ISSN 0130—2701

Транспортный самолет Ан-72

Фото П. Колесникова

17 АВГУСТА — ДЕНЬ ВОЗДУШНОГО ФЛОТА СССР

ЧИТАЙТЕ В ЭТОМ НОМЕРЕ

— Решения XXVII съезда КПСС — в жизнь
— Готовиться к защите Родины
— К юбилею оборонного Общества
— Успех советской техники в Испании
— Авиамоделизм: проблемы требуют решения
— Уникальный полет с Эльбруса
— Бизнес на катастрофах
— Оригинальная «Фанера»

Крылья Родины

8'86

МАССОВЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

ОБРАЗЦОВЫЙ АЭРОКЛУБ

Постановлением Бюро президиума ЦК ДОСААФ СССР Алма-Атинскому аэроклубу вручено переходящее Красное знамя и присвоено звание образцового. Коллектив вышел победителем во Всесоюзном социалистическом соревновании.

Сборная команда аэроклуба по высшему пилотажу не раз завоевывала призовые места на чемпионатах Советского Союза. В ее составе известный спортсмен С. Боряк, награжденный за спортивные достижения орденом Знак Почета, мастера спорта Н. Абросимова, Л. Глущенко, С. Крицкий, Ю. Ельцов, Т. Мусабаев, Н. Савщенко.

Два года назад порог клуба впервые переступили 16-летние школьники. К настоящему времени выпущено несколько учебных групп. Многие ребята поступили в летные и технические училища, авиационные институты.

Большое внимание в клубе уделяют военно-патриотической работе, пропаганде авиационных знаний. Проводятся встречи с ветеранами Великой Отечественной войны, месячники и недели оборонно-массовой работы. В выходные и праздничные дни спортсмены устраивают показательные выступления на аэродроме и центральном стадионе Алма-Аты, которые привлекают многочисленных зрителей. Сформированные в аэроклубе агитбригады часто выезжают в средние школы района и области, активно пропагандируют достижения авиации, пробуждают у ребят интерес к авиационным видам спорта. Ведущие спортсмены — частые гости на радио и телевидении.

Успехи аэроклуба стали возможны еще и потому, что руководство ЦК ДОСААФ Казахской ССР во главе с председателем А. Байтасовым уделяет большое внимание развитию авиационных видов спорта в республике. Активно работают в этом направлении работники авиационного отдела, в прошлом военные летчики В. Доронин, В. Грибачев, В. Жовтый.

К. АЛЕКСАНДРОВ

КОНФЕРЕНЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ

В Алма-Ате проведена конференция по вопросам безопасности полетов дельтапланеристов. В ее работе приняли активное участие пилоты, тренеры, спортивные судьи из всех союзных республик. С анализом дельтапланерных происшествий в организациях ДОСААФ и задачах комитетов и федераций по обеспечению безопасности полетов выступил главный тренер ЦК ДОСААФ СССР, заместитель председателя ФДС В. Забава.

О мерах безопасности при выполнении полетов с использованием средств механизированного старта рассказал собравшимся председатель ФДС Белоруссии В. Покатилов. Были рассмотрены вопросы о совершенствовании летно-методической работы (В. Богомолов, Московская обл.), обеспечении безопасности при организации и проведении маршрутных полетов на большую дальность (В. Жеглов, г. Москва). О работе республиканских комитетов ДОСААФ и федераций дельтапланерного спорта Литовской и Украинской союзных республик сообщили Р. Дудас и Ю. Капинос. После заслушивания докладов состоялось их обсуждение. Участники конференции наметили пути дальнейшего повышения безопасности дельтапланерного спорта.

А. ПЕТРОВ

В ЧЕСТЬ ЮБИЛЕЯ

В ознаменование 60-летия советского авиамодельного спорта ЦК ДОСААФ СССР, ЦК ВЛКСМ, ВЦСПС, федерации авиационного и авиамодельного спорта, космонавтики, ВДНХ СССР наградили большую группу организаций и предприятий, выдающихся спортсменов, ветеранов авиамодельного спорта, тренеров, общественных деятелей почетными знаками и грамотами, дипломами и памятными медалями.

Среди награжденных коллективы Казанского, Куйбышевского, Московского, Харьковского авиационных институтов, ЦСТКАМ, МГАМК, Московский завод счетно-аналитических машин имени В. Д. Калмыкова и другие предприятия и организации, а также И. Адамонис, В. Беляев, В. Бурцев, В. Коровин, Б. Краснорутский, С. Кудрявцев, М. Купфер, В. Кутьинов, С. Малик, В. Мерзликин, Н. Наумов, Н. Нечеухин, Е. Попова, Ю. Сироткин, Н. Трунченков, В. Югов, П. Влодарчик (ПНР), П. Петков (НРБ), О. Шаффек (ЧССР), С. Пименофф (Финляндия) и другие.

АЛЛЕЯ ГЕРОЕВ

В начале ее и конце, нацелившись в небо со своих постаментов, застыли два истребителя: МиГ-3, на котором воевали Герои Советского Союза И. Холодов, Е. Горбатюк, их боевые товарищи, и реактивный, сверхзвуковой, на котором ныне летают однополчане.

Каждый раз, возвращаясь с полетов, авиаторы проходят по этой аллее. Командиры, политработники, партийные и комсомольские активисты проводят здесь беседы о верности воинскому долгу, боевых делах героев-фронтовиков, продолжении традиций, нашедших свое отражение в повседневном ратном труде, высокой организованности и дисциплинированности.

На Аллее проходят митинги в дни знаменательных дат, перед летно-тактическими учениями, ракетными стрельбами. Старшие товарищи напоминают молодым авиаторам о заветах В. И. Ленина учиться военному делу настоящим образом, о том, что надо беречь обороноспособность страны, как зеницу ока. А в дни праздников на торжественную линейку собираются здесь пионеры и комсомольцы — дети тех, кто охраняет ныне небо Отчизны.

Выполняя решения XXVII съезда КПСС об укреплении обороноспособности Родины, подразделения, авиачасти соревнуются под девизом «За высокую боевую готовность и твердый воинский порядок», изо дня в день повышают летную выучку, профессиональное мастерство.

ПОРШНЕВЫЕ «УХОДЯТ»...

В ОКБ имени Н. И. Камова создается новый вертолет Ка-126. Он предназначен для авиационных работ в сельском и лесном хозяйствах, выполнения санитарных заданий, обслуживания геологических партий, газо- и нефтепроводов, патрулирования на автострадах.

В отличие от известного вертолета Ка-26 (последнего отечественного с поршневыми двигателями), такого же назначения, новая машина будет оснащена одним газотурбинным двигателем вместо двух АИ-14.

Новая машина сможет проводить сельхозработы с такой же полезной нагрузкой на километровой высоте. Крейсерская скорость при транспортировке грузов — 160 км/ч.

Фото Е. ГОРДОНА

2 АВГУСТА — ДЕНЬ ВОЗДУШНО-ДЕСАНТНЫХ ВОЙСК

ВЕРТИКАЛЬНЫМ ОХВАТОМ

Идут учения войск. Транспортные «илы» с десантом на борту приближаются к заданному району. Ведущий отряд самолетов начинает десантировать боевую технику. На парашютах спускаются: артиллерия, танки, машины.

Второй отряд самолетов с воинами на борту с разворота выходит на курс. На табло — сигнал: «Приготовиться». Дрогнули и разошлись боковые двери. «Пошел!» — командует выпускающий. Один за другим бойцы покидают борт корабля.

Первая боевая позиция десантников — под куполом парашюта. Прямо с воздуха они ведут бой за площадку приземления. Техника уже на земле. Сработала автоматическая отцепка куполов грузовых парашютов, и они гаснут, опадают невдалеке от того места, куда опускаются люди.

В считанные минуты окрестности покрываются белой пеленой — сверху сыплются и сыплются купола. Впечатляющее зрелище — атака с неба. Это вертикальный охват. Район, территория охватывается, занимается ударом сверху.

В Советской Армии тактика вертикального охвата впервые была применена на маневрах в 1935 году. Перед изумленными иностранными наблюдателями с тяжелых самолетов ТБ-3 десантировалось около 1200 человек с оружием и боеприпасами.

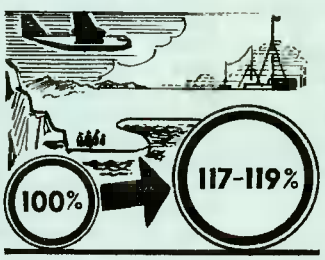
В годы Великой Отечественной войны тактика охвата противника с воздуха получила дальнейшее развитие. В начале 1942 года под Вязьмой в тыл фашистов был выброшен 4-й воздушно-десантный корпус, насчитывавший более 10 тыс. человек. Почти шесть месяцев десантники сковывали действия фашистов в этом районе.

Воздушно-десантные войска сегодня — это моторизованные, высокомобильные части, имеющие на вооружении боевые машины десанта, противотанковые управляемые ракеты, зенитно-ракетные комплексы, другие огневые средства, позволяющие успешно вести бой с сильным, технически хорошо оснащенным противником. Умелыми действиями на маневрах и войсковых учениях крылатая гвардия доказала, что она способна наносить внезапные удары, захватывать и удерживать важные рубежи, уничтожать различные объекты врага. Овладевать островами, военно-морскими и авиационными базами, содействовать наступающим войскам в форсировании крупных водных преград и быстром преодолении горных районов.

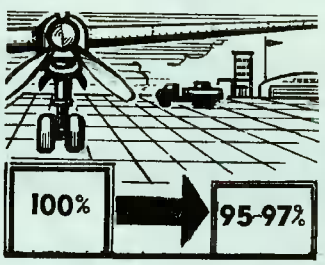
ЦИФРЫ НАШЕГО РОСТА

«На воздушном транспорте начать эксплуатацию новых высокоэффективных магистральных пассажирских самолетов и грузовых самолетов средней грузоподъемности. Обеспечить оснащение гражданской авиации воздушными судами для применения в условиях Арктики и Антарктики, на местных воздушных линиях, в также на сельскохозяйственных и специальных работах».

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



УВЕЛИЧЕНИЕ ПАССАЖИРООБОРОТА



СОКРАЩЕНИЕ РАСХОДА ТОПЛИВА

НОВЫЙ ПЕРЕХОДЯЩИЙ ПРИЗ

Авиамодельная комиссия ФАИ на состоявшемся в Париже очередном пленарном заседании учредила — по представлению Федерации авиамодельного спорта СССР — переходящий приз за победу на чемпионате мира в классе кордовых моделей-копий самолетов. Приз изготовлен под руководством неоднократного чемпиона мира, семикратного рекордсмена СССР О. К. Гаевского — первого советского кордовика.

Фото В. Тимофеева.

ПОСВЯЩЕНИЕ В КУРСАНТЫ

Второй год Брянский авиаспортклуб ДОСААФ ведет подготовку шестнадцатилетних школьников к поступлению в высшие военные авиационные училища. Принятые в клуб учащиеся проходят посвящение в курсанты. В нынешнем году оно проводилось у памятника дважды Герою Советского Союза Павлу Михайловичу Камозину, имя которого присвоено этому АСК. На ритуале присутствовали представители местных партийных и советских органов, райкома комсомола, военкомата, ветераны Великой Отечественной войны, родители ребят.

...Командир самолетного звена, секретарь парторганизации авиаспортклуба С. Лапко называет фамилии курсантов. Один за другим выходят они из строя, зачитывают Торжественное обещание: настойчиво овладевать политическими знаниями, добросовестно изучать авиационную технику, неукоснительно выполнять требования законов летной службы, воспитывать в себе высокие морально-боевые качества, примерным отношением к учебе, упорным трудом хранить и умножать славные традиции оборонного Общества.

В начале июня курсанты совершили первые учебные полеты на самолете Як-52.

В. ГУРИНОВ, ветеран клуба

Брянск

Фото М. Лебеденко

За нашу Советскую Родину!

КРЫЛЬЯ РОДИНЫ № 8 (431) 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

17 августа — День Воздушного Флота СССР

Патриотическое движение за выполнение решений XXVII съезда КПСС дает свои конкретные результаты: советские авиаторы добиваются высоких показателей в выполнении поставленных перед ними задач.

Прочные знания современной техники, умение использовать ее для защиты государственных интересов продемонстрировал на проведенных учениях личный состав всех родов нашей боевой авиации. С возрастающей эффективностью идет повседневная летная подготовка. Для выполнения очередного задания стартовал истребитель Н-ской авиачасти (фото 1). С других аэродромов ушли в небо его товарищи по оружию. Советский народ может быть уверен — воздушные рубежи страны защищены надежно.

Коллективы предприятий и объединений авиапромышленности в соответствии с установками партии продолжают творческий поиск, направленный на повышение эффективности и качества работы, совершенствование технологии и ускорение технического прогресса. Созданные и освоенные в производстве могучие «Русланы», самолеты Ан-72 и Ан-74 (фото на обложке), Ан-28, вертолеты Ка-32 все шире используются для удовлетворения транспортных нужд народного хозяйства и населения страны. Высокие качества Ан-28 (фото 2) и Ка-32 (фото 3) убедительно продемонстрировали недавно на Всемирной авиационной выставке летчики и штурманы Владимир Лысенко, Андрей Шерстюк, Анатолий Майстренко и Геннадий Шилин. Они безупречно провели машины из Советского Союза до испанского аэродрома «Херона-Коста-Брава» и восхитили искусством пилотирования всех наблюдавших за демонстрационными полетами.

Эффективное, максимальное использование современной техники, постоянное повышение культуры обслуживания населения и хозяйственных организаций стало девизом коллектива Аэрофлота. Продолжая расширять сеть воздушных линий, в том числе местных, на которых начал работу Ан-28, предприятия гражданской авиации постоянно наращивают объем перевозок. Их ежемесячный показатель — более 12 миллионов пассажиров и свыше 150 тыс. тонн срочных грузов и почты.

Высокими достижениями ознаменовали минувший год авиационные спортсмены — летчики, парашютисты, моделисты. Аэроклубы ДОСААФ дали большой группе молодежи путевку в небо, помогли подготовиться к овладению почетной профессией военных и гражданских летчиков. Яркой страницей в историю советского авиаспорта вошла отлично проведенная парашютно-десантная операция «ЭКСПАРК-86». Выполнив запланированную работу для станций СП-27 и СП-28, спортсмены ДОСААФ внесли свой вклад в важное дело освоения Арктики.

Работать эффективно, с высоким качеством — с этим стремлением трудятся в двенадцатой пятилетке все, кому Родина поручила поддерживать и умножать славу Советского Воздушного Флота.

РЕШЕНИЯ XXVII СЪЕЗДА КПСС — В ЖИЗНЬ!

Пятьдесят третий раз наша страна празднует День Воздушного Флота. По сложившейся традиции работники авиационной науки, промышленности, коллективы предприятий, летных подразделений, спортсмены отчитываются перед народом, Коммунистической партией за свои дела.

Многоцелевой Ан-28 и вертолет Ка-32 на Международной авиационной выставке в Испании.

Фото К. Волкова

БУДЬ СЕГОДНЯ К ПОЛЕТУ ГОТОВ!

«Коммунистическая партия Советского Союза рассматривает защиту социалистического Отечества, укрепление обороны страны и обеспечение государственной безопасности как одну из важнейших функций Советского Общенародного государства».

Из Программы КПСС

ЗА СТРОКОЙ РЕШЕНИЙ СЪЕЗДА

Беседу с молодыми читателями журнала сегодня ведет

воспитанник Всесоюзного добровольного общества, участник Великой Отечественной войны
С. И. ХАРЛАМОВ,
генерал-полковник авиации, заслуженный военный летчик СССР,
Герой Советского Союза, заместитель председателя ЦК ДОСААФ СССР.

Передо мной письмо девятиклассника Васи Петрова из Красноярска: «Очень хочу стать военным летчиком. Учусь, правда, я не особенно здорово. Есть и тройки. Но ведь все эти занятия — дело скучное. Вот если бы побыстрее выучиться на летчика! Посоветуйте, где можно скорее закончить училище и взлететь на реактивном самолете?» Таких писем приходит немало и в Центральный комитет ДОСААФ СССР, и в редакцию журнала «Крылья Родины».

Прежде всего, Василий, хочу сразу предостеречь тебя и твоих друзей: выучиться на летчика «побыстрее» в наше время сверхвысоких скоростей и электронной техники нельзя. Даже раньше — в далекие тридцатые, в грозные сороковые — для того, чтобы научиться летать на По-2 и УТ-2, а затем на более совершенных боевых самолетах И-16, Як-1, ЛАГГ-3, МиГ-3, СБ, Пе-2, требовалось не меньше двух лет. В последние десятилетия авиация сделала огромный, можно сказать — фантастический скачок, вплотную приблизившись к космонавтике. Летчики в высотных перегрузочных костюмах, в скафандрах ведут машины, скорости которых значительно превышают звуковую, в верхних слоях атмосферы, где темно-фиолетовое небо и днем усеяно звездами. Современные самолеты снабжены мощнейшими двигателями, оборудованы системами автоматики, радиолокации, дальнего обнаружения цели, ведения огня и бомбометания, слепой посадки, дозаправки топливом в воздухе...

По этому поводу в авиации шутят: «Сто человек выдумывали, чтобы один все знал». Но иначе — нельзя. Современный авиатор должен быть по-настоящему грамотным человеком, отлично разбираться в технике, превосходно знать физику, математику, астрономию.

Если вы, ребята, регулярно читаете журнал «Крылья Родины», то, конечно, знаете условия приема в военные летные училища. Чтобы попасть в них, надо успешно сдать вступительные экзамены и иметь отличное здоровье.

Наверно, я не открою ничего нового, если скажу, что уверенно на экзамены идет тот, у кого прочные, глубокие знания. Для этого нужно настойчиво учиться в школе. Твердых знаний с наскоку не получишь. Но иной раз бывает и так: абитуриент неплохо знает предмет, а экзамен сдать не сумел — слишком волновался. Как профессиональный авиатор скажу: собой надо научиться управлять. Летчику постоянно приходится действовать в необычных, сложных, а порой экстремальных условиях. Если он от волнения станет забывать то, что знает, так, пожалуй, и самолет посадить не сможет...

Кстати, многие ребята в письмах спрашивают о «психотборе». Это тема специального разговора, но замечу, что в ходе его проверяются умение ориентироваться в обстановке, быстро реагировать на сигналы, в короткое время запоминать названия, цифры, короткий текст — то есть способность усваивать информацию. Сейчас разработаны методики тренировки к этим испытаниям. Журнал обещает вернуться к разговору о «психотборе», можно проконсультироваться и в военкомате по этому вопросу. Скажу только одно: практически все названные качества поддаются тренировке.

Теперь о здоровье. Хорошим оно может быть только у того, кто закаляется, дружит со спортом, постоянно тренируется, не забывает об утренней зарядке. И, конечно, будущий летчик не может позволить себе таких вредных для здоровья привычек, как курение. Об алкоголе даже и говорить не приходится.

Невнимание к физической подготовке может стать серьезным препятствием на пути к осуществлению мечты. Вспоминаю Виктора К., приехавшего поступать в Сызранское высшее военное авиационное училище летчиков им. 60-летия СССР. Толковый, знающий парень, а вот подтянуться на перекладине несколько раз не смог! И из-за этого пришлось возвращаться домой. Думаю, Виктор сумеет добиться своего, но его дорога к небу стала длиннее.

Кроме знаний и здоровья, есть еще нечто, без чего не может состояться настоящий авиатор. Нельзя стать квалифицированным летчиком без чувства неудовлетворенности уровнем своей подготовки, без постоянного стремления к совершенствованию. Не может быть военного летчика без обостренного чувства долга перед любимой Родиной.

В истории авиации есть вехи, которые особенно ярко и зримо доказывают неразрывную связь поколений, заставляют задуматься о своем месте в общем деле, в эстафете подвига...

Четверть века назад, в солнечное утро 12 апреля 1961 года, наставник космонавтов генерал Н. П. Каманин, участник легендарного спасения челюскинцев в 1934 году, один из первых Героев Советского Союза, проводил в исторический полет Юрия Гагарина. И когда «Восток» начал свой путь во Вселенную и из динамиков вырвалось гагаринское «Поехали!», генерал не выдержал, крикнул:

— Доброго пути, Юра!

Юрий Гагарин поднялся в космос, словно опираясь на плечи своих предшественников — летчиков-фронтовиков. Впрочем, не отстали и сами ветераны: Г. Т. Береговой, заслуживший первую Звезду Героя на фронте, росчерком своей ракеты оставил автограф в космосе от имени всех фронтовиков.

В 1943 году командир авиационного корпуса штурмовиков генерал Н. П. Каманин взял с собой на фронт пятнадцатилетнего сына Аркадия. Отец сам выучил его летать на По-2, а затем и на грозном Ил-2. В шестнадцать лет юный летчик, эскадрильский весельчак и баянист Аркадий Каманин выполнил немало боевых вылетов, был награжден... А разве нельзя рядом с ним назвать вашего современника — восьмиклассника Виктора Забалуева. В свои шестнадцать он в одном из московских аэроклубов первым вылетел самостоятельно на спортивном самолете Як-50, первым приступил к выполнению комплекса пилотажа в зоне...

Эстафета подвига, о которой надлежит в первую очередь помнить вам, вступающим в военную авиацию, — не просто красивая фраза. За ней — тысячи героических поступков. Как ветерану войны мне часто приходится встречаться с молодежью. Всякий раз это желанная аудитория. Смотрю в добродушные и веселые, серьезные и чуточку ирокичные лица и вижу в них своих сверстников-фронтовиков из далеких теперь уже сороковых годов. Ведь мы были тогда так же молоды! В грозные годы Великой Отечественной войны совсем еще зеленые «пилотяги», не зная страха и сомнений, рвались в самое пекло воздушных схваток, били врага. Но и сами попадали в опасные передряги — из-за недостатка боевого опыта, а то и по неуемной горячности. Нами руководили такие опытные командиры и наставники, как С. А. Красовский, Т. Т. Хрюкин, А. А. Новиков, В. А. Судец, Е. Я. Савицкий, А. И. Покрышкин. Они терпеливо учили молодых фронтовой мудрости. Впитывая суровую науку, мы взрослели, мужали, сами становились командирами. А потом пришла пора и нам стать наставниками для нового поколения авиаторов. Эстафета продолжается...

Что помогло нашему поколению выстоять в самой жестокой из всех войн, победить сильного, злобного и коварного, технически оснащенного врага? Готовность к защите Родины, чувство советского патриотизма, гордость за свою социалистическую Отчизну, воспитанные с юности. Приведу вам, ребята, лишь один эпизод из Великой Отечественной войны.

23 августа 1943 года в небе Донбасса комсорг эскадрильи младший лейтенант Слава Березкин по приказу ведущего лейтенанта Цветкова атаковал фашистский «Фокке-Вульф-189», под прикрытием группы

«мессершмиттов» уходивший на запад с ценными разведданными. Сбить этот маневренный скоростной самолет было непросто — «рама» выскальзывала из-под огненных трасс и казалась неуязвимой. Непрерывно атакуя врага, Березкин израсходовал боеприпасы, был тяжело ранен. Верный своему долгу, превозмогая боль, он пошел на таран и уничтожил противника...

Больше четырех десятилетий минуло с тех пор, как отгремел победный салют, но мы, фронтовики, сердцем помним и горечь непоправимых потерь, и радость боевых успехов. Не меркнут в благодарной памяти народной подвиги, совершенные в дни войны. У подвига есть особое свойство — он принадлежит не только своему времени и обстоятельствам, в которых был совершен. Подвиг живет во времени, каждого заставляя задуматься о своем долге перед народом, о своем месте в жизни, зовет к активному действию. Легким подвиг не бывает никогда — это концентрированное проявление воли, идейной стойкости, патриотизма и духовных возможностей человека. К нему надо готовить себя. И пусть не прозвучит банально фраза — в жизни всегда есть место подвигу. В доказательство несколько примеров.

Золотой Звездой Героя был отмечен подвиг Г. Елисеева. Это случилось несколько лет назад на южной границе нашей Родины. Молодой летчик вылетел по тревоге на перехват самолета нарушителя. Никакие предупредительные меры не помогли, и тогда комсомолец пошел на таран и ценой собственной жизни уничтожил машину нарушителя, глубоко вторгшуюся в советское воздушное пространство.

На одном из аэродромов Западной Сибири член комсомольского бюро полка Иван Погодин при выполнении полета ночью на высоте 20 тысяч метров попал в чрезвычайно сложное положение: самолет начал резко терять высоту. По крутой глиссаде, теряя каждую секунду 50 метров, самолет несся к земле. Со стартового командного пункта Погодин получил команду: катапультироваться! «Вас понял! — ответил Иван. — Разрешите закончить полет.» — До земли оставалось всего полторы минуты, когда летчику удалось перевести машину в горизонтальный полет и затем успешно произвести посадку.

В наши дни многие летчики— воспитанники авиаспортклубов и аэроклубов ДОСААФ — с честью выполняют свой интернациональный долг в составе ограниченного контингента войск в дружественном Афганистане. Многие из них стали Героями Советского Союза, награждены орденами. Это настоящие интернационалисты и очень смелые люди. В первую очередь хотелось бы назвать военных летчиков, воспитанников Витебского авиаспортклуба — В. Щербакова, Ташкентского авиаспортклуба — Ф. Шагалеева, Запорожского — П. Рубана, Аткарского — А. Сурцукова.

Один из наших вертолетов с продовольствием и медикаментами для мирных жителей отдаленного кишлака был подбит душманами. Машина опустилась в горной местности. На помощь вылетел экипаж вертолета под командованием военного летчика первого класса Василия Щербакова. Над вершинами гор, по узким ущельям «ми» дошел до места приземления подбитой машины. Люди были спасены, а грузы доставлены к месту назначения.

В аварийной ситуации оказался и вертолет Бориса Захарова. На помощь ему пришел экипаж Фарита Шагалеева. Командир мастерски посадил машину на самом краю пропасти и удерживал в полувисячем состоянии, пока по трапу на борт не поднялись люди.

Подвиги этих летчиков сродни подвигам авиаторов в годы Великой Отечественной войны.

А полеты вертолетчиков для ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС, столь остро отозвавшейся в сердцах всех честных людей Земли? Среди них тоже много воспитанников ДОСААФ, таких, как В. Безверхий, Л. Войтенко, Ю. Ковтун, В. Дегтярев, С. Солодкий, В. Балахонов. Летчик первого класса С. Володин первым провел замер радиоактивного излучения над разрушенным блоком АЭС. Летчик первого класса Б. Нестеров первым сбросил мешки с песком и свинцом в жерло радиоактивного кратера. Не было ни одного случая отказа от опасных и рискованных заданий. О себе никто не думал. Трагедия в Чернобыле с новой силой показала величие духа советских людей, братскую солидарность, взаимопомощь и сплоченность в беде.

Мы живем на мирной земле. Но не имеем права забывать о том, что возрастание военной опасности со стороны империализма — суровая реальность нашего времени. В Политическом докладе ЦК КПСС XXVII съезду партии говорится: «Учитывая сложную международную обстановку, растущую агрессивность империалистических кругов, Центральный Комитет КПСС, Политбюро ЦК уделяют неослабное внимание обороноспособности страны, боевой мощи Вооруженных Сил СССР».

Укрепление обороноспособности страны — задача всех советских людей. Защита Отечества — почетная обязанность каждого советского гражданина. Необходимо, чтобы каждый юноша, готовящийся к военной службе, тем более тот, кто мечтает о профессии офицера, помнил, что международная обстановка требует от него самоотверженного ратного труда, образцовой службы, постоянной бдительности, дисциплины и организованности.

Вы мечтаете об авиации, о профессии военного летчика. Хорошо, если уже сегодня вы сделаете практические шаги по дороге к своему небу. Спросите: какие? Первым таким шагом могут быть занятия в авиамодельном кружке, планерной и парашютной секции, школе юных авиаторов или космонавтов, активное знакомство с историей советской авиации. Вторым — приход в авиаспортклуб ДОСААФ, чтобы научиться летать на спортивном самолете, проверить свои силы перед поступлением в летное училище. Недавно возрастной ценз для курсантов аэроклубов был снижен с восемнадцати до шестнадцати лет, для парашютистов — до пятнадцати. ДОСААФ готов дать вам крылья!

Романтична, но и ответственна, и многотрудна профессия защитника Родины. От выбравшего дорогу военного летчика потребуются не только способности к летному делу, но и терпение, труд, постоянная работа над собой. Высокого вам неба, орлята! Выше и дальше несите славу советской авиации!

Сергей Гутарев... Один из тех, кто о полетах и самолетах думал с раннего детства. Вырос в Ростове-на-Дону, в рабочей семье. После восьмого класса поступил в профессионально-техническое училище. Закончив его с отличием, работал токарем в ремонтном цехе Ростовского вертолетного производственного объединения.

Но знакомство с авиацией началось значительно раньше, с первого класса, в авиамодельном кружке станции юных техников. Сергей занимал призовые места на областных и городских соревнованиях, на первенстве СКЖД среди школьных и внешкольных кружков. Получив первый взрослый спортивный разряд по моделям воздушного боя, строил и запускал кордовые и радиоуправляемые модели.

Поступив в Ставропольское высшее военное авиационное училище летчиков и штурманов имени маршала авиации Судца В. А., он не забыл свое увлечение, напротив, приобщил к интересному и нужному делу товарищей по учебе: Андрея Кнтькова, Николая Морозова, Александра Колина. Больше того, взял на себя руководство авиамодельным кружком в подшефной средней школе № 6. В дальнейшем, приезжая в отпуск в Ростов-на-Дону, всегда приходил к авиамоделистам, занимался с ними, рассказывал, как помогают в учебе и службе навыки, приобретенные в кружке.

О работе Сергея с кружковцами Ростова в училище стало известно не с его слов, а из письма директора станции юных техников: он просил командование училища поощрить Гутарева за активную работу по пропаганде спортивного моделирования.

Быстро летят курсантские годы — время постоянных забот, хлопот, событий. Что-то потом забы-

«Я ОЧЕНЬ ХОЧУ ЛЕТАТЬ...»

К 60-ЛЕТИЮ ОБОРОННОГО ОБЩЕСТВА

В январе будущего года исполнится 60 лет Всесоюзному добровольному обществу содействия армии, авиации и флоту. Готовясь к этой дате, журнал расскажет о лучших воспнтанниках Осоавиахима — ДОСААФ, героях Великой Отечественной войны и мирного времени, о делах и заботах первичных оборонных организаций, а под рубрикой «Летопись славных дел» напомнит читателям историю становления н развития Общества.

ЛЕТОПИСЬ СЛАВНЫХ ДЕЛ

23 января 1927 г. была создана единая массовая добровольная оборонно-патриотическая организация трудящихся. В решении совместного заседания делегатов съезда Авиахима и участников пленума Общества содействия обороне (ОСО) говорилось:

«Учитывая мощное развитие двух добровольных рабочекрестьянских общественных организаций Советской страны — Авиахима и ОСО, значительную близость их задач в области социалистического строительства и обороны СССР— первый Всесоюзный съезд Общества Авиахима и пленум Центрального совета ОСО постановляет слить оба общества в одно под наименованием: «Союз обществ друзей обороны и авиационно-химического строительства СССР», сокращенно «Осоавиахим».

23 апреля 1927 г. летчик М. М. Громов совершил первый в мире парашютный прыжок с самолета, вошедшего в плоский штопор.

16 сентября 1927 г. — 12 октября 1927 г. были проведены четвертые Всесоюзные планерные состязания. Установлен всесоюзный рекорд дальности полета одноместного планера — 15 км.

1 октября 1927 г. Членами Осоавиахима состояло 2 950 тысяч человек, объединенных в 42 тысячи ячеек.

16 октября 1927 г. прошли третьи Всесоюзные воздухоплавательные состязания с участием 6 аэростатов.

23 февраля 1928 г. Осоавиахим передал Военно-Воздушным Силам 65 боевых самолетов.

11—12 июля 1928 г. организованная Осоавиахимом экспедиция по спасению потерпевшего в Арктике аварию дирижабля «Италия» (экспедиция Нобиле) спасла группы Мальмгрена и Вильери.

22 июля 1928 г. Звездный слет самолетов, организованный Осоавиахимом. Из выступления Анри Барбюса на митинге в связи со слетом: «Честь Осоавиахиму! Великое дело сделаио Осоавиахимом, который организовал огромиую энергию всего иаселения, привлек его к содействию делу помощи и прямой защиты Советского государства, дал в праздник армии столько машин».

10 июля 1929 г. начался организованный Осоавиахимом перелет самолета АНТ-9 «Крылья Советов», пилотируемого М. М. Громовым, по маршруту Москва — Берлин — Париж — Рим — Лондон — Варшава — Москва. 9037 км пройдено за 53 летных часа.

24 июля 1929 г. организована в Крыму Центральная планерная школа Осоавиахима — центр подготовки инструкторов планерного спорта.

6 сентября 1929 г. на спортивном самолете Я-3, построенном ячейкой Осоавиахима ВВА им. Жуковского на средства, собранные газетой «Пионерская правда», летчик А. И. Филин установил два рекорда: дальности — 1700 км, скорости — 166,8 км/ч.

25 сентября 1929 г. в воздух подиялся первый советский вертолет Каскр-1 (Камов—Скржинский), построенный на средства Осоавиахима конструкторской группой при ячейке Общества завода им. Десятилетия Октября.

15 ноября 1930 г. Из выступления Н. М. Шверника на торжественном заседании актива Осоавиахима, посвященном началу декады обороны: «Мы должны поставить себе задачу, чтобы в наших рядах не было ни одиого рабочего, ии одной работницы, которые не имели бы представления о военном деле, чтобы каждый рабочий и работница не только изучали винтовку, но были бы знакомы со всеми видами техники, которые имеет наша Красная Армия. Профсоюзы должны оказать всемерную помощь Осоавиахиму в проведенин этих мероприятий».

10 апреля 1931 г. ЦС Осоавиахима принял постановление об эскадре дирижаблей имени В. И. Ленина.

14 июля 1931 г. первая советская парашютистка Л. Кулешова совершила прыжок с парашютом с высоты 600 м.

31 мая 1933 г. открыта Высшая парашютная школа Осоавиахима для подготовки инструкторских кадров и пропаганды парашютного спорта.

Май 1933 г. Построена первая в СССР парашютная вышка в Красиопресненском парке культуры и отдыха Москвы. Только за 1935 год было совершено 1 200 тысяч прыжков с парашютных вышек Осоавиахима.

18 августа 1933 г. впервые отмечался День Воздушного Флота СССР.

30 января 1934 г. состоялся полет стратостата «Осоавиахим» для научных исследований стратосферы в зимних условиях. Стратостат достиг рекордной высоты — 22 тыс. м. Экипаж в составе П. Федосеенко, А. Васенко, И. Усыскина погиб во время спуска стратостата.

10 августа 1934 г. установлено почетное звание «Мастер парашютного спорта СССР».

11 марта 1935 г. открыт Центральиый аэроклуб.

Осоавиахим оказывал огромную помощь партии и правительству в деле развития Воздушного Флота. Миллионы рублей собрало Общество на постройку самолетов, дирижаблей, аэродромов, ангаров и посадочных площадок.

В Осоавиахиме успешно трудились А. С. Яковлев, В. К. Грибовский, О. К. Антонов и другие конструкторы. Призыв Осоавиахима «От авиамодели — на планер, с планера — на самолет» привлек в те годы десятки тысяч молодых рабочих и учащихся к изучению авиационных спецнальностей.

(Продолжение следует)

вается, что-то остается в памяти, порой надолго. Первый прыжок с парашютом, например...

— В воздухе всякое может случиться, — говорил полковник Б. Анцупов, — и будущий летчик должен уметь хладнокровно и грамотно оценивать аварийную обстановку, найтн правильное решение.

Начальник кафедры парашютной и аварийно-спасательной подготовки имел в виду обстановку, которая может сложиться в полете, а получилось — при прыжке с парашютом. Конечно, перехлест купола — не аварийная ситуация, но для юноши, впервые оказавшегося в воздухе, — сложная. Однако Сергей не растерялся. Действуя четко, как положено по инструкции, он быстро устранил перехлест и спуск закончил благополучно.

Никогда не забудется и первый самостоятельный вылет на учебном реактивном Л-39. Товарищи посвятили событию специальный боевой листок и подарили его Сергею, командир эскадрильи объявил ему благодарность. А всего у него около двадцати поощрений: за активное участие в художественной самодеятельности, бдительное несение караульной службы, успехи в учебе и спорте... Гутарев имеет второй разряд по легкой атлетике, плаванию, лопингу.

Сергей трудолюбив, целеустремлен, умеет ценить время. Поэтому и успевает везде. А дел и забот много. Надо позаниматься с товарищами, подготовиться к выступлению на Ленинском уроке, почитать новую книгу, выполнить партийное поручение...

Идут полеты. Курсанты учатся искусству пилотирования перехватчика. Среди них — Сергей Гутарев. Вот он зашел на посадку. Выравнивание. Мягкое приземление. Задание выполнено отлично. Сделан еще один шаг к заветной мечте — стать военным летчиком.

Это не просто, но Гутарев — человек с твердым характером. Не сразу поступил он в училище — «забраковали» врачи. Служил в армии. Тренировался. Через год снова прибыл на медкомиссию и прошел ее без единой претензии. На вопрос, как ему это удалось, он ответил: «Я очень хочу летать»...

...Мечта сбылась. Лейтенант Сергей Гутарев, получив назначение в один из боевых полков, летает на перехватчике, защищает воздушные рубежи Отчизны.

Подполковник
Р. ГОЛОВАНЕВ

В АВИАЦИОННЫХ УЧИЛИЩАХ

НЕБЕСНЫЕ И ЗЕМНЫЕ ДОРОГИ АЛЕКСЕЯ КРАСИЛОВА

Курсанты Кишиневского аэроклуба ДОСААФ имени С. А. Шестакова с любопытством разглядывали пришедшего к ним на встречу невысокого подтянутого седоволосого человека с Золотой Звездой Героя Советского Союза на груди.

С интересом всматривался в юные лица и ветеран. В одно из мгновений сказал:

— Друзья, без малого полвека назад я был таким же, как и вы, курсантом аэроклуба. Потом началась война...

Я смотрел в зал и по реакции юношей понимал, что слова фронтовика волнуют, находят живой отклик.

...Впервые я увидел Красилова в Кишиневе, на республиканском слете участников Всесоюзного похода по местам революционной, боевой и трудовой славы советского народа.

Потом бывали другие встречи — в командировках, у Алексея Павловича дома, на пионерских сборах. И каждый раз в журналистский блокнот добавлялись новые штрихи к портрету коммуниста полковника в отставке.

Есть в Западной Сибири, на Курганщине, в Юргомышском районе старинное село Горохово. Здесь и прошли детские годы Алеши. Семнадцатилетним уехал он в Челябинск, на завод имени Орджоникидзе.

Однажды в цехе появился мужчина в кожанке, спросил — кто хочет в летчики?

— Я, — откликнулся Красилов.

За ним потянулись другие.

Весть о начале войны застала его на полевом аэродроме в Чкаловском авиационном училище. Курсанты писали заявления с просьбой послать на фронт. Но начальник школы на каждом листке ставил решительную резолюцию — «Отказать!» Объяснял: сейчас главное — учеба.

Когда Алексей успешно закончил учебу, был отправлен на фронт. Ему в ту пору шел двадцать первый год.

На Калининском фронте среди лесов и болот непросто было отыскать небольшой аэродром, на котором базировался 235-й штурмовой авиаполк. Более ста семидесяти раз поднимался в огненное небо войны Красилов. Один из вылетов, совершенный 5 августа 1942 года в район Ржева, для него особенно памятен.

Летчик уже возвращался с задания, когда появился «мессершмитт». Вспомнил святое правило: при полете на разведку в бой ввязываться только в исключительных случаях — добытые важные сведения должны дойти до командования. Резким разворотом Алексей вывел штурмовик из-под прицельной очереди противника. «Мессер» пронесся всего в каких-то десятках метров от его машины. И тут Красилов, быстро довернув штурмовик, поймал силуэт истребителя в перекрестие прицела, нажал на гашетку. Загрохотали пушки. Объятый языками пламени, разваливаясь в воздухе, Ме-109 пошел к земле.

В 1943 году 5-й штурмовой авиакорпус перебросили с Калининского фронта на только что созданный Степной.

— Работы для летчиков хватало, — вспоминает Алексей Павлович. — Только за два дня Курской битвы наш 235-й авиаполк произвел 65 боевых самолето-вылетов. Ни один из них не был легким.

...Рассвет еще только занимался, а с небольшого полевого аэродрома уже взлетала шестерка «илов». Один из них вел к цели лейтенант Красилов. Штурмовикам предстояло ударить по аэродрому противника. «Илы» свалились на врага, что называется, как снег на голову. После первой атаки Алексей увидел, как запылали цистерны с горючим и самолеты. Повторным заходом они завершили разгром аэродрома и легли курсом домой. По тому, как вздрогнула машина, словно наткнувшись на невидимое препятствие, летчик понял — штурмовик подбит зениткой. По сильной тряске догадался — отбита лопасть винта.

С трудом перелетев через линию фронта, Алексей начал снижаться. Когда самолет коснулся земли, сильный удар едва не вырвал пилота из кресла. Пронзительная боль, радужные круги перед глазами. Затем сознание померкло.

В тот раз в полку уже заготовили похоронки на А. Красилова и его воздушного стрелка, парня из Туркмении — Хамры Чарыева. А они чудом остались в живых. Отлежались в госпитале и снова — в строй.

Весной 1944-го передовые части Красной Армии на ряде участков вышли на государственную границу. 1-й Украинский фронт, в составе которого сражался и полк, в котором служил Красилов, готовился к боям за Львов.

19 июля летчики выполняли очередное боевое задание. Алексей увидел вражескую танковую колонну. Старший лейтенант вызвал по радио подмогу, а сам пикировал на головные машины. Он и ведомые ударили по бронированным целям реактивными снарядами, сбросили бомбы. Передний танк, развороченный взрывом, перегородил путь другим машинам. Подоспевшие двенадцать «илов» довершили разгром колонны.

Вскоре Красилов прокладывал на карте маршруты с названиями иностранных городов и сел.

Мы листаем с Алексеем Павловичем его старую летную книжку. Один из боевых вылетов помечен 16 ноября 1944 года. Всего одна строка, а сколько вместила она мужества и отваги.

Командир полка А. Безденежных в тот день прибыл на командный пункт с рассветом. Обычно это означало, что предстоит особое боевое задание. Командир был краток: по дороге на Будапешт обнаружена в движении колонна вражеской техники. Задача — парализовать противника.

Летчики и воздушные стрелки через несколько минут сидели в кабинах. Зеленая ракета не успела погаснуть, когда машины пошли на взлет. К ним присоединились и наши истребители прикрытия.

— Мы были в каких-нибудь десяти минутах от цели, — вспоминает А. Красилов, — когда в шлемофонах раздался голос ведущего истребителей: «Справа и выше — шестерка «Фокке-Вульфов»!

«Фоккеры» стремились оторвать нашу четверку «яков» от штурмовиков. Показалось еще десять ФВ-190. На стороне врага — подавляющее преимущество.

Вот штурмовик и «фоккер» пошли в лобовую. Алексей подождал, когда силуэт вражеского истребителя впишется в перекрестие прицела. Секунда, другая, и Красилов открыл огонь. Машина врага была поражена.

Осмотревшись, летчик увидел, как слева, охваченный пламенем, повалился второй фашистский самолет. Его сбил воздушный стрелок Чарыев. Отбиты были и атаки других ФВ-190.

Воспользовавшись замешательством гитлеровцев, «илы» стремительно атаковали наземную цель. Горящие танки, бронетранспортеры закупорили дорогу на Будапешт.

В наградном листе на представление Алексея Павловича Красилова к званию Героя Советского Союза читаю такие строки: «Летчик-штурмовик старший лейтенант Красилов лично уничтожил и повредил: танков — 22, бронемашин — 5, автомашин — 90, повозок — 75, вагонов — 16, паровозов — 2, складов с боеприпасами — 1 и до 380 солдат и офицеров противника. В воздушных боях лично сбил два истребителя типа Ме-109 и ФВ-190».

После войны А. Красилов закончил Военно-воздушную академию, служил в авиационных частях. В 1959 году по состоянию здоровья уволился в запас. Но находиться в стороне от активной жизни не в характере летчика. Он поступил учиться на инженерно-экономический факультет Кишиневского политехнического института, получил диплом инженера.

...Прошли годы. Но как и прежде, не ищет сердце спокойной жизни. Алексей Павлович продолжает работать преподавателем гражданской обороны в Республиканском межотраслевом институте повышения квалификации специалистов народного хозяйства. Часто встречается с молодежью, рассказывает ей о боевых делах фронтовиков. Красилов — член ЦК ДОСААФ республики. Он воспитывает молодежь в духе мужества и любви к Родине.

Г. КОЖЕМЯКИН,
председатель секции военно-патриотического воспитания Союза журналистов Молдавской ССР

ГЕРАСИМОВ ИЗ... ГВАДАЛАХАРЫ

Он живет в Воронежской области, в селе Садовское, работает заведующим автобазой. Зовут его Альфонсо Гарсиа. Но обращаются к нему чаще так, как записано в паспорте, — Александр Иванович Герасимов. Как же случилось, что испанец по национальности, уроженец далекой страны, расположенной на Пиренейском полуострове, носит русские фамилию, имя и отчество?

Это произошло полвека назад. В одном из воздушных боев самолет летчика-республиканца Альфонсо Гарсиа взяли в клещи несколько фашистских истребителей. Республиканец сражался отчаянно и смело. Однако шесть «мессершмиттов» наседали, решив покончить с «красным» пилотом.

Когда положение было критическим, из-за облачности неожиданно выскочил И-16. Он устремился на выручку летчику. Вот уже горит один Ме-109, сраженный меткой очередью «ишачка», другой задымил и вышел из боя... Однако перевес все же оставался на стороне противника. Отважный летчик, спасший товарища, погиб, не уберег себя...

Вернувшись на аэродром, Альфонсо Гарсиа узнал, что своей жизнью обязан летчику-истребителю Александру Герасимову, советскому интернационалисту-добровольцу из Кировабадской авиашколы, где Гарсиа проходил в свое время подготовку в отряде капитана Герасимова.

И Альфонсо решил взять его фамилию, чтобы продолжить то дело, за которое отдал жизнь советский пилот-доброволец. А когда война в Испании закончилась, Герасимов-Гарсиа прибыл в СССР, принял советское гражданство. «Я прошу вас, — сказал он матери Саши Герасимова, — считать меня своим сыном. Я оправдаю память друга».

Так в селе Садовое появился Герасимов из Гвадалахары. Здесь он полюбил девушку Марию, женился. Мария подарила ему шестерых детей.

В годы Великой Отечественной войны Гарсиа-Герасимов окончил Тамбовскую авиашколу и на Ил-2 защищал Москву, сражался под Сталинградом, на Орловско-Курской дуге, громил врага под Харьковом и Киевом, Львовом и Краковом, принимал участие в освобождении Праги.

О героизме и мастерстве отважного пилота говорят его боевые награды — ордена Красного Знамени, Отечественной войны, Александра Невского, чехословацкий орден.

Когда пришла Победа, подполковник Герасимов уволился в запас, вернулся в село Садовое. Прикипел он к задонским степям, где шумят хлеба, гудят комбайны, убирая богатый урожай. Однажды попутная машина доставила меня в гости к Альфонсо Гарсиа. Шофер, веселый, разговорчивый паренек, дорогой подробно рассказывал мне о своем начальнике автобазы:

— Александра Ивановича у нас уважают. Прекрасный человек, душевный, справедливый.

Подъехали к кирпичному дому. Александр Иванович познакомил с женой, детьми и внуками.

— Это еще не все здесь, — он весело засмеялся, довольный, счастливый. — Средний сын живет в Джезказгане, работает на шахте, ударник труда; внучка трудится после института в Махачкале.

Так что и еще одно поколение испанца с русской фамилией Герасимов прочно держится на родной земле.

Л. СУДЖАН

ОПАЛЕННЫЙ В БОЮ

Александр Иович Волошин родился в 1922 году в Днепропетровске в семье рабочего. Русский. Член КПСС. Окончил Днепропетровский аэроклуб, Качинскую школу летчиков-истребителей. Участвуя в Великой Отечественной войне, совершил 295 боевых вылетов, принял участие в 60 воздушных боях, сбил лично 16 фашистских самолетов, в групповом бою — 4.

27 июня 1945 года А. И. Волошину присвоено звание Героя Советского Союза.

После войны Александр Иович продолжал службу в ВВС, освоил несколько типов реактивных самолетов. За овладение новой боевой техникой награжден орденами Красного Знамени и Красной Звезды.

Листаю фронтовую летнюю книжку Героя Советского Союза Александра Иовича Волошина.

...29 декабря 1942 года в районе Миллерово, на небольшой высоте встретил группу фашистских бомбардировщиков. Сверху навалился на Юнкерс-88. Яркое пламя охватило кабину экипажа. Перевернувшись, бомбовоз упал и взорвался. Так пришла к сержанту А. Волошину первая победа.

3.02.43 года, прикрывая войска на линии фронта, — читаю дальше, — в составе звена вступил в бой с шестью Ю-88. Сбил один самолет. Через несколько дней сбил Хе-111 и один Ме-110.

От боя к бою росло мастерство авиатора. К началу Курской битвы на счету отважного патриота значилось уже семь уничтоженных в воздушном бою вражеских самолетов.

...30 июля 1944 года войска 1-го Украинского фронта южнее Сандомира с ходу форсировали Вислу и захватили на ее левом берегу плацдарм. Гитлеровцы предпринимали бешеные контратаки, но советские воины стояли насмерть. Прикрывая плацдарм с воздуха, гвардии старший лейтенант А. Волошин и его ведомый вступили в бой с четырьмя «фокке-вульфами». Огненным кружевом трасс переплелось небо. В первой же атаке А. Волошину удалось сбить вражеский истребитель. Но тут же в хвост ему пристроился ФВ-190, его очередь прожгла фюзеляж. На горящей машине летчик развернулся для атаки, но когда в прицел легли кресты фашистского самолета, пушки вдруг замолчали. Палец зря давил на гашетку: кончились снаряды. Время на раздумья не оставалось, и Александр решил идти на таран. Противник пытался увильнуть, но советский ас винтом отрубил ему плоскость... Последние вылеты на задание сделал 8 мая 1945 года с аэродрома Котбус.

В. НИКОЛАЕНЯ,
председатель нештатного отдела городского комитета ДОСААФ, участник Великой Отечественной войны

Барановичи

Ту-2 НАД РЕЙХСТАГОМ...

В этот самолет конструкции А. Н. Туполева мы, летчики, влюбились с первого взгляда. Особенно нравилось бортовое вооружение. Шутка ли — на штурвале задействованы кнопками две пушки ШВАК, расположенные в центроплане. В блистерной установке штурмана — крупнокалиберный пулемет БТ. Такие же — у радиста, для обстрела верхней задней полусферы, и стрелка, находящегося в хвосте для отражения атак снизу сзади. Столь высокая вооруженность вселяла спокойную уверенность в то, что для истребителей противника сближение с самолетом не останется безнаказанным. В первом же боевом вылете было сбито два «Фоккера», а во втором — два «Мессера». Фашистские летчики не распознали новый самолет, приняв его за Пе-2, и поплатились за это.

Под каждую плоскость Ту-2, кроме наружной бомбовой подвески, можно было разместить по пять реактивных снарядов РС-82. Два мощных мотора, по 1900 л. с. каждый, обеспечивали бомбардировщику не только скорость — 600 км/ч, равную скорости немецкого истребителя «Мессершмитт-109», но и давали возможность поднимать до трех тонн бомб. Самолет был довольно прост в управлении, прекрасно слушался рулей на всех режимах. Задуманный как пикирующий бомбардировщик, он обладал большим запасом прочности.

334-я авиационная бомбардировочная дивизия, в составе которой мне довелось воевать, прибыла под Ленинград в июне 1944 года. Бомбили скопления войск противника, танковые группировки, железнодорожные узлы, совершая в день по два, а зачастую и по три боевых вылета. Наносили удар по долговременным, глубоко эшелонированным бетонным укреплениям фашистов под г. Лодейное Поле. Для их поражения, кроме четырех бомб по 250 килограммов в бомболюках, подвешивались под плоскости по две бомбы-снаряда, способные пробивать бетон и взрываться на глубине семи метров. Острый нос снаряда выступал далеко вперед за плоскости вращения винтов, а его стабилизатор — за хвостовое оперение самолета.

Ту-2 и люди, воевавшие на нем, прошли проверку огнем, временем и многое сделали для общей Победы.

И вот настал день, когда нам поручили бомбить военные цели в логове фашистского зверя — Берлине. Советская Армия готовилась к решительному штурму, войска находились уже в пригородах германской столицы. От нас требовалась особая точность. И мы тщательно готовились к каждому вылету.

Последний из них — удар по рейхстагу — состоялся 25 апреля. Возглавил группу командир полка подполковник В. Кожевников. Мы вышли точно на цель. Шли буквально крыло в крыло. Ведь от плотности строя зависит максимальное поражение цели. Бомбили по сигналу ведущего. Отбомбившись, уходили от цели со снижением.

Минули десятилетия с той огненной поры, но до сих пор отчетливо помню всех боевых друзей, их подвиги в борьбе с фашизмом.

И. ШИРКИН,
участник Великой Отечественной войны

ЧЕРНОБЫЛЬ:

ЭКИПАЖ Ми-6

Борттехник Виктор Опимах, летчик-штурман Владимир Перескоков, командир Константин Дубинин

Выполняя задание большой государственной важности в Чернобыле, они проявили мастерство, мужество, высокую ответственность. Поврежденный блок закупорен огромной «пробкой» весом в несколько тысяч тонн. Источник опасности — жерло кратера — засыпан песком, глиной, свинцом с вертолетов. Участвовал в этой операции и экипаж Ми-6 в составе: командир звена майор Константин Дубинин, летчик-штурман старший лейтенант Владимир Перескоков и борттехник старший лейтенант Виктор Опимах. Выполнив свой долг, — гражданский, партийный, военный, — они возвращались домой. И мы с ними встретились.

27 апреля, взлетев с одного из дальних аэродромов, они приземлились в Сумах. Им надо было в Чернигов, но там бушевали грозы.

Справедливости ради надо сказать: как ни торопился Дубинин к конечному пункту маршрута, в глубине души он был не против посадки в Сумах: она давала ему возможность встретиться с сыном, курсантом Сумского высшего артиллерийского командного дважды Краснознаменного училища имени М. В. Фрунзе.

...Будто вижу обоих: высоких, стройных, ладных. Олег, как и отец, тоже хотел быть летчиком, помешала нелепая случайность: при игре в хоккей шайба повредила глаз. Незначительно, однако остроты зрения, необходимой летчику, не стало. Но Олег уже не представлял своей жизни вне армии, и отец одобрил его решение стать офицером-артиллеристом. А брат, Димка, по-взрослому успокоил: «Я продолжу дело отца!»

Не будем пересказывать разговор с сыном, скажем лишь главное, что ждал Константин Андреевич от сына-курсанта:

— Горжусь! Тебе и твоему экипажу доверено важное дело. Хотелось бы вместе с вами...

На следующий день экипаж приземлился в Чернигове.

— Задание сложное, — сказал офицер, ответственный за организацию работы. — Поэтому вначале пойдете с инструктором, летчиком, который здесь с первого дня, имеет хороший опыт.

Помощь кстати. Инструктор, находясь на правом сиденье, на месте летчика-штурмана, показывал и рассказывал все, что надо знать экипажу. Оказалось, подойти к АЭС было не так-то просто. Мешала труба высотой 150 метров на самом обрезе кратера.

Зависнуть над ним, чтобы точнее сбросить груз, тоже нельзя. Запрет, как мера предосторожности: из реактора, вышедшего из повиновения, еще поднимается радиационная пыль. Поэтому подходить к нему надо было на скорости 140—150 км/ч, гасить ее до 30 и, сбросив груз, уходить. Уходить в определенном направлении, по строго ограниченному коридору, где не могло быть встречных машин. А садиться — на городскую площадь Чернобыля, точнее, на клумбу. Когда приземлились сюда, командир экипажа осмотрелся. Кругом дома, здание вокзала, осветительные столбы, провода.

— Место, конечно, не очень удобное, — подтвердил инструктор, — но для работы самое подходящее. До кратера всего полтора километра. За день можно сделать пятнадцать-шестнадцать вылетов.

— За первый день, вернее, за половину дня, мы сделали семь вылетов, пять с грузом, на кратер, один на замер температуры над ним и один для определения уровня радиации, — говорит Константин Андреевич. — В течение следующего, полного дня — семнадцать, и все — на кратер...

Семнадцать вылетов в день!

Все они были сложными, очень ответственными. Каждый требовал внимания, усилий всего экипажа, ибо кратер, как цель, не так уж велик, около тридцати метров в диаметре, и с высоты 180 метров, с которой его «бомбили», попасть было непросто. А задание потом усложнилось...

— Если бы день был длиннее, — говорит Виктор Опимах, — мы выполнили бы не семнадцать полетов, а двадцать, может, и больше. Хотелось летать и летать. Да и обстановка способствовала. Все вокруг работали четко, организованно, слаженно. Энтузиазм величайший.

— А какой из этих семнадцати самый запомнившийся? — вопрос всем троим.

Молча переглянулись, чуть нахмурились и вдруг, одновременно — улыбка: «Была не была — расскажем!»

— Самый памятный — с инструктором. Мы промахнулись...

Этот неприятный факт еще раз подтверждает сложность задания. Перед взлетом, после того, как загрузились, инструктор сказал:

— Внимательно присмотритесь к наземным ориентирам, особенно в момент приближения к цели. Сброс — по моей команде.

Идя в направлении станции, экипаж знал, что за их вертолетом, как и другими, наблюдает руководитель полетов полковник Борис Александрович Нестеров. Его импровизированный КДП расположен на крыше одного из самых высоких домов, невдалеке от АЭС. Военный летчик первого класса, он, прежде чем подняться на крышу к командной радиостанции, взлетал на вертолете, проходил над четвертым блоком. Теперь, твердо освоившись в роли руководителя полетов, помогает, подсказывает и даже дает команду на сброс.

НАД КРАТЕРОМ

— Моя помощь нужна? — спросил он 636-го, Дубинина, когда вертолет приближался к АЭС и уже гасил скорость. Но инструктор, опередив, твердо ответил: «Спасибо, не требуется!» Эти слова слегка задели Дубинина: он бы так не ответил, от помощи не отказался. Прильнув к левому блистеру, наблюдал за приближением кратера, целился. По его расчетам оставалось еще полторы-две секунды, когда инструктор подал сигнал. Он плавно нажал на кнопку и тут же услышал сердитый голос полковника:

— Сброс с недолетом! Что это вы, товарищи летчики?

Можно представить, что творилось в душе у майора Дубинина. Он же видел, что рано. Видел! Почему не вмешался? Ведь инструктор мог ошибиться. То же самое думал борттехник. При подходе к четвертому блоку он сидел у открытого люка, смотрел на положение троса и груза относительно кратера и так же мог упредить ошибку.

— Что-то я здесь поднапутал, — сказал инструктор после посадки, — а что, понять не могу.

Причину промаха разъяснил Перескоков.

— Вы не учли разницы между вашим и нашим Ми-6. Наш более усовершенствованный, у него другие двигатели. Кроме того, ваш груз был в фюзеляже, а наш на подвеске.

Владимир открыл планшет и на листочке бумаги сделал несложный расчет. Глянув на схемку и цифры, инструктор сказал:

— Убедил, — и добавил, кивнув в сторону командира экипажа: — Сообщу руководителю полетов: справитесь самостоятельно.

Оставшись втроем, они еще раз проиграли задание, загрузились и полетели, твердо веря в успех. По радио воссоздавалась картина происходящего в воздухе. Полковник вел к цели впереди идущий экипаж: «До объекта сто метров, пятьдесят, тридцать, десять, пять... Сброс!..»

— 636-й, бросать будете сами или помочь? — вопрос задан экипажу Дубинина.

— Сами, — ответил майор.

Вот он, кратер. Справа, чуть ниже, труба. Слева — главный корпус АЭС, здесь и реактор. Разворочена крыша, торчком — искореженная арматура, видны черные обгорелости, многочисленные осыпи...

— Осталось две секунды... Секунда... Сброс! — командует летчик-штурман.

— Сброс! — подтверждает борттехник.

Проходит какое-то время, и вот информация:

— Нормально, 636-й. Впредь действуйте так же.

Через минуту-другую вопрос с радиостанции:

— Видели в кратере три очага огня? В дальнейшем бить только по ним!

Это обрадовало — полковник Нестеров убедился в их мастерстве. А задание стало куда как сложнее: размер цели невелик. Следовательно, придется штурману дольше рассматривать цель через блистер — прозрачный фонарь, встроенный в борт рядом с сиденьем, а технику — дольше находиться у открытого люка. В очередном полете Дубинин спохватился: глянул на дозиметр техника, нахмурился. Доза облучения увеличивается.

— Ничего страшного. Все в пределах нормы, чувствую себя отлично, — сказал Опимах и пошутил: — Готов трудиться и день и ночь, если разрешат.

Невысокого роста, плотный, подвижный, он твердо смотрел в глаза командира. Но тот на компромисс не пошел.

— Надо быстрее прицеливаться. Учтите, как только приборы покажут предел, нас отстранят от полетов. Разве не знаете?

Знали. Не могли не знать. Об этом напоминали респираторы, резиновые сапоги, которые они надевали как средство защиты. Но свое слово должны сказать дозиметры. Они были у каждого. Работают приборы как накопители, и был определен предел, черта, переходить которую воспрещалось категорически. И следить за этим были обязаны все и, прежде всего, командир экипажа.

— Забывали остерегаться, — говорит Опимах.

Действительно, забывали. Радиация не ощущается. Если бы она как-то проявляла себя, например, ослепляла, колола, давила, отзывалась болью, о ней бы, конечно, помнили. Но ничего подобного не было. А работа была. Постоянная, напряженная.

Все было трудно и сложно. Груз весом в две тонны взять на подвеску не просто. Одно дело подцепить на крюк контейнер, специально для этого предназначенный, другое — когда это мешки. Десять-двенадцать мешков, как их подцепишь? Трос-то один, и крюк на нем тоже один. Однако приспособились. Больше того, думали, как упростить дело, меньше затрачивать времени.

Вариантов подцепки было немало. Мешки заворачивали даже в такую тару, при виде которой у Дубинина екнуло сердце: каждый сброс обходился очень недешево — вместе с мешками сгорала и тара. Он предложил свой вариант, более простой, экономичный. Потом и его усовершенствовал. Экономя время и силы людей, работающих на погрузке, стал брать грузы не с земли, а прямо с борта подходящих автомашин — из режима висения.

В Чернобыле в этот тяжелый и грозный час еще раз в полной мере проявились монолитность нашего общества, его высокая гуманность, единство партии и народа, народа и армии, крепость боевых и трудовых традиций, дружбы народов. И это не просто слова. За ними поступки людей. Впрочем, когда я слушал майора Константина Дубинина, старших лейтенантов Владимира Перескокова и Виктора Опимаха — в разговоре наедине, и в общей беседе — все сводилось лишь к одному: они работали. Так же, как работают там, где они служат, или там, куда летали оказывать помощь в борьбе с паводками, лесными пожарами. Только, может, здесь чуть собраннее, ответственнее, организованнее.

Всматриваюсь в их лица, пытаюсь подметить что-то особенное — они же герои дня! Но ничего необыкновенного в лицах этих людей не нахожу. Красивые — да. Открытые — да. Добрые — да. Есть, конечно, у них много общего, но у каждого — и свое, неповторимое.

Константин Андреевич — человек, который умеет добиться намеченной цели. В юные годы пришел он в Казанский аэроклуб, летал на Як-18. Чтобы продолжить начатое дело, требовалось переучиться на вертолет. Поехал и освоил Ми-1. Служил в армии. Сдав экстерном за высшее училище летчиков, работал инструктором, обучал молодежь. Оценив опыт офицера, ему предложили служить в боевой авиачасти, и он согласился. Начал летать на Ми-4, затем на гиганте Ми-6...

Владимир Перескоков. Пять лет назад закончил училище. Должность — штурман звена, в экипаже — правый летчик или летчик-штурман. Большую роль в его жизни сыграл дед, Семен Леонтьевич Маслов — бывший авиатор, механик в дореволюционной Качинской авиашколе. Снимок есть — стоит у крыла «Фармана» — и, как память, журнал «Вестник воздухоплавания» выпуска 1910 г. Участник первой мировой войны. Лучший в районе кузнец, механизатор. Умер на 93-м году жизни, на третий день, как Владимир, закончив училище, прибыл в отпуск. «Кировская правда» написала о Маслове. Очень тепло. И Владимира вспомнила: внук пошел по пути деда-авиатора.

Виктор Опимах. «Наверное, нет людей, которые бы так любили и знали технику. Любую. Автомашину имеет, наверное, не для того, чтобы ездить на ней, а чтобы ее разбирать, собирать, регулировать», — так говорит о нем Константин Андреевич. Не только он, все летчики, техники. Когда эскадрилья получила вертолет Ми-6, инженер эскадрильи вспомнил прежде всего Опимаха: «Что же он будет разбирать? Все агрегаты под пломбами...»

В военную авиацию Виктор прибыл из гражданской. Давно, еще в 1969 году, закончил Выборгское авиационно-техническое училище. Пять лет работал в одном из объединенных отрядов и все это время мечтал об армии, о работе бортовым техником. Добивался. И вот летает. Квалификация по специальности: «Техник-мастер». Выше нет.

...Никто из них на войне не был, противника в глаза не видел, смерти в лицо не смотрел. Но тот, кто был, видел, смотрел, скажет: они достойны славы отцов.

Н. ШТУЧКИН
Фото В. Тимофеева.

Решения XXVII съезда КПСС — в жизнь!

ГАРАНТИИ

«Решения XXVII съезда КПСС открыли для авиаторов нашего аэроклуба новые творческие горизонты, настроили нас на ускорение научно-технического прогресса, смелое внедрение в учебный процесс электроники и автоматики. И, конечно же, во всех случаях следует помнить о человеческом факторе: ведь он в наших условиях имеет самое прямое отношение к качеству обучения и безопасности полетов».

Из беседы с заместителем начальника аэроклуба по политической части, летчиком 1-го класса Ю. Д. Быковым.

«ВНИМАНИЕ: АВАРИЙНАЯ СИТУАЦИЯ!»

Реактивный Л-29, плавно скользя по глиссаде, ближний привод прошел с превышением. Расчет явно с большим перелетом. А спустя полминуты — еще ошибка: летчик высоко выравнял машину над взлетно-посадочной. Руководитель полетов О. Миноров немедленно подал команду:

— Тридцать седьмой! Уходите на второй круг!

Самолет, прекратив снижение, увеличивает скорость, летчик убирает шасси. В кабине завывает сирена, предупреждает о том, что щитки в посадочном положении.

В динамике руководителя полетов — новые доклады, команды, информации:

— Я — сорок шестой, задание в четвертой зоне закончил. Разрешите снижение в район третьего разворота?

— Запрещаю! — передает руководитель полетов. — Будьте внимательны. Тридцать седьмой ушел на второй круг. Снижайтесь в районе первого разворота.

Экипажи запрашивают разрешение на запуск двигателей, выруливание, выход из зоны... Словом, все как на настоящих полетах. Почему «как»? Да потому, что все происходит не на аэродроме, а в классе подготовки группы руководства полетами. Самолет действительно заходил с перелетом и высоким выравниванием, но показано это на экране телевизора посредством магнитной видеозаписи. И руководитель полетов, роль которого все здесь исполняют по очереди, «окунувшись», в аварийную ситуацию, должен незамедлительно принять правильное решение и передать его на борт самолета. Случаи усложнения обстановки могут быть смодулированы в любых, порой самых неожиданных композициях: ведь выполняют их по заданию самые опытные летчики аэроклуба. И эти, нужные для обучения «кадры» снимаются оператором на пленку.

Здесь, в классе, реальность обстановки дополняют действующие индикаторы выносного экрана локатора, макеты взлетно-посадочной полосы со всеми ее огнями, приводами и локаторами. За внешнюю связь «подыгрывает» летчик-инструктор из соседнего класса: перед ним — плановая таблица, и он по расчетному времени «работает» за все экипажи, участвующие в «полетах». Так что руководителю полетов здесь достается не меньше, чем в реальной обстановке. А, пожалуй, и больше, ибо «подвоха» можно ожидать каждую минуту.

В классе царит творческая обстановка. Здесь можно поспорить, предложить свой вариант принятия решения, но с обязательным условием: оно должно быть строго аргументированным, как с методической, так и с практической точек зрения. Именно так и поступают оппоненты руководителя полетов — командиры подразделений и их заместители. Общее руководство занятиями обычно осуществляет начальник аэроклуба Ф. Акчурин или его заместители по летной подготовке А. Косенков и О. Миноров.

С Косенковым мы прошли по кабинетам, классам, аудиториям. Кругом — следы обновления: пахнет свежеструганным деревом, краской, бетонным раствором, лаком.

— Клуб наш был не на лучшем счету, — говорит Александр Петрович. — И что самое главное, недоставало технически оснащенной базы для подготовки к полетам, профилактики по безопасности полетов. Учебные классы обветшали, пособия устарели. Об этом говорили на партийных собраниях, методических совещаниях. Решили начать с наведения порядка. Все устаревшее без сожаления выкинули. Создали группу для занятий руководящего состава, который, в свою очередь, теперь обучает среднее звено руководителей — командиров подразделений, звеньев. Создали методическую базу, внедрили новейшую тренажную аппаратуру. Оборудовали классы — для предварительной подготовки курсантов, инструкторов, предполетных указаний. Есть у нас и лаборатория объективного контроля.

И вот мы в классе-лаборатории. Здесь проявляются побывавшие в полете и снятые с самописцев-регистраторов фотопленки. Даже при просмотре на свет хорошо видны линии, фиксирующие высоту, скорость, движение рычага управления двигателем...

— Вот, смотрите, — Александр Петрович вставил пленку в проекционный аппарат, и на экране появилась крупномасштабная схема. — Здесь, на вираже, летчик не выдержал высоту и скорость. А вот эта волнообразная линия говорит о частом изменении тяги на планировании после четвертого разворота, об ошибке при расчете на посадку.

Заместитель начальника аэроклуба по летной подготовке Олег Минниадиевич Миноров говорит о борьбе за безопасность полетов. Это основной пункт в работе аэроклуба. Курсанты, летчики-инструкторы прониклись мыслью, что все зависит прежде всего от них, от их отношения к делу. Отсюда и организованность при изучении полетных заданий, работе на тренажерах, на старте. Отсюда и успех.

Класс предварительной подготовки подразделения. Кругом — на стенах и столах — схемы, карты района полетов, наставления. Инструкторы и командиры звеньев готовятся к полетам. Пока Миноров уточняет задачу летного дня, знакомлюсь с документами. Их здесь немало: «Журнал руководителя полетов», «Журнал методических совещаний», «Журнал летных происшествий». Листаю его страницы, между ними — брошюра — Приказ Председателя ЦК ДОСААФ СССР по «классификации, учету и анализу предпосылок к летным происшествиям в авиации ДОСААФ». Это, конечно, добрый знак — основополагающий документ всегда под рукой, он напоминает о многом и прежде всего о причинах летных происшествий и предпосылок к ним. Но где же записи о них самих?

— Напрасно ищете, — Миноров понимающе кивнул на журнал, — «летные происшествия» у нас случаются лишь на тренажных занятиях. Но на вещи надо смотреть реально: опасность и романтика — неизменные спутники авиации. Тот, кто хочет летать, должен быть готовым к любым неожиданностям. Были и у нас предпосылки к летным происшествиям, но курсанты действовали грамотно, хладнокровно, уверенно, и все обходилось благополучно.

БЕЗОПАСНОСТИ

СЛОВО И ДЕЛО ИНСТРУКТОРА

Для курсанта летчик-инструктор как раз тот человек, о котором Владимир Маяковский говорил — «Делать жизнь с кого». Авторитет обучающего полетам непререкаем, отсюда и роль его в повышении дисциплины, организованности — составных безопасности полетов. А авторитет достигается делом, работой.

Для примера, командир отличного звена Геннадий Ларин. В аэроклубе он со дня его основания — 25 лет. Его налет — «астрономическая» цифра — 5000 часов. Двести пятьдесят курсантов прошли сквозь его руки и сердце, и все стали летчиками. Еще пример — Анатолий Бондарев, летчик 1-го класса, умелый методист. Его курсанты летают только отлично. В этом году Бондарев установил своеобразный рекорд: выпустил своих питомцев в самостоятельный полет на месяц раньше положенного срока. Успешно проводят летное обучение и командир звена Николай Котов, летчики Николай Чекашин, Виктор Алейников, Николай Золотарев.

Профилактическая работа по безопасности полетов. Как она здесь проводится? Первое, чему придается особое значение, — работа на тренажере ТЛ-Л-29. Сложное электронно-механическое устройство. Кабина самолета в натуральную величину со всеми действующими приборами, как пилотажными, так и контролирующими работу двигателя и агрегатов. Выносные приборы на пульте управления для инструктора. И то, и другое связано с телекамерой и движущейся лентой ВПП. Инструктор имеет возможность вводить помехи в пилотирование, следить за правильностью исправления их курсантом. Именно здесь закладываются прочные профессиональные навыки пилота: правильное распределение внимания, координация движения, практика работы с приборами и арматурой. Все это чрезвычайно важно для принятия грамотного решения в реальной аварийной обстановке.

Большое внимание уделяется отработке действий в особых случаях полета, возможным предпосылкам к летным происшествиям. Систематические тренировки делают их психологически «привычными», «обыденными». Оказавшись в сложной ситуации, курсанты действуют четко, грамотно, смело. Так, у одного из них — А. Мачулина при выпуске шасси перед посадкой не загорелась зеленая лампочка — сигнализатор выпущенного положения правой стойки шасси: она не встала на замок. Мачулин, сохраняя спокойствие, доложил о случившемся руководителю полетов и аварийным способом дожал стойку в нужное положение.

У курсанта Добруцкого в полете отказала радиостанция. Действуя согласно инструкции, он обозначил неисправность покачиванием самолета с крыла на крыло при проходе над стартом. По этому сигналу руководитель полетов запретил посадку всем экипажам до совершения посадки курсантом Добруцким.

У курсанта Н. Скворцова после выполнения взлета в наборе высоты отказал авиагоризонт. Контролируя полет по вариометру, указателю скорости и гирополукомпасу, он уверенно выполнил полет по кругу и успешно произвел посадку.

...И опять мы с Косенковым. «Приезжайте к нам годика через два, — говорит он, — освоим самолет Л-39, новые типы тренажной аппаратуры. А в новом здании учебно-летного отдела оборудуем специальную аудиторию по безопасности полетов».

Новые, в новом... Вот он, дух времени: во всем здесь чувствуется обновление и ускорение. И это не просто слова: Вяземский аэроклуб впервые в истории ДОСААФ приступает к эксперименту — подготовке курсантов к полетам в сложных метеоусловиях, а инструкторского состава — ночью. Безопасность полетов должна быть на высоте.

ТЕПЛО ВАШИХ РУК

Полеты... Все здесь волнует своей знакомостью: убегающая вдаль взлетная полоса, рулежные дорожки, СКП в черно-белую клетку, антенны локаторов, расчехленные «элки» на оживленных стоянках. Техническим составом на сегодняшних полетах руководят старший инженер Н. Исканцев и инженер по эксплуатации самолетов и двигателей А. Сафронов. С Анатолием Романовичем идем по стоянке. Сафронов — энергичный и практичный человек. Да и как же иначе: хозяйство у него большое, хлопотное. К тому же и проблемы немалые. И среди них главная — безопасность полетов.

— Мы, техники, стоим у начала решения этой проблемы, — говорит Сафронов. — Это любому понятно. Стараемся. Ремонт, профилактика, обслуживание, тренажи, занятия — бесконечные заботы.

— Но во всех делах есть какой-то определенный порядок?

— Да, это первое условие. С него, собственно, все и начинается, — Анатолий Романович обстоятельно перечисляет. — Прежде всего, проводим разборы полетов со специалистами, где главное внимание уделяем состоянию техники и качеству выполненных работ. Дальше — занятия по характерным отказам и неисправностям самолета и двигателя по каждой службе. Два раза в месяц — тренажи с техсоставом по всем специальностям. Два-три раза в неделю теоретические занятия.

Инженер называет лучших авиатехников и, прежде всего, Б. Астапенкова. Недавно Борис Гаврилович отметил «круглую» дату: 22 года проработал он на беспокойной должности техника самолета. Знакомлюсь с его товарищами, ударниками коммунистического труда В. Фелиным, А. Соложевниковым, Е. Ероховым. Все они содержат вверенную им технику в отличном состоянии, работают на должности не менее двадцати лет. Анатолий Николаевич Соложевников, обслуживая два самолета, в прошлом году «налетал» 320 часов. Поневоле пристальнее вглядываешься в их смуглые, обветренные лица. Первая благодарность летчиков — им, техникам. Потому самолеты работают безотказно, что побывали в их натруженных руках, вобрали в себя их душевную теплоту.

Заместитель начальника клуба по политической части Ю. Быков. Бывший полярный летчик. Невысокого роста, энергичный, он всегда среди людей, неизменно передает им заряд бодрости и оптимизма. Сейчас Юрий Дмитриевич спешит к самолету, время лететь. На ходу советует заглянуть в «кубрик», домик для техников. В нем своя неповторимая атмосфера: разговоры о люфтах, зазорах, контактах, контровках, регулировках — о всем том, из чего в конечном итоге и складывается безотказная работа самолетных систем, а, следовательно, и гарантия безопасности полетов. Есть среди техников особо отличившиеся, бдительностью своей предупредившие различные отказы. Например, техник самолета В. Иванов. В день предварительной подготовки он обнаружил трещину в газосборнике. Прогляди он этот дефект, выпусти машину в полет — могла быть неприятность.

Техник-бригадир Г. П. Разумовский при изучении технического состояния самолета после капитального ремонта обнаружил в районе качалки руля высоты и руля поворота посторонний предмет.

Не характерным, но все же иногда проявляющимся дефектом Л-29 является подтекание смеси в подвижных гидравлических шлангах тормозных щитков. А это чревато невыпуском шасси, щитков и закрылков. Здесь, как говорится, нужен глаз да глаз. Среди особо бдительных техники А. Соложевников, С. Ткаченко, техник-бригадир В. Крысов.

После полетов встретились в инженерном отделе с Анатолием Романовичем Сафроновым. Говорили о делах будничных. Но вновь и вновь возвращались к гарантиям безаварийной работы. Даже поспорили. Но пришли к единому мнению: безопасность полетов — самый активный и ценный показатель в деятельности аэроклуба, ибо в него вобралось все самое лучшее, что есть в коллективе — теоретические рекомендации конструкторов, практический опыт техников, точная методика руководителей и конкретные знания, мастерство и организованность летчиков и курсантов. Показатель этот коллективный, и добиваться его следует сообща.

Е. ПОДОЛЬНЫЙ

Вязьма

ИСТОРИЯ СПОРТА

СОВЕТСКОМУ АВИАМОДЕЛИЗМУ 60 ЛЕТ!

Авиамоделизм — один из самых популярных видов спорта. Он активно содействует приобщению молодежи к техническому творчеству, помогает воспитывать патриотов, защитников социалистической Родины. Многие из тех, кто в юности занимается этим видом спорта, с небом навсегда связывают свою жизнь, становятся летчиками, инженерами, конструкторами.

Датой рождения советского авиамоделизма считается август 1926 года. Тогда на Ходынке — московском Центральном аэродроме, был поднят флаг I всесоюзных состязаний. В них приняли участие 70 спортсменов, представивших 126 оригинальных конструкций.

Коммунистическая партия и советское правительство, оборонное Общество, Ленинский комсомол решительно поддержали почин энтузиастов и создали условия для плодотворной работы конструкторов малой авиации. Для квалифицированного руководства этим видом спорта в феврале 1931 года в Москве при ЦС Осоавиахима была открыта Центральная авиамодельная лаборатория. Ее работники консультировали руководителей кружков и секций, изучали мировой опыт, прогнозировали развитие техники, боролись за рост спортивных результатов, определяли на основе проведенных анализов ближайшие задачи.

С каждым годом отечественный авиамоделизм рос численно, набирал силу и опыт. 18 августа 1933 года газета «Правда» писала: «...Авиамоделизм! Это новое понятие, как и его содержание, входит в быт советской детворы, захватывая, увлекая ее, заставляя изучать науку и технику, подготовляя таким образом культурную, способную смену летчиков и авиаконструкторов...» Вот еще когда авиамоделизм получил оценку и полное признание, как начальная школа будущего авиатора.

К сожалению, сейчас такая вполне логичная точка зрения подвергается необоснованным сомнениям. И мы не можем, отмечая юбилей, об этом умалчивать. В. И. Ленин говорил, что лучший способ отпраздновать годовщину — это сосредоточить внимание на нерешенных задачах. Радуясь успехам ведущих советских спортсменов, их признанному во всем мире авторитету, не будем закрывать глаза и на то, что мешает авиамоделизму развиваться так, как требует время.

В наши дни методы конструирования и расчета, вычислительная техника и моделирующие электронные стенды позволяют, в принципе, создать машину, что называется, «с листа», научиться управлять ею на тренажере. И все-таки, по крайней мере для авиации, модели по-прежнему необходимы. Без их предварительных исследований — продувочных, флаттерных и т. д. — не взлетает ни один опытный самолет.

В последние годы возрастает и непосредственное использование специальных летающих моделей в народном хозяйстве. Дистанционно пилотируемые летательные аппараты зондируют атмосферу, обрабатывают поля, проводят аэрофотосъемку...

Какая связь между спортивной моделью и исследовательской, специальной? Самая прямая. И ту, и другую строят люди. Сегодня человек — победитель состязаний авиамоделистов-школьников, завтра — инженер-конструктор, летчик-испытатель или тот самый слесарь-лекальщик (токарь-универсал, «файнмеханик»), без которого, как известно, не делаются многие диссертации. Приведем всего лишь два примера. Успешно сочетают свою спортивную деятельность с высокими производственными достижениями ведущий инженер ОКБ победитель чемпионата мира гонщик В. Онуфриенко и призер этих соревнований копиист В. Булатников — рабочий машиностроительного завода. Сколько же ценнейших специалистов не досчитываются ежегодно авиационные предприятия из-за того, что отдельные руководители комитетов ДОСААФ пренебрежительно относятся к авиамодельному спорту!

Вернемся в прошлое. Год 1936-й. Перед нами заметка из журнала «Самолет» (№ 3): «Миша Зюрин точит ось своего нового моторчика для модели. Уже выточен цилиндр с частью картера. Крохотный мотор выполняется с ювелирной точностью. Стальные ребра тонки, как бумага, и от прикосновения пальцев они звенят высоким мелодичным звоном. За последние десять лет конструктор-моделист самоучкой сделался и токарем, и механиком, и чертежником, и конструктором, и как моделист-рекордник занимает одно из ведущих мест». Сегодня мы можем дополнить эту информацию; Михаил Зюрин первым покорил вершину авиамоделизма — полеты с двигателем внутреннего сгорания. Его модель пролетела 21 км 957 м. Это был первый официальный рекорд советского спортсмена, зарегистрированный Международной авиационной федерацией в 1938-м. А на 1 января 1939-го наши спортсмены владели половиной всех мировых рекордов — 6 из 12. На следующий год — 11 из 16.

Обращение к опыту прошлого помогает подчас избежать недостатков в настоящем. В авиамоделизме говорить об утраченных позициях не приходится. И сегодня спортсменам СССР принадлежит более половины рекордов мира. Трудности же в организации этого вида спорта немалые. Они растут столь же стремительно, как и уровень моделизма. Вернемся к заметке 1936 года: «Михаилу Зюрину надо учиться, богатейший практический стаж совершенно необходимо подкрепить теорией. К сожалению, к такому ценному работнику Центральный и Московский советы Осоавиахима и московская организация комсомола не проявляют необходимой чуткости. Зюрин в течение нескольких лет не имеет комнаты. Он живет в мастерской лаборатории, там же, где и работает...»

Времена меняются. Сейчас не 36-й. Все живут в квартирах. Есть где почитать, заняться теорией. А вот работать и овладевать практикой в ряде городов, в том числе таких «спортивных», как Харьков, Уфа, Омск, моделисту зачастую приходится «там, где живешь». Того и гляди, вместе с моделью из дома выгонят. А пойти некуда. Лабораторий нет!

В прошлом моделисту было все-таки легче. Его двигатель работал на бензине. Сейчас для микродвигателей нужны эфирометаноловые смеси. Они небезопасны. Но не более, чем тот же бензин, средства против насекомых или уксусная эссенция. Запрет на использование в клубах системы народного образования такого топлива ничем не оправдан. Горючее для микродвигателей должно быть доступно и выпускаться в емкостях разового пользования. Десять лет длилась переписка по этому поводу с различными ведомствами ответственных работников ЦК ДОСААФ СССР. Но даже авторитет светлой памяти Александра Ивановича Покрышкина, в прошлом авиамоделиста, не смог пробить стену равнодушия. Не помогли и такие веские аргументы истории: во время Великой Отечественной войны недавние строители летающих моделей отважно защищали Родину в боях против гитлеровских захватчиков. Многие из них награждены орденами и медалями, а саратовский авиамоделист А. Григоренко был награжден орденом за применение на фронте коробчатых воздушных змеев. Среди славной плеяды бывших авиамоделистов — дважды Герои Советского Союза А. Молодчий и С. Луганский, Герой Советского Союза И. Шмелев, многие другие. В боях за свободу и независимость нашей Родины пал смертью храбрых первый совет-

ЗОВЕТ К РАЗДУМЬЯМ

ский рекордсмен мира Михаил Зюрин. И теперь завод по производству топлива для микродвигателей мог бы носить его имя.

Или взять ракетомодельные двигатели. С точки зрения техники безопасности — тот же охотничий патрон. В школах заряды хранить не разрешают. Различные инструкции сдерживают рост массовости авиа- и ракетомоделизма.

В 1953 году авиамоделизм включили в Единую всесоюзную спортивную классификацию. Это явилось эффективным стимулом роста массовости и мастерства. В стране появились десятки тысяч спортсменов-разрядников, лучшим из них было присвоено почетное звание «мастер спорта СССР». Дальнейшее развитие авиамодельной техники потребовало перестройки системы судейства и фиксации результатов, изменения технических требований к моделям. Возникли три основных направления: свободнолетающие, кордовые и радиоуправляемые. В двух первых наши ведущие спортсмены по-прежнему являются признанными мировыми лидерами в большинстве классов. С радиоклассами — современной вершиной авиамоделизма — дела обстоят плохо. Микродвигатель, в конце концов, можно спроектировать и изготовить самому — есть традиции, школа. Импортная бальза уже не является необходимым условием создания совершенной модели — применяются и более экзотичные, дорогие и трудно «доставаемые» материалы. А радиоаппаратуру самому создать чрезвычайно сложно. Вот почему мастеров по радиоуправляемым у нас единицы. О массовости не идет и речи. Вопросы производства дешевой, может быть и с ограниченными возможностями, но надежной тренировочной аппаратуры требуют безотлагательного решения. Использование купленных за валюту дефицитных заграничных изделий нарушает принцип социалистического спорта, не позволяет производить объективный отбор участников на представительные соревнования, ведет к «выращиванию спортивной элиты» и вместо формирования высоких моральных качеств развивает индивидуализм, эгоизм, зазнайство. Достижения и успехи спортсмена при этом зависят не от его трудолюбия, а от того, что ему предоставили в клубе. При дефиците аппаратуры молодежи талантливой, способной, но неопытной рассчитывать не на что.

Самый больной вопрос в настоящее время — качество массовой модельной продукции. В годы становления отечественного авиамоделизма пользовались самыми примитивными материалами, вплоть до березовых чурок. И добивались успеха. Микродвигатели работали. Но на каких оборотах? 1200 в минуту! Отмеченная в статье «И снова о массовости» («КР» № 3, 1986) тенденция роста качества, вызвавшая недоумение некоторых читателей, на самом деле имеет место. Но этот рост явно отстает от времени. Требования повышаются быстрее. Быстрее нужно и перестраиваться. Прежде всего организационно. Обратимся к событиям десятилетней давности.

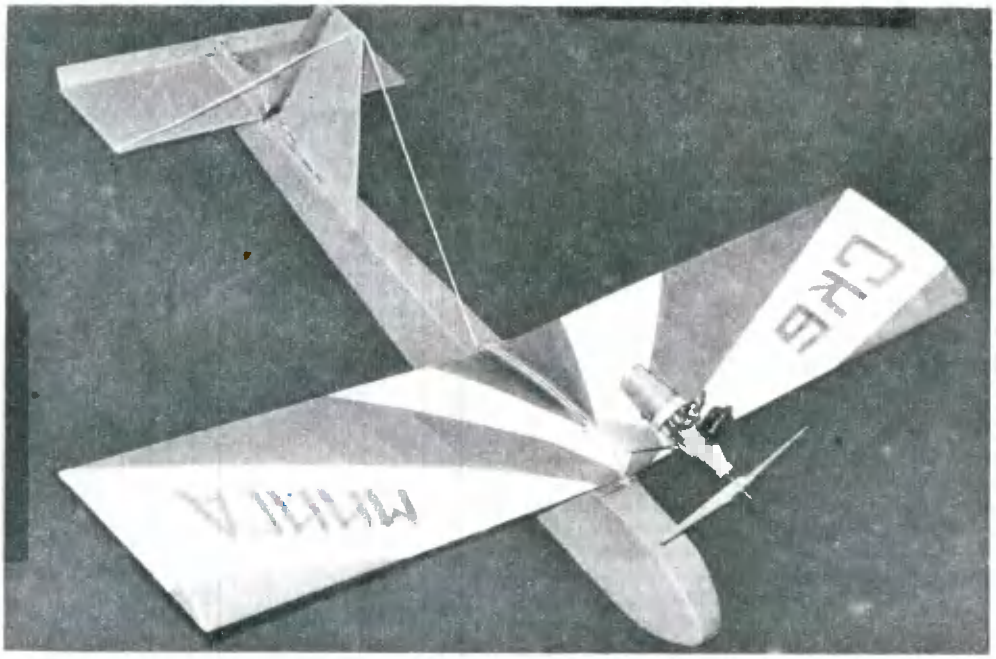
С 1 января 1974 года начал свою работу Центральный спортивно-технический клуб авиационного моделизма ДОСААФ СССР. Наряду с планированием, финансированием и организацией спортивных мероприятий, выявлением перспективной молодежи и подготовкой сборных команд СССР, обобщением и распространением через печать передового советского и зарубежного опыта, он разрабатывал новые образцы спортивной техники, организовывал внедрение ее в серийное производство на промышленных предприятиях и осуществлял контроль за качеством. Какое-то время такая централизованная форма работы себя оправдывала. Существует у некоторых спортсменов и ветеранов спорта мнение, что десять лет назад все было лучше. Для того времени — да. Теперь качество тех лет никого бы не устроило.

В 1985 году из состава Центрального клуба был выделен отдел научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и на его основе создана самостоятельная организация — Центральное конструкторско-технологическое бюро моделизма ДОСААФ СССР. Цель — в ближайшие годы значительно укрепить материально-техническую базу массового спорта. Есть ли основания надеяться на достижение этой цели? К сожалению, твердого положительного ответа дать нельзя. Больше того, все пока идет по-старому...

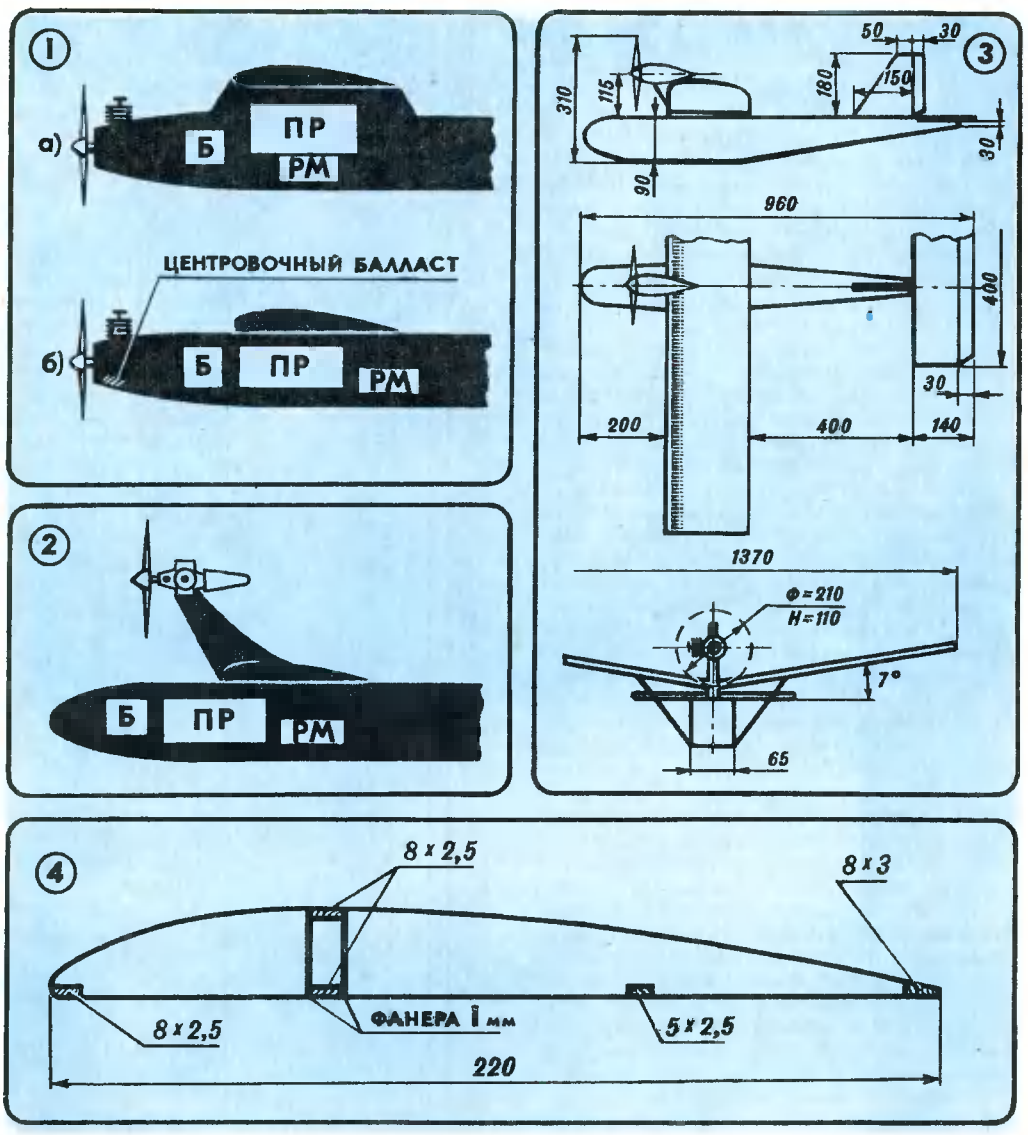
Модельную продукцию выпускают сейчас многие предприятия различных ведомств. Львиная доля труда конструкторов (до 80%) уходит на согласование и постановку изделия на поток. Интересы заводов и потребности заказчиков по тиражу изделий не совпадают. Производственная база многих предприятий не может обеспечить разработанный в КБ технологический процесс. Вот почему опытные образцы работают, а серийные — нет! А ведь выход есть. Надо решительно и полностью отказаться от полумер. Создать научно-производственный модельный комбинат. А может быть даже и научно-производственный и учебно-методический спортивный модельный комплекс со своим финансированием, прибылью, возможностью управлять штатным расписанием и производить оплату труда работников по конечному результату. Назрела настоятельная необходимость объединить авиамодельные, судомодельные и автомодельные лаборатории в модельные клубы, подчиненные областным (краевым) комитетам ДОСААФ. Подобный опыт есть. В стране сейчас семь таких клубов.

Отмечая юбилей отечественного моделизма, мы еще отчетливее должны видеть проблемы, сдерживающие рост массовости и мастерства, настойчиво и бескомпромиссно преодолевать барьеры на пути его развития, искать новые прогрессивные формы организации и методы работы.

На снимке: модель пилотирует мастер спорта международного класса Владимир Еськин (г. Иваново). ЦК ДОСААФ СССР назначил его тренером сборной команды РСФСР по кордовым авиамоделям.



РАДИОМОДЕЛЬ ДЛЯ НАЧИНАЮЩЕГО



Радиоуправляемая модель начинающего авиамоделиста должна обладать специфическими свойствами: доступностью, простотой и малой трудоемкостью изготовления, удобством при эксплуатации в полевых условиях, живучестью. Ее маневренные и пилотажные свойства могут быть скромными.

Принято, что материалы для изготовления модели, тип двигателя и аппаратуру управления используют только те, что доступны начинающему авиамоделисту. Это обусловило наш выбор двигателя (любой серийный, компрессионного типа, объемом 2,5 см³), аппаратуры управления (типа «Новопроп» и «Супранар»), а также конструкционных материалов (фанера, сосна, липа, лавсановая пленка).

Основные параметры модели: взлетный вес, площадь крыла и т. д. определялись с привлечением современных теорий проектирования и статистической информации о радиоуправляемых моделях самолетов, мотопланеров и планеров. Теория давала вид функциональных зависимостей для расчета параметров модели, а с помощью статистики мы получили конкретные значения коэффициентов в этих функциях. По сути дела, в процессе исследований были созданы основы методики проектирования моделей подобного типа.

Как компромисс между простотой модели и ее управляемостью, было принято управление по двум каналам: руль высоты и руль направления.

Довольно быстро мы пришли к выводу, что на модели новичка шасси — деталь бесполезная. Во-первых, при посадке, задевая стойками за траву, модель часто капотировала; во-вторых, масса шасси составляет значительную долю массы модели. Наконец, чем меньше деталей у модели, тем проще ее изготовить.

Крыло — из двух консолей, каждая из которых крепится к фюзеляжу с помощью штырьков, подкосов и резиновых нитей. Разборное крыло обеспечивает малые габариты модели при транспортировке, а упругое крепление крыла и его подкосов позволяет без разрушения переносить значительные перегрузки как в полете, так и при грубых посадках.

Расположение двигателя в носовой части фюзеляжа (рис. 1), на наш взгляд, неприемлемо. Расположение двигателя на пилоне над фюзеляжем (рис. 2) позволяет избежать многих недостатков традиционной схемы расположения двигателя. Во-первых, практически исключается повреждение винта, двигателя и попадание в него посторонних предметов. Во-вторых, обеспечивается удобство запуска двигателя в полевых условиях. Наконец, представляется возможным выполнение в виде отдельного модуля двигателя, топливного бака и топливной системы с последующей отладкой на стенде. В конечном счете — все это залог быстрого запуска мотора и надежной его работы в воздухе.

В результате теоретических исследований, экспериментальной проверки и опытной эксплуатации мы пришли к схеме, которая, на наш взгляд, наиболее полно соответствует целям начинающего авиамоделиста (рис. 3).

Эта модель с двигателем КМД-2,5 имеет скорость 60—70 км/ч. Вес планера 765 г, пилон с топливной систе-

мой весит 230 г. С аппаратурой «Супранар-83» взлетный вес — 1750 г. Данная конструкция является усовершенствованным вариантом модели, которая экспонировалась на выставке НТТМ-84.

Крыло однолонжеронное (рис. 4). Коробчатый лонжерон придает крылу значительную жесткость на кручение. Прямоугольная форма крыла в плане, плоско-выпуклый профиль и постоянное сечение продольных элемеитов выбраны с одной целью — упростить изготовленне крыла. Передняя кромка и пояса лонжеронов имеют одинаковые размеры сечения. Стенки лонжерона — фанера толщиной 1 мм с расположением слоев под углом 45° к полкам лонжерона. Для избежания коробления крыла необходимо чередовать направление слоев каждой стенки лонжерона. Дополнительный стрингер — для обеспечения устойчивости хвостиков нервюр. Нормальные нервюры — из 1-мм фанеры с облегчениями, бортовая нервюра — усиленная. Обшивка крыла — лавсановая пленка.

На передней и задней кромках крыла — проволочные крючки для креплення резиновой нитью консоли к пилону. В бортовой нервюре имеются два отверстия для штырьков крепления консоли к пилону мотора. На стенке лонжероиа приклеен дюралевый узел крепления подкоса. Узел имеет отверстие для винта М3 крепления уха подкоса. На другом конце подкоса — проволочный штырь и крючок для резиновой нити крепления подкоса к фюзеляжу.

Фюзеляж прямоугольного поперечного сечения. Носовая часть (до задней кромки крыла) фанерная, хвостовая — ферменной конструкцни. Элементы поперечного набора — два шпангоута, имеющие форму перевернутой буквы «П», собранные из дюралевого уголка 10×1 на винтах М3. В верхней части шпангоута к каждой его стойке приклеены резьбовые втулки. На них к фюзеляжу четырьмя винтами М3 крепится пилон мотоустановки. В верхней части фюзеляжа под пилоном двигателя имеется вырез для радиоаппаратуры, закрытый плоской фанерной крышкой.

Мотоустановка выполнена в внде отдельного модуля. Двигатель и топливный бак крепятся к мотораме, выполненной из корытообразного дюралевого профиля. Мотоустановка крепится к фюзеляжу на пилоне из дюралевых пластин и основания (уголок 30×2 с облегчениями). Основание пилона одновременно является узлом стыка консолей крыла.

Киль и стабилизатор изготовлены в виде плоских ферм. Руль направления и руль высоты из 1-мм фанеры.

Наша модель, как и любая другая, далека до совершенства. Есть элементы, которые можно улучшить. Но при этом следует иметь в виду, что усовершенствованные узлы, детали не должны усложнять конструкцию, а тем более ухудшать эксплуатационные качества модели. Над этим, кстати, сейчас работают моделисты СКБ МИИГА.

А. АРЕПЬЕВ,
кандидат технических наук,
руководитель СКБ МИИГА

МАСТЕРСКАЯ АВИАМОДЕЛИСТА

КАК ЗАТОЧИТЬ ИНСТРУМЕНТ?

Заточка позволяет поправить износившиеся режущие кромки инструмента, удалить неровности, зазубрины и затупления. Правильность заточки можно проверить деревянной линейкой. Угол заострения — по шаблону из мягкого металла.

Сначала любой режущий инструмент затачивают со стороны фаски на бруске с крупным зерном. При этом требуется периодически охлаждать инструмент в воде.

Заточку на механических точилах производят навстречу режущей кромке и по фаске со стороны инструмента. Частота вращения круга не должна превышать 60 об/мин. Тогда вода ие будет выбрасываться из норыта и инструмент не перегреется. После заточки следует правка на оселке — мелкозернистом камне, смоченном водой, керосином или маслом. Проверить качество заточки и стойкость режущей кромки лучше на куске древесины: чем чище срез поперек волокон, тем лучше заточен инструмент. Шлифовальные круги периодичесни правят, например, при помощи шарошек 1 ка минимальных оборотах (рис. 6).

АБРАЗИВЫ

Точильные бруски, примеияемые для обработни металлов шлифованием, являются абразивами. На поверхности бруска имеется большое количество кристаллов абразива, твердость которых выше твердости закаленной стали. Поэтому при двнжении бруска кристаллы абразива своими острыми гранями снимают тонкие частнцы металла с поверхности детали. Во время работы поверхность бруска смачивают водой, керосином или маслом. Точильные бруски (рис. 7): круглый — 1, полукруглый — 2, клиновидный — 3, квадратный — 4, плоский — 5 имеют крупнозернистое строение.

Оселки имеют мелкозернистое строение, состоя из более мягких материалов, чем бруски. На них правят и окончательно доводят инструмент. Оселки периодически протирают с керосином или водой карборундовой шкуркой. Если этого окажется недостаточно, то верхний засоренный слой снимают притиркой на чугунной плите с песком и водой.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ПИЛЫ И РАБОТА НА НИХ

При получении деревянных заготовок для деталей моделей пользуются дисковыми пилами, приводимыми во вращение электромотором. Для поперечной распиловки древесины применяют диски, имеющие прямые зубья (рис. 1, а), а для продольной распиловни — с косым зубом (рис. 1, б). Строгающие пилы (рис. 1, в), благодаря скошенной поверхности зуба и большим впадинам между группами зубьев, при правильной заточке дают гладкую поверхность распила, не требующую обработки рубанком. Мелкие зубья являются рабочими (1), а крупные (2) — обеспечивают удаление опилок.

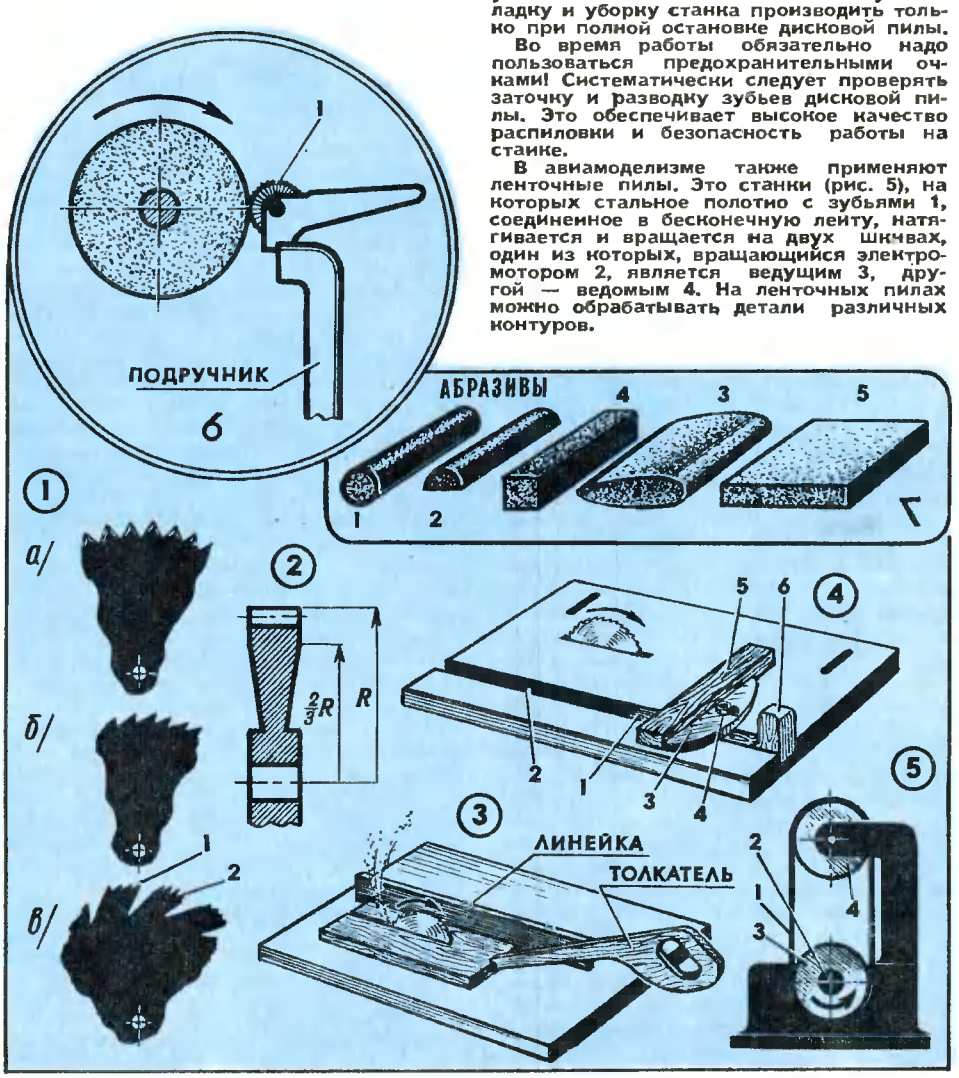
Дисн на периферийной части, несущей на себе венец зубьев, имеет постоянную толщину. Начиная от 2/3 R диска, толщина последнего уменьшается (рис. 2).

Строго соблюдайте правила безопасной работы на дисковых пилах. В частности, при завершении пропила обрабатываемую заготовку следует досылать в диск специальной рейкой или толкателем (рис. 3).

Разрезы в поперечном направленин или под углом производят с помощью поперечного толкателя (рис. 4), состоящего из направляющей 1, скользящей в пазу 2 стола станка, и поворотной линейки 3 с зажимным болтом 4. При работе заготовку 5 левой рукой прижимают к линейке 3, а правой подают толкатель 6 вперед. При распиловке под углом линейку 3 поворачивают на нужный угол и зажимают болтом 4. Любую наладку и уборку станка производить только при полной остановке дисковой пилы.

Во время работы обязательно надо пользоваться предохранительными очками! Систематически следует проверять заточку и разводку зубьев дисковой пилы. Это обеспечивает высокое качество распиловки и безопасность работы на стаике.

В авиамоделизме также применяют ленточные пилы. Это станки (рис. 5), на которых стальное полотно с зубьями 1, соединенное в бесконечную лейту, натягивается и вращается на двух шкивах, один из которых, вращающийся электромотором 2, является ведущим 3, другой — ведомым 4. На ленточных пилах можно обрабатывать детали различных контуров.



СОРЕВНУЮТСЯ СИЛЬНЕЙШИЕ

ФИНАЛЫ IX СПАРТАКИАДЫ НАРОДОВ СССР

Недалеко от Алма-Аты, в горах Заилийского Алатау (плато Ушкунур, высота 940 метров), проходил финал IX летней Спартакиады и VI чемпионат СССР по дельтапланерному спорту, посвященные 70-летию Великой Октябрьской социалистической революции. На эти крупнейшие соревнования прибыли 59 пилотов из 11 союзных республик, городов Москвы и Ленинграда.

Из-за плохих погодных условий (частые дожди, низкая облачность) было разыграно два упражнения из четырех: полет до намеченного пункта с возвращением и на открытую дальность. Причем первое упражнение разыгрывалось два дня, а второе — четыре. Абсолютным чемпионом страны стал победитель прошлогоднего первенства, мастер спорта А. Сутягин (РСФСР), набравший наибольшее количество очков — 3233,1. Второе и третье места заняли О. Запорощенко (Казахская ССР) и С. Игнатов (Москва), набравшие соответственно 2928,9 и 2838,8 очка.

На протяжении всего чемпионата команды РСФСР и Казахстана вели упорную борьбу. До последнего дня соревнований — дома, как говорится, и стены помогают — впереди были хозяева, и лишь просчет ведущего спортсмена В. Миракова, получившего «нули» в одном из полетов, отбросил их на 2-е место. Минимальный разрыв в четыре очка позволил команде РСФСР (старший тренер В. Рыбкин) занять высшую ступень пьедестала почета. На 3-м месте — сборная Узбекской ССР.

Чемпионат продемонстрировал возросший уровень подготовки спортсменов. Пять пилотов выполнили норму мастера спорта. Заявили о себе молодые В. Мираков и О. Запорощенко из команды Казахской ССР. Они на протяжении всего первенства показывали высокие результаты.

Приз музея планеризма и парашютизма за самый дальний полет вручен В. Жеглову, тренеру сборной команды страны по дельтапланерному спорту, выступавшему вне зачета. Выполняя второе упражнение, он пролетел 60 километров.

Четырнадцать спортсменов выступали на дельтапланах промышленного изготовления: «Славутич-Спорт», «Азур», «Профиль». Аппараты остальных участников были самодельными, причем многие из них по своим летным качествам превосходили промышленные образцы. Широко применялись устройства для облегчения управления, параллелограммные механизмы. На каждом дельтаплане имелся вариометр, высотомер. Аппараты спортсменов из Узбекистана были оснащены электронным блоком приборов, превосходящим по своим параметрам аналогичные зарубежные образцы. Разработал его С. Казанцев. Некоторые дельтапланы имели гибкие законцовки, снижающие индуктивное сопротивление и повышающие качество, полиспаст, позволяющий изменить крутку и купольность в полете.

В процессе соревнований выявились недостатки, связанные прежде всего с неоднозначной трактовкой Положения о проведении чемпионата. Это сильно осложняло работу судейской коллегии и мешало достижению высоких результатов. Например, в полетах на открытую дальность главным судьей соревнований И. Вишняковым было определено время посадки — 19 часов местного времени. Спортсмены А. Иванников и В. Мираков, шедшие на лучший результат дня, летели недалеко один от другого. Стараясь дать своим командам максимальное количество очков, они увлеклись борьбой и произвели посадку на несколько минут позже назначенного срока. Следовавшая за ними на автомобиле судейская бригада во главе с В. Болдыревым зафиксировала точное время. В результате два лучших результата были аннулированы. А они могли быть еще более высокими, так как запас высоты позволял спортсменам продолжать полет.

Чемпионат — в который уже раз — заставил задуматься о такой проблеме, как отсутствие у дельтапланеристов страны спасательных парашютов. Только две команды — Латвийской ССР и Москвы— были полностью ими укомплектованы. Парашют дельтапланериста разработан и требует внедрения в производство. Но ничто не может пробить стену равнодушия отдельных работников МАП. По-видимому, настало время серьезно заняться решением важной проблемы, наладить производство спасательных парашютов.

Оставляет желать лучшего и экипировка спортсменов. В этом вопросе чувствуется недоработка республиканских комитетов ДОСААФ, не обеспечивших спортсменов летной формой.

Не обошлось на чемпионате и без «происшествий». В одном из полетов украинского спортсмена Е. Зозулю сопровождал орел. Хозяин горных вершин долго следовал за дельтапланом на удалении 20—30 метров, внимательно рассматривая нарушителя своих границ. Затем, набрав высоту, он стремительно приблизился и ударил аппарат в носовую часть, где, по его мнению, должна была быть «голова» неизвестной птицы. Повторив атаку и признав своего противника достойным, орел ушел в сторону. После выполнения упражнения пилот приземлился и осмотрел «Славутич-Спорт». Дельтаплан не получил повреждений.

Необходимо отметить, что благодаря постоянному вниманию со стороны председателя ЦК ДОСААФ Казахской ССР А. Байтасова и его заместителя В. Доронина, исполнявшего обязанности начальника соревнований, чемпионат проходил на высоком организационном уровне. В частности, были приняты все меры, чтобы обеспечить его участников транспортными средствами повышенной проходимости, без которых подъем на плато по размытым дорогам был просто невозможен. Несмотря на сложные погодные условия, успешные старты спортсменов явились лучшей характеристикой организаторам чемпионата.

А. КУДИНОВ

Два года назад тридцатилетний спортсмен из Череповца Алексей Бутенко, получив соответствующее разрешение, совершил полет на дельтаплане, стартовав с высшей точки Кавказского хребта — Эльбруса (5642 м). Наш рассказ об этом полете.

...Подвесная канатная дорога подняла их вместе с громоздким грузом на высоту 3800 метров. Дальше «техники» не было, и завернутые в парус трубы дельтаплана, подвесную систему, продукты уложили на лыжи и потянули вверх.

Шестнадцать раз слетал Алексей Бутенко на дельтаплане со склонов Эльбруса — от станции «Мир», «Приюта одиннадцати», «Скал Пастухова» и высоты 5000 метров, изучая господствующие в этом районе воздушные потоки. С вершины великана до сих пор слететь не удавалось. Мешали ветры, наползавший неожиданно туман, но главное, не хватало сил затащить наверх тяжелый дельтаплан. В этот раз ему помогали опытные альпинисты — местные жители, работники турбазы «Чегет» Арсен Кейбаков и Артур Бжикшиев и туристы — слесарь автобазы из Волгограда Евгений Кильдебранд и молодой специалист из Владимира Надежда Незрюхина.

Погода благоприятствовала. В густой синеве неба невозмутимо властвовали две белоснежные вершины Эльбруса, на которые Алексей заглядывался еще в детстве.

Прямо за домами начиналась взлетная полоса аэродрома. Мощные машины, пролетая на малой высоте, оглушали ревом моторов. С ними и связал он свою жизнь, поступив после десятилетки в летное училище. Вот только летать ему долго не пришлось. Подвело зрение. Один глаз потерял остроту. Бутенко перевели на наземную работу. Прошло немного времени, и он опять полетел. Только теперь на дельтаплане. Летал со всех мало-мальски пригодных для полетов пригорков, обрывов — летом и зимой. Бывало, падал, ломал дельтаплан, чинил, снова падал и ломал...

После года занятий начал ездить в Крым на знаменитую гору Клементьева. А когда решил попробовать свои силы на Эльбрусе, то стал тренироваться на горе Юце, что близ Пятигорска. Над ее пологими склонами отрабатывал парение, виражи, горки.

...Чем выше поднимались, тем крепче пробирал мороз. Ветер пронизывал меховые комбинезоны. Безжалостно, несмотря на маски, обжигало лицо солнце. Нехватка кислорода болью отдавалась в висках. Иссякали силы. Десять шагов — остановка. Еще десять... А хотелось — через пять. Потом они так и делали.

В первый день удалось дотянуть дельтаплан до «Скал Пастухова» — символа памяти советским воинам, защищавшим Эльбрус от фашистских захватчиков в годы Великой Отечественной войны. Крепко привязав его к ледорубу, стали возвращаться в базовый лагерь — высокогорную гостиницу «Приют одиннадцати», расположенную на высоте 4200 метров. Так поэтапно, с короткими передышками в «Приюте», они поднимали дельтаплан на вершину.

ИСПЫТАНИЕ НА СМЕЛОСТЬ

У всех, кроме горцев — Арсена и Артура, на высоте давала о себе знать горная болезнь. Алексей долго не поддавался, думая, что не подвержен этой головокружительной сонливой горячке. Но, когда дошли до отметки 5100, вдруг почувствовал характерную тошноту, голову стало разламывать, силы исчезли. К своему удивлению заметил, что веревку с грузом уже не тянет, а только держится за нее.

На седловине дул сильный, пронизывающий до костей, ветер. Коченели ноги. Добравшись до наспех сколоченной дощатой будки, построенной когда-то спасателями, они сбросили ботинки и стали греть ноги. Здесь же и поспали 15 минут. Проснувшись, Алексей не почувствовал головной боли, появились новые силы, пришло «второе дыхание».

Западная вершина Эльбруса — самая труднодоступная. Здесь лед, отшлифованный ветрами и чуть присыпанный снегом, как стекло. Лишь стальные «кошки» помогали продвигаться вперед. Глубоко врубая ледоруб, пропускали сквозь блок веревку и тяжестью своего тела подтягивали дельтаплан. Второй ледоруб — сзади, предупреждал аппарат от сползания. Так метр за метром...

И вот она, как награда за упорство, — вершина! 342 метра подъема от седловины. Эти метры брали восемь часов.

На вершине стояли как завороженные. Перед ними — вскинувшиеся в небо, освещенные солнечными лучами остроконечные вершины, изломы. Большой Кавказский хребет и вдалеке — Черное море в голубой дымке...

Можно собирать аппарат, но Баксанское ущелье и склоны Эльбруса закрыли мощные кучевые облака. Только вершина, на которой они стояли, была чиста. Пришлось отменить полет. Другого выхода не было.

От седловины шли в плотном тумане. В «Приют» пришли закоченевшие, долго стаивали наросшие на усах и небритых щеках сосульки.

Только на третьи сутки в небе засветились звезды. И тогда в три утра снова пошли на штурм.

В двенадцать часов были на седловине. Чтобы не карабкаться по ледяной крутизне, дальше шли каменистым гребнем, черным, блестящим как антрацит. Слева была пропасть, справа — крутой откос с навалами оголенных камней. С коротким скрежетом стучали по обледенелым камням стальные «кошки».

На вершине отыскали занесенный снегом дельтаплан. Погода опять начала портиться. Западный ветер гнал тучи. Они буквально мчались вдоль склонов где-то на высоте трех с половиной тысяч метров, постепенно заполняя всю долину. Алексей прикинул: «Стартовать буду на юг, когда стихнет ветер. Если не угадать этого момента, то могут быть осложнения». Память высветила предыдущие полеты — не столько удачные, сколько те, в которых были ошибки. Например, прошлогодний — с пяти тысяч. Тогда, заходя на посадку в поляне Азау, он не учел силу ветра, и его бросило к балкону пятого этажа турбазы. Лишь резким креном аппарата смог отвести удар. Сейчас ошибки не должно быть.

Два часа дня. Дельтаплан собран и проверен. Алексей стоит под крылом, ожидая момента улучшения погоды. Друзья напряженно ждут, но не торопят.

Ветер меняется на юго-западный, через десять минут все будет закрыто облаками до седловины. Надо немедленно стартовать. Последняя мысленная прокладка маршрута. Энергичный разбег. Бросок в трехсотметровую бездну.

Короткое падение, во время которого подумалось: что, если оно будет слишком длинным?.. Ощущение, будто за спиной нет крыльев. Дельтаплан пикирует, набирает скорость. Ветер бьет в лицо, в парус и вдруг выбрасывает дельтаплан вверх, метров на сто выше вершины. Неожиданно мощный восходящий поток поднимает аппарат все выше и выше. Но дальше опасно, не хватит кислорода.

Непередаваемо прекрасное чувство свободного полета! Ошеломляющая высота, неохватное глазом пространство. Горные отроги с клинками бурых скал, провалы теснин и нетронутая белизна залитого солнцем снега. Но любоваться этим не было возможности — ветер кидал аппарат из стороны в сторону. Алексей едва успевал реагировать на эти броски и крены. Характерные для Эльбруса вихревые потоки, перекрещиваясь, входили в противоборство. Дельтаплан, словно сорванный с дуба лист, метался в них.

А долину, между тем, уже закрывали облака. Они ниже Алексея. И ни одного окошка в этом белом всклокоченном море, куда можно было бы нырнуть. Путь к поляне Азау отрезан. Посадку придется делать на ледник, у верхней кромки облаков.

Снижаясь, Алексей делал большие круги и, кажется, вышел из вихревого потока. Бросать стало меньше. Скорость около 50 километров в час.

И вдруг на крутом вираже резкий порыв ветра опрокинул дельтаплан на бок. Потерявший подъемную силу аппарат стремительно пошел вниз. Прежде такой упругий воздух теперь не держал его. С тревогой следили за происходящим друзья, застыли находившиеся на склоне альпинисты.

На секунду Алексея словно пронзило током. А затем он начал действовать четко и точно. Перебросил руку на оказавшуюся наверху боковую часть трапеции и, с силой упираясь в нее, весом своего тела вывел дельтаплан в горизонтальный полет. Помог большой опыт, накопленный за долгие годы тренировок, самообладание и знание законов аэродинамики. Вздох облегчения вырвался у всех, кто был внизу.

Зайдя в лоб южному склону, немного ниже «Скал Пастухова», Алексей пошел на посадку. Поймав, как и ожидал, встречный северный ветер, он снизился и мягко коснулся земли. Не спеша отстегнув подвесную систему, вытер взмокшее лицо. Сколько мерз он там, наверху! А сейчас от работы и невероятного напряжения бросило в жар...

Ветер и на земле продолжал трепать дельтаплан. Алексей твердо стоял на ногах.

— Все, дружище, все!..

Давняя его мечта наконец-то осуществилась. Этот тысячный в его жизни полет на дельтаплане принес победу!

В. БОРОЗДИН

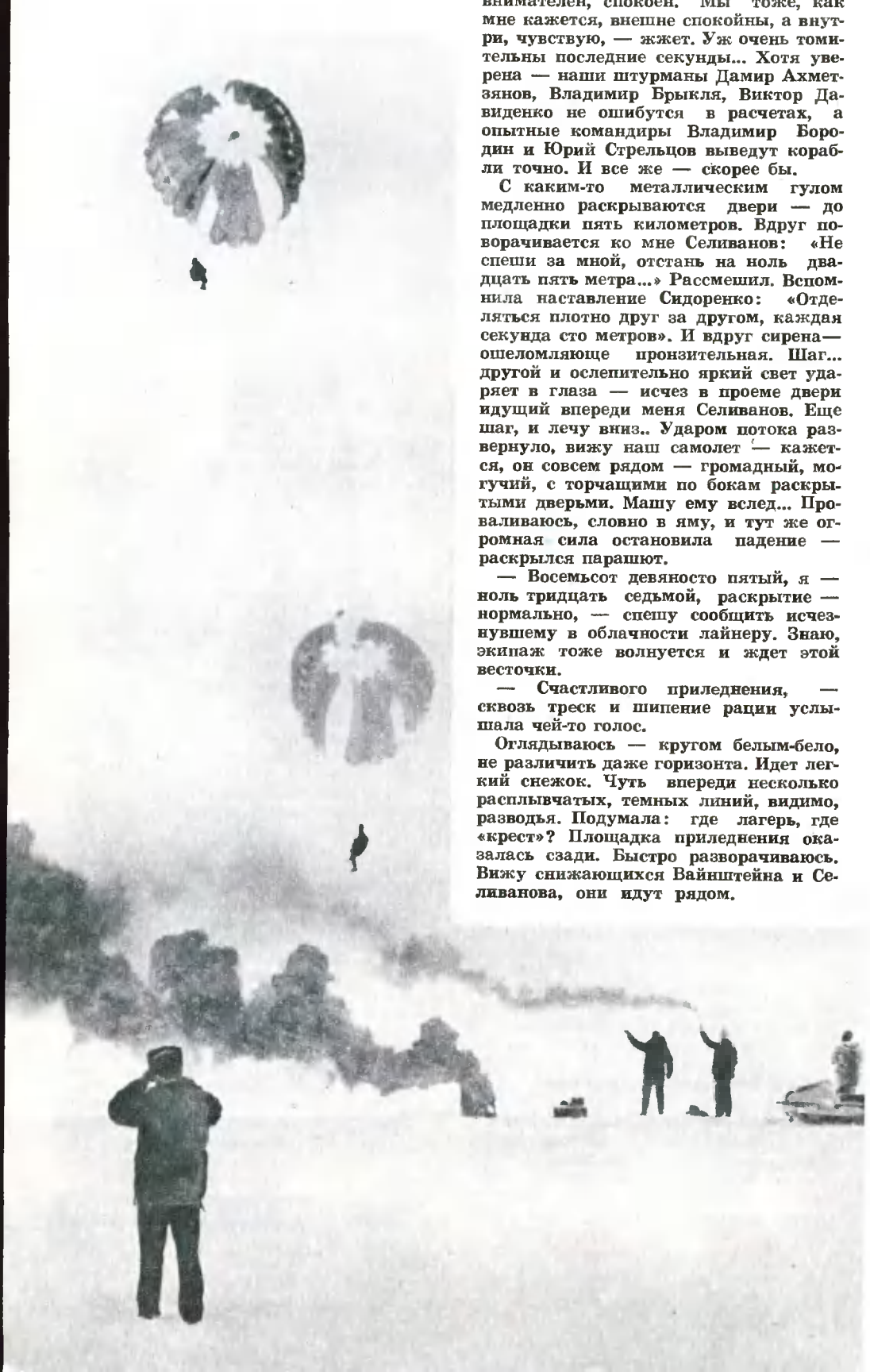
Ставропольский край

ДЕЛЬТАПЛАНЕРИЗМ

ПАРАШЮТЫ

В № 7 нашего журнала сообщалось об успешном завершении экспедиции «ЭКСПАРК-86», организованной Госкомгидрометом СССР при содействии ЦК ДОСААФ СССР и других ведомств. Она способствовала выполнению сложных народнохозяйственных задач в освоении Арктики.

В прыжках на дрейфующую льдину принимала участие редактор парашютного отдела журнала «КР» Б. Васина, мастер спорта СССР. С этого номера начинаем публикацию ее записок об удивительной воздушной экспедиции.



ПОД НАМИ — ДРЕЙФУЮЩАЯ ЛЬДИНА

...После короткой сирены — «приготовиться» мы встали у левой двери — Николай Селиванов, Игорь Вайнштейн и я. Идем первыми. За полосатым разделителем у самого обреза двери устроился Александр Сидоренко — выпускающий, руководитель ледовой группы «ЭКСПАРКа». Он сосредоточен, внимателен, спокоен. Мы тоже, как мне кажется, внешне спокойны, а внутри, чувствую, — жжет. Уж очень томительны последние секунды... Хотя уверена — наши штурманы Дамир Ахметзянов, Владимир Брыкля, Виктор Давиденко не ошибутся в расчетах, а опытные командиры Владимир Бородин и Юрий Стрельцов выведут корабли точно. И все же — скорее бы.

С каким-то металлическим гулом медленно раскрываются двери — до площадки пять километров. Вдруг поворачивается ко мне Селиванов: «Не спеши за мной, отстань на ноль двадцать пять метра...» Рассмешил. Вспомнила наставление Сидоренко: «Отделяться плотно друг за другом, каждая секунда сто метров». И вдруг сирена — ошеломляюще пронзительная. Шаг... другой и ослепительно яркий свет ударяет в глаза — исчез в проеме двери идущий впереди меня Селиванов. Еще шаг, и лечу вниз.. Ударом потока развернуло, вижу наш самолет — кажется, он совсем рядом — громадный, могучий, с торчащими по бокам раскрытыми дверьми. Машу ему вслед... Проваливаюсь, словно в яму, и тут же огромная сила остановила падение — раскрылся парашют.

— Восемьсот девяносто пятый, я — ноль тридцать седьмой, раскрытие — нормально, — спешу сообщить исчезнувшему в облачности лайнеру. Знаю, экипаж тоже волнуется и ждет этой весточки.

— Счастливого приледнения, — сквозь треск и шипение рации услышала чей-то голос.

Оглядываюсь — кругом белым-бело, не различить даже горизонта. Идет легкий снежок. Чуть впереди несколько расплывчатых, темных линий, видимо, разводья. Подумала: где лагерь, где «крест»? Площадка приледнения оказалась сзади. Быстро разворачиваюсь. Вижу снижающихся Вайнштейна и Селиванова, они идут рядом.

— Тридцать седьмой, я — ноль третий, ветер у земли три метра! Будь осторожна! В районе лагеря лед неровный.

— Не беспокойся, доктор!

«Ноль третий» — это позывной врача экспедиции Владислава Лучшева, доктора медицинских наук, профессора.

Игорь и Николай приледнились метрах в тридцати от выложенного знака — «креста» из красных полотнищ. Мне туда явно не дотянуть, ветерок слабый, боковой. Подо мной строящийся лагерь СП-28. Справа круглая красная палатка, недалеко от нее длинное и довольно широкое строение, как потом оказалось — камбуз. Слева одинокий домик, обычный, полярный, каких много на острове Жохова. Чуть впереди — гора деревянных щитов, ящиков. Не угодить бы туда — мелькнула мысль. Рядом обнаружила ровную площадку — иду на нее, парашют послушен, натягиваю клеванты и плавно погружаюсь в снег. Вижу спешащих навстречу людей.

— Здравствуйте! Это я...

— Поздравляем! С благополучным приледнением!

— Спасибо! — И тут же докладываю по рации: — Я — ноль тридцать седьмой, приземление — норма! Все отлично! — Для уверенности, чтобы услышали, повторяю два раза.

— Понял, приземление — норма, — это голос нашего штурмана Виктора Нечипаса, руководившего выброской со льдины.

Тут вспомнила:

— А петух-то наш жив? — Его сбросили с парашютом в прошлый полет, и мы не знали о его судьбе.

— Жив-здоров! — успокоили полярники.

И вдруг, словно услышав, что о нем идет речь, из одного домика донеслось звонкое, заливистое «кукареку».

— Ай-да Петя Захарыч!

— Хорош Петя, только спать не дает, поет день и «ночь», все перепутал.

У кого-то оказался фотоаппарат. Сделали несколько снимков. Потом ребята помогли собрать парашют, сложить все в сумку — еле поместилось.

— Ничего себе вес — килограммов под сорок!

— Примерно. Но все необходимо — парашюты, НАЗ, рация, контейнер с личными вещами, фотоаппараты, спасательный жилет...

На площадке приледнения уже многие из наших ребят, а некоторые еще в воздухе.

— Доктор, тебя-то не узнать! С бородой! И Нечипас как оброс!

— Работаем под полярников, — улыбнулся Лучшев.

Штурман Виктор Нечипас и врач экспедиции Владислав Лучшев высадились на льдину первыми, чтобы обеспечить прием грузов и остальных парашютистов. Им пришлось ждать нас долго — надвинувшийся на Арктику циклон принес снежные метели, сильный ветер и прочно закрыл небо толстым

НАД АРКТИКОЙ

слоем облаков. За это время лица у обоих изрядно загорели — лучше, чем на курорте. И не мудрено — где еще 24 часа светит солнце?! И работа на свежем воздухе — сборка многокупольных систем, расшвартовка платформ с грузами, топливом, трактором, а потом — сверление коловоротом лунки, размеры которой метра три на три, при толщине льда около пяти! Пробовала — ох, нелегкое это занятие, через минуту-другую немеют руки.

...Последними приледнились Евгений Кожевников, Анатолий Кубышкин, Сергей Мирный и Григорий Спесивцев. Они доставили на льдину флаги СССР, ДОСААФ.

На «кресте» собрались все приземлившиеся... — хотя тут это привычное нам слово ие подходит, — приледнившиеся парашютисты. Конечно, радовались, поздравляли друг друга, произвели салют из непонадобившихся, взятых для сигнализации о бедствии, красных ракет.

Веселый гомон прервал усиливающийся с каждой секундой гул. Над краем площадки появились наши Ил-76. Шли они довольио низко. Мы стали махать им, посылать воздушные поцелуи. А Нечипас передал по рации:

— Огромиое спасибо экипажам эа отличную и точную работу.

«Илы» быстро скрылись в облаках, стих гул, наступила тишина. Наш руководитель Григорий Серебренников сказал:

— Праздиик кончился. Всем, без исключения, за работу — собрать свои и грузовые парашюты, подготовить их к отправке на материк. Затем займетесь расшвартовкой платформ.

Через пару часов стали подтягиваться к камбузу. Устали. Столько пережито. Да и потрудились изрядно — собраны парашюты, стянуты к вертолету для отправки на аэродром подскока, чтобы оттуда перевезти их иа остров Жохова, в Тикси. Сережа Тарасевич вспомнил:

— Братцы, а по-моему мы не обедали сегодня?

—И правда. Где Мирзояи? Он же обещал шашлыки, — присоединился Селиванов.

Арташес Мирзоян — воспитанник Ереванского аэроклуба, мастер спорта, врач — славится кулинарными способиостями. Он захватил с собой иа льдину шампуры, мясо, необходимые специи.

— Арташес, когда же будут шашлыки? — все вопросительно посмотрели иа Мирзояна. А ои смущенно сказал:

— Понимаешь, не горит тут дерево... Не хватает кислорода... Нет угля, а без угля какой шашлык...

Но мясо не пропало. Повар станции пожарил его на завтрак. Но какой шашлык... на сковороде?

Этот деиь — 23 мая получился у нас предельно сжатым. Из Тикси вылетели сразу после завтрака, через пару часов уже были на льдине, еще через три нас пригласили на ужин. На СП живут по московскому времени, только... наоборот — в 24 часа здесь утро, подъем, с ноля до часу — завтрак, затем иачало рабочего дня. Действительно — запутаешься, как наш петух, во времени.

..И, все-таки, не верится, что мы на льдине. Стоя здесь, у камбуза, честное слово, этого не чувствуешь. И в первые минуты невозможно представить, что под ногами не твердь земная, покрытая снегом, а четырехметровый лед. И еще — такая тишина! Не верится, что это Арктика, что стоишь на плывущем острове за восьмидесятой параллелью, точнее 80° 45′ северной широты, 168° 13′ восточной долготы. До ближайшей точки материка почти полторы тысячи километров, до самой макушки Земли и то ближе. Вокруг ослепительная белизна — такой чистоты снега нигде не встретишь. Всех удивила необычная голубизна торосов. До них — метров двести, подойти бы ближе, но тут правило строгое — за пределы лагеря по одному и без ружья не ходят — возможиы встречи с медведями.

Груда неподъемных парашютных сумок, мешков напомнила о горячих днях подготовки к вылету на Север и особенностях той задачи, которую предстояло нам решать здесь. Ведь не ради одного прыжка (хотя это очень интересно) создан «ЭКСПАРК-86»...

ОТ ЭКСПЕРИМЕНТА К ЭКСПЕДИЦИИ

Со времени первой высокоширотной экспедиции, высадившейся в 1937 году на дрейфующую льдину во главе с И. Д. Папаниным, в Северном Ледовитом океане успешно закончили работу 26 полярных станций. Ныне на подступах к самому сердцу ледяной пустыни трудятся ученые на СП-27. По решеиию Госкомгидромета СССР предстояло создать в этом году научную комсомольско-молодежиую станцию СП-28.

Известно, что организация иовой, да и снабжение работающей стаиции, требует переброски тысяч тонн различных грузов, топлива, выполнения сотен самолето-рейсов по маршруту Ленииград — Тикси, Черский или Певек, далее — тысячекилометровый переброс этих грузов на остров Жохова, затем— на дрейфующие станции. Например, СП-27 ныне находится на удалении более 1250 километров от Жохова. А Ил-14, кроме собствеииого топлива, может взять 1—2 бочки солярки для полярииков... Полугодовая норма полного их обеспечения теплом и светом — минимум полторы сотни бочек.

Сколько требуется сил, времени, — учитывая капризный нрав арктической погоды, плюс риск летных экипажей,— чтобы решить один лишь этот вопрос...

Вот и возникла идея использовать парашютные системы. Ведь известиы случаи сброса под куполами продовольствия и другого имущества терпящим бедствие полярникам на СП-19, СП-25... Но к парашюту прибегали лишь в аварийной ситуации, когда нужна была срочная помощь.

Первые применения парашютных систем в Арктике навели на мысль о возможности их планомериого использования при организации новых и снабжении дрейфующих стаиций типа «Северный полюс». Необходимо было провести серьезную работу, изучить варианты.

Группа энтузиастов во главе с заслуженным мастером спорта Александром Сидоренко стала разрабатывать программу, получившую название «ЭКСПАРК-84» — эксперимент парашютный арктический. Иинициатива была поддержана Госкомгидрометом СССР, Арктическим и Антарктическим научно-исследовательским институтом (ААНИИ) и другими ведомствами. В решении ученого совета ААНИИ отмечено: «Считать новую авиапарашютную технологию доставки на СП людей — отряда развертывания и грузов весьма перспективной, создающей экономический эффект и сокращающей сроки организации и ввода в действие дрейфующих станций».

«Экспертимеит прошел успешно, — признано на межведомственном совещаиии в Госкомгидромете СССР, — полезиость его организации несомненна. Рекомендовать ААНИИ, ДОСААФ СССР и другим учреждениям продолжить работу»...

И работа была продолжена.

Известно, что успех любого дела решают люди, правильный подбор кадров. В созданный при ЦК ДОСААФ СССР штаб «ЭКСПАРКа» поступило более пятисот заявлений-анкет от спортсменов разных авиационных клубов оборонного Общества. Принять участие в такой экспедиции — большая честь для каждого парашютиста. Но при отборе учитывалось не только умение мастерски прыгать с парашютом, но и владение одной-двумя специальностями — штурмана, врача, крановщика, шофера, плотника, строителя, повара, укладчика парашютов, швартовщика грузов и бочек на платформы и т. д. Обращалось внимаиие и на характер человека. В работу по отбору кандидатов была подключена группа врачей из Центральной научно-исследовательской психико-физиологической лаборатории под руководством кандидата медицинских наук В. Лисина.

После тщательных исследований в экспедицию зачислили 40 спортсменов-парашютистов из Центральиого аэроклуба СССР имени В. П. Чкалова, 3-го Московского городского аэроклуба ДОСААФ, авиациоиных клубов Харькова, Коломны, Серпухова, Еревана, АТСК МАИ, Петропавловска-Камчатского.

10 апреля начались сборы по осуществлению программы «ЭКСПАРК-86».

(Продолжение на 3—4 обложках)

ТАКТИКА ПАРЯЩЕГО

При наклонной осредненной траектории полета планера его средняя скорость направлена под углом к горизонту. Поскольку при выводе формулы 2* мы оперировали горизонтальной, а не наклонной (вдоль осредненной траектории) дальностью, то она дает нам величину горизонтальной составляющей средней скорости. Рис. 9 показывает разложение средней скорости полета при восходящей осредненной траектории на составляющие. Поскольку на практике углы наклона осредненных траекторий не превышают по абсолютной величине трех градусов, то с большой точностью горизонтальная составляющая равна полному вектору средней скорости.

Для дальнейших рассуждений существенно то, что средняя скорость имеет вполне определенную вертикальную составляющую, которую на основании рис. 9 мы можем определить по следующей формуле:

$$V_{y\,ср} = V_{ср} \cdot \operatorname{tg} \varphi, \qquad (7)$$

где $V_{y\,ср}$ — вертикальная составляющая средней скорости;

$V_{ср}$ — горизонтальная составляющая средней скорости;

$\operatorname{tg} \varphi$ — тангенс угла наклона осредненной траектории.

До настоящего момента мы оперировали воздушными скоростями, т. е. рассматривали полет как движение планера относительно воздуха. В штиль эти скорости можно считать равными путевым (если отвлечься от погрешностей измерения). Однако чаще всего полет планера происходит в перемещающейся горизонтально воздушной массе (при наличии ветра). Для получения путевой скорости в этом случае необходимо векторы средней воздушной скорости и силы ветра сложить геометрически. Обычно допускают, что осредненная траектория горизонтальна ($\varphi = 0$). При этом вектор средней воздушной скорости будет также горизонтальным. Поэтому можно ограничиться построением векторного треугольника скоростей в горизонтальной плоскости (рис. 10). Следствием этого является правило: путевая скорость равна сумме воздушной и скорости ветра при попутном его направлении и их разности — при встречном.

Сложнее дело обстоит при наклонном характере осредненной траектории, когда вектор средней воздушной скорости направлен под углом к горизонту. Чтобы получить среднюю путевую скорость, необходимо складывать векторы как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскостях. Мы несколько упростим задачу, рассматривая только строго попутный ветер и строго встречный, при этом векторы средней воздушной скорости ветра располагаются в одной вертикальной плоскости, в которой и будем производить их сложение (рис. 11). Из рис. 11 а и 11 б видно, что при наличии ветра меняется не только средняя путевая скорость. Чтобы полет проходил по заданной осредненной траектории и высота в конце отрезка была равна заданной, вдоль осредненной траектории должен быть направлен вектор средней путевой. При попутном ветре вектор средней воздушной скорости будет под большим углом к горизонту, а при встречном — меньшим, чем в штиль.

Таким образом, при наличии ветра планер летит относительно земли по одной осредненной траектории, угол наклона которой будем называть истинным ($\operatorname{tg} \varphi$ равен разности высот в конце и начале отрезка, деленной на его длину); а относительно воздуха — по другой, угол наклона которой назовем эффективным углом наклона осредненной траектории. Он обозначается $\varphi_{эф}$. Понимать это нужно так, что попутный ветер уменьшает расстояние, проходимое планером на данном отрезке, относительно воздуха и увеличивает таким образом (при той же разности высот) эффективный угол наклона по сравнению с истинным. Встречный, наоборот, увеличивает проходимое относительно воздуха расстояние и уменьшает $\varphi_{эф}$ (согласно формуле 1). Эффективный наклон осредненной траектории, т. е. ее наклон относительно воздушной массы нам нужен потому, что вместе со средней скороподъемностью восходящих потоков на отрезке позволяет нам найти среднюю воздушную скорость (рис. 5). Затем, чтобы определить среднюю путевую скорость, прибавляем к ней (при попутном) или вычитаем (при встречном) силу ветра.

Используя рис. 11, можно вывести простую зависимость для определения $\operatorname{tg} \varphi_{эф}$. Действительно, выразив величину вертикальной составляющей средней воздушной скорости через средние воздушной и путевой скоростей, а затем приравняв правые части, получаем после элементарных преобразований:

$$\operatorname{tg} \varphi_{эф} = \frac{V_{ср} \pm U}{V_{ср}} \cdot \operatorname{tg} \varphi, \qquad (8)$$

где $\varphi_{эф}$ — эффективный наклон осредненной траектории;

φ — истинный наклон осредненной траектории;

$V_{ср}$ — средняя воздушная скорость;

U — скорость ветра — берется со знаком «плюс» при попутном и «минус» при встречном ветре.

При всей простоте формулы (8) следует иметь в виду, что содержащиеся в ней величины $V_{ср}$ и $\operatorname{tg} \varphi_{эф}$ взаимосвязаны (рис. 5). Поэтому на практике $\operatorname{tg} \varphi_{эф}$ надо определять методом последовательных приближений; в качестве начального значения средней воздушной скорости для формулы (8) берем из графика (рис. 5) величину $V_{ср}$, соответствующую истинному углу наклона, определенному по формуле 1. Подсчитав первое приближение $\operatorname{tg} \varphi_{эф}$, находим по нему из графика (рис. 5) новое значение $V_{ср}$ и снова подставляем его в формулу (8). И продолжаем это до тех пор, пока разность двух последовательно определенных величин средней воздушной скорости станет менее 0,5 км/ч. Затем к полученному значению прибавляем или отнимаем скорость ветра и, таким образом, определяем путевую скорость.

В качестве примера рассмотрим полет к цели с возвращением к месту старта. Поворотный пункт удален от аэродрома на 50 км, ветер — 10 м/с = 36 км/ч, скороподъемность восходящих потоков — 1 м/с. Планер — «Янтарь-стандарт». Маршрут располагается в плоскости ветра (нет боковой составляющей), причем, возможны два варианта: либо долет выполняется с попутным ветром, либо — со встречным.

Постараемся ответить на вопрос: как влияет на среднюю скорость (путевую) ориентация маршрута относительно ветра (долет со встречным и попутным) и высота отметки на поворотном пункте.

Расчет средних путевых скоростей выполнен нами по вышеуказанной методике (методом последовательных приближений) для отдельных отрезков («туда» и «обратно»), а затем подсчитывалась итоговая путевая скорость на всем маршруте по формуле:

$$W = \frac{2 W_1 \cdot W_2}{W_1 + W_2}, \qquad (9)$$

где W — средняя путевая скорость на маршруте;

W_1 — средняя путевая скорость на первом отрезке («туда»);

W_2 — средняя путевая скорость на втором отрезке («обратно»).

Рассчитано пять тактических вариантов полета, в трех первых долет выполняется со встречным ветром, в двух последних — с попутным.

1. Схема полета изображена на рис. 12. Пилот, выходя на поворотный пункт с попутным ветром, не сумел запастись высотой и отметился на малой. Так как скороподъемность восходящих потоков всего 1 м/с, то на обратном отрезке при встречном ветре получилась очень низкая путевая — 37 км/ч. Поэтому, несмотря на высокую скорость на первом отрезке — 126 км/ч, пилот финиширует с невысоким результатом — 57 км/ч.

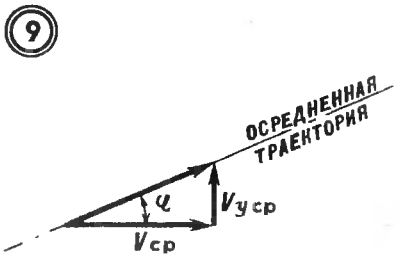
2. Схема полета (рис. 13). С попутным ветром пилот вышел на поворотный пункт, имея 2000 м, после чего сразу пошел на долет. Благодаря отсутствию остановок для набора высоты влияние встречного ветра минимально и результат отличный: на первом отрезке путевая скорость — 74,5 км/ч, на втором — 110 км/ч, а в итоге на всем маршруте — 89 км/ч! Это на треть больше, чем теоретическое значение, даваемое классической теорией для штилевых условий (66 км/ч).

3. Схема полета соответствует рис. 12, но на обратном пути (со встречным вет-

---

* Окончание. Начало см. № 11 за 1985 г., № 6 за 1986 г.

ПОЛЕТА



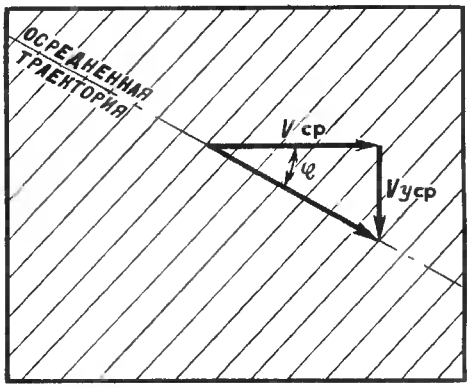


Рис. 9. Раскладывание средней скорости на горизонтальную и вертикальную составляющие при наклонных осредненных траекториях.

Рис. 10. Определение средней путевой скорости W сложением векторов средней воздушной скорости и скорости ветра в горизонтальной плоскости.

Рис. 11. Определение средней путевой скорости: а — при попутном ветре, б — при встречном ветре (сложение выполняется в вертикальной плоскости).

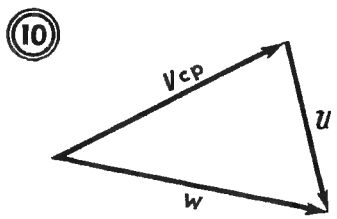
Рис. 12 Реальный профиль полета и характер осредненных траекторий на отрезках маршрута (варианты 1 и 3).

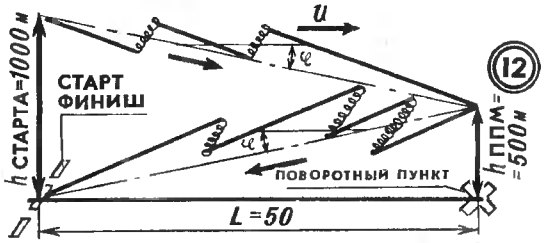
Рис. 13. Характер осредненных траекторий полета (вариант 2).

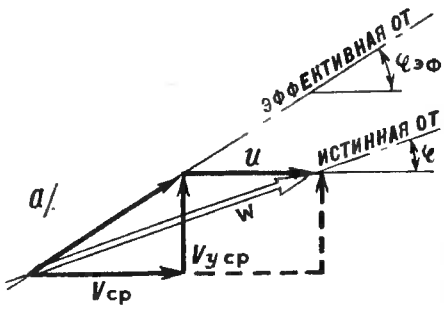
Рис. 14. Характер осредненных траекторий полета (вариант 4).

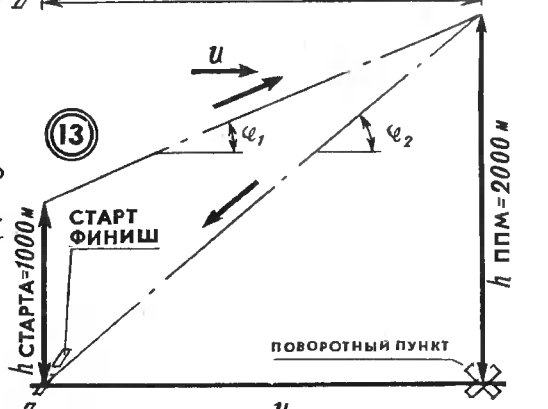
Рис. 15. Характер осредненных траекторий полета (вариант 5).

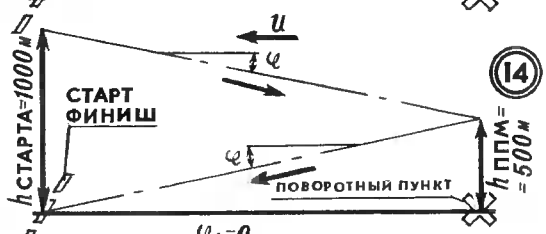
ИЗ ОПЫТА МАСТЕРОВ

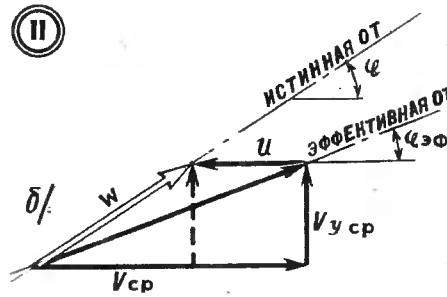


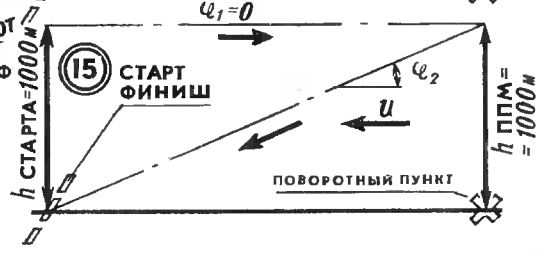












ром) пилот набирает высоту в потоках скороподъемностью 2 м/с. На первом отрезке при попутном ветре и скороподъемности 1 м/с средняя путевая — 126 км/ч, на втором — 63 км/ч, в итоге общий результат — 84 км/ч. Несмотря на чрезвычайную удачу — увеличение средней скороподъемности в два раза— он проиграл пилоту, летевшему по варианту 2 в более слабых потоках, но зато по всем правилам тактического мастерства.

4. Схема полета (рис. 14). Средняя скороподъемность потоков 1 м/с, долет с попутным ветром. Полет похож на первый вариант (рис. 12), только результаты на отдельных отрезках меняются местами. Показатель тот же — 57 км/ч.

5. Схема полета (рис. 15). Долет с попутным ветром. Средняя скороподъемность потоков 1 м/с. Пилот, выходя на поворотный пункт, при встречном ветре не рискует отмечаться низко. Имея над ним 1000 м, показывает на первом отрезке путевую 30 км/ч, на втором — 162 км/ч, итог — 50,6 км/ч.

Сравнивая путевые скорости, получающиеся при вариантах полета 1, 2, 4, 5, можно сделать вывод: для достижения наибольшей путевой скорости маршрут нужно прокладывать так, чтобы долет осуществлять со встречным ветром. Если долет происходит с попутным ветром, то результат лучшего в тактическом плане полета (вариант 4) всего лишь равен итогу наименее выгодного тактического решения в случае долета со встречным ветром (вариант 1).

Далее, сравнивая между собой варианты 1 и 2, 4 и 5, приходим к выводу, что при попутном ветре выход на поворотный пункт надо выполнять на максимальной высоте. В идеальном случае высота отметки должна обеспечивать долет на оптимальной скорости. При встречном ветре — наоборот, отмечаться надо как можно ниже, здесь высота ограничивается только риском преждевременной посадки.

Наконец, сравнение вариантов 2 и 3 показывает, что набор высоты в потоке 1 м/с с попутным ветром 10 м/с перед отметкой выгоднее, чем набор в двухметровом потоке после отметки и со встречным ветром. Если же выходим на поворотный пункт со встречным ветром, то лучше набирать высоту после отметки в метровом потоке, чем до нее — в двухметровом. Эти выводы годны и при полетах по треугольным маршрутам.

Если рассматривать полет с энергетической точки зрения, то набор высоты с попутным ветром вдвойне выгоден, так как запасаясь потенциальной энергией высоты в восходящем потоке, планер одновременно использует другой источник даровой энергии — ветер, который «бесплатно» переносит планер вдоль линии пути.

Обратную картину наблюдаем при встречном ветре. Он обесценивает запасенную нами энергию высоты вследствие удлинения пути, на котором планеру нужно тратить ее для преодоления лобового сопротивления.

В заключение следует отметить, что по мере развития планерной теории, тактика все больше превращается в точную науку. Такое превращение следует всячески приветствовать. Ведь только ясное понимание механики парящего полета может служить основой быстрого и устойчивого роста спортивного мастерства планериста.

В. ШЕВЧЕНКО,
мастер спорта СССР

Ровно

КУБОК ЧКАЛОВА НА РОДИНЕ

— Как вы оцениваете выступление сборной СССР по высшему пилотажу на международных соревнованиях спортсменов-летчиков социалистических стран в Румынии? — Этим вопросом началась беседа с ее тренером.

— Положительно, — скромно ответил заслуженный тренер СССР Касум Гусейнович Нажмудинов.

— А если конкретнее?

— Мы заняли почти все призовые места по упражнениям и в многоборье. Лишь одна из 24 разыгранных медалей (бронзовая) присуждена за третье упражнение чехословацкой спортсменке. В соревнованиях участвовал 31 пилот из Венгрии, Польши, Румынии, Советского Союза и Чехословакии. Наша команда лидировала с начала и до конца встречи. Вторыми стали спортсмены Румынии, третьими — Чехословакии.

В личном зачете места распределились так: у мужчин — впереди мастер спорта СССР международного класса Николай Никитюк, за ним следуют заслуженные мастера спорта Юргис Кайрис, Виктор Смолин; у женщин — заслуженные мастера спорта Халидэ Макагонова, Любовь Немкова, Валентина Яикова. Хорошо выступили и остальные члены советской команды — мастер спорта международного класса Сергей Боряк и мастер спорта Николай Тимофеев.

Кубок имени В. П. Чкалова — абсолютному чемпиону — возвращен на Родину.

— Касум Гусейнович, в нынешнем году наши спортсмены-летчики будут выступать на чемпионате мира в Англии. Что, по-вашему, надо предпринять, чтобы добиться и там успеха. Какие имеются трудности, нерешенные вопросы?

— Результат, достигнутый в Румынии, ни в коей мере не может нас обольщать, он не дает права на самоуспокоенность. Любой чемпионат мира требует демонстрации самого высокого уровня мастерства, морально-волевых усилий. Поэтому надо еще много тренироваться. Времени на это остается очень мало — меньше месяца. За такой короткий срок предстоит переучить женскую группу, выступавшую в Румынии на Як-50, на самолет Су-26М. Эти машины показали себя на соревнованиях с положительной стороны. Но если в Румынии им противостояли чехословацкие «Злины», то на чемпионате мира «соперниками» станут самые маневренные аппараты, на которых готовятся выступать американские и французские летчики. Кстати, эти две команды составят нам серьезную конкуренцию в борьбе за первенство.

Что касается советских летчиков, членов сборной команды страны, то каждый из них полон решимости бороться за награды.

Н. БАЛАКИН

ЯПОНИЯ:

После окончания второй мировой войны американский генерал Макартур назвал Японию «главным козырем» США в Азии — козырем, который необходимо сохранить, используя любые средства. С момента подписания 2 сентября 1945 года акта о ее безоговорочной капитуляции и по настоящее время Пентагон, используя Страну Восходящего солнца как один из основных военных плацдармов в мире, расширял свое присутствие на ее островах. Сейчас оно выражается в трех основных компонентах: размещение вооруженных сил, базирование боевых кораблей 7-го флота и авиации ВМС и ВВС, складирование военной техники. В Японии сосредоточен самый крупный контингент американских войск за рубежом — около 50 тысяч военнослужащих, расквартированных на 116 базах и объектах.

Для самой Японии послевоенные годы явились периодом становления национальных вооруженных сил, их постоянного совершенствования. И хотя они по-прежнему скромно именуются «силами самообороны», на деле по многим характеристикам превосходят иные армии стран НАТО. Одним из веских подтверждений тому стало участие Страны Восходящего солнца в маневрах «Римпак-86» (Тихоокеанское кольцо). Проходившие с 18 мая по 30 июня, эти военные игрища были крупнейшими за всю историю их проведения. В них принимали участие свыше 250 самолетов, 50 кораблей и более 45 тысяч военнослужащих пяти стран: США, Японии, Канады, Австралии и Великобритании.

Уже многие годы японские правящие круги превращают «силы самообороны» страны в современную, хорошо оснащенную армию. Делается это вопреки конституции, вступившей в силу 3 мая 1947 года. Ее 9-я статья гласит: «Искренне стремясь к международному миру, основанному на справедливости и порядке, японский народ на вечные времена отказывается от угрозы применения вооруженной силы как средства разрешения международных споров. Для достижения цели, указанной в предыдущем абзаце, никогда впредь не будут создаваться сухопутные, морские и военно-воздушные силы, равно как и другие средства войны. Право на ведение государством войны не признается».

На усиление мощи японских вооруженных сил Токио настойчиво подталкивают из Вашингтона. Эмиссары из-за океана — частые гости на островах. Символичным был визит в Японию в минувшем апреле министра обороны США К. Уайнбергера. Свой вояж он начал с провокационной инспекции боевых частей на Хоккайдо, расположенных у границ с Советским Союзом. Специально для высокопоставленного визитера на полигоне Симамацу были устроены учения 7-й дивизии японских сухопутных сил. В частности, отрабатывался прорыв позиций противника с применением новейших вертолетов, танков и артиллерии. Обращает на себя внимание тот факт, что до этого посещения министры обороны США предпочитали воздерживаться от участия в подобных демонстрациях военной силы на гра-

ОРУЖИЕ ВОЗДУШНОЙ АГРЕССИИ

ВЕРТОЛЕТ ДЛЯ КАРАТЕЛЕЙ

Коренное население Южно-Африканской Республики усиливает борьбу против бесчеловечной политики расистского режима. Встревоженные ростом национально-освободительного движения во всех районах страны, правящие круги в дополнение к освоенным «обычным» средствам подавления масс — ручному огнестрельному оружию, гранатам со слезоточивым газом, водометам и т. п. — оснащают подразделения карателей мощной современной боевой техникой, в том числе, авиационной. Так как после решения ООН, запретившего поставку в ЮАР вооружения, прямая закупка самолетов и вертолетов в США и Израиле осложнилась, здесь начали (при содействии этих же стран) разработку своих летательных аппаратов. Одним из них стал легкий боевой вертолет «Альфа» XH-1.

В феврале 1985 г. его опытный экземпляр совершил первый полет.

Материалы, опубликованные в 1986 г. западными журналами, дают представление об этом вертолете для карателей. Его несущий и рулевой винты — трехлопастные. Шасси с хвостовым колесом. Отдельные элементы планера заимствованы у французского вертолета «Алуэтт» III, кото-

КУРС НА ВОЕННЫЕ ПРИГОТОВЛЕНИЯ

нице с Советским Союзом.

После провозглашения в 1983 году Р. Рейганом стратегической оборонной инициативы (СОИ) в Вашингтоне стремятся как можно теснее пристегнуть к ее реализации, наряду с союзниками по НАТО, своего дальневосточного партнера. В ответ Токио высказывает готовность участвовать в американской программе «звездных войн», а также проявляет заинтересованность в дележе многомиллиардного «пирога» прибылей. В конце марта в Соединенных Штатах побывала группа японских экспертов, цель поездки которых состояла в дополнительном изучении программы СОИ. В состав этой делегации вошли представители более 20 ведущих промышленных концернов, занимающих лидирующие позиции во многих отраслях индустрии.

Стараясь широко не афишировать свою деятельность, ряд японских фирм и научных учреждений уже начал разработку компонентов космического оружия для Пентагона. Так, специалисты корпорации «Хитати сэйсакусио» проводят регулярные консультации с американскими экспертами, ведя разработки новейших систем урановых лазеров. В сотрудничестве с Ливерморской лабораторией атомной энергии — ведущим подрядчиком по программе СОИ над разработкой лазерно-лучевого оружия работает Центр по изучению лазеров Осакского университета.

В Вашингтоне стремятся максимально использовать научные достижения своего партнера. Передовые разработки Токио в области создания ЭВМ последнего поколения, в авиационной и космической технологии Пентагон стремится захватить в свои руки. Уже несколько лет действует секретное соглашение между двумя странами о передаче новейшей японской военной технологии за океан. Так, например, самолет «Стелс», созданный в США, покрыт специальным слоем вещества, которое делает его невидимым для радарных установок. Разработано оно японской фирмой «ТДК».

С помощью ученых-кибернетиков Страны Восходящего солнца Пентагон осуществляет также программу разработки многоцелевых боевых роботов, способных вести операции в воздухе, на суше и море. Как недавно сообщила японская газета «Иомиури», планируется создание управляемых компьютерами беспилотных истребителей-бомбардировщиков и танков, производство которых намечено начать уже в 90-х годах.

В недалеком будущем США намерены прибрать к рукам всю японскую программу по созданию компьютеров нового поколения, способных быстро обрабатывать огромное количество информации и самостоятельно принимать решения. Эти принципиально новые виды ЭВМ американцы рассчитывают использовать для оснащения военных роботов, а также в программе СОИ.

Сотрудничество военщины двух стран с каждым годом приобретает все более зловещую окраску. В частности, в вопросах размещения ядерного оружия. Около 20 лет назад Токио официально провозгласил три принципа в своей политике: не производить, не иметь и не ввозить его. С той поры в мировой печати не раз приводились данные о том, что Пентагон разместил на островах компоненты ядерного оружия, а американские боевые корабли и подводные лодки с смертоносным грузом на борту регулярно заходят в порты страны.

Недавно появились сообщения, подтверждающие стремление правящих кругов Японии перечеркнуть свои же принципы, активно подключиться к гонке вооружений и приступить к производству собственного ядерного оружия. К такому выводу приходит специализирующийся в военных вопросах авторитетный журнал «Гундзи минрон». Комментируя политику японского правительства в области вооружения, он отмечает, что в Токио только и ждут сигнала из Вашингтона, чтобы начать производство ядерных боеприпасов.

О двусмысленности политики официальных кругов, на словах ратующих за мирное сосуществование, а на деле проводящих вместе с США опасные военные приготовления, свидетельствует и тот факт, что японское правительство дало разрешение на размещение на территории страны американских истребителей F-16. Способные нести ядерное оружие, эти самолеты дислоцируются на авиабазе Мисава в префектуре Аомори.

Военный альянс между США и Японией, широкие приготовления, ведущиеся военщиной обеих стран, содержат серьезную угрозу миру. К сожалению, правящие круги Токио и Вашингтона редко вспоминают трагические уроки прошлого. Япония — единственное государство, испытавшее ужас атомных бомбардировок, вновь находится в орбите милитаристских приготовлений, следует в опасном фарватере политики Вашингтона.

И. МИХАЙЛОВ

рый состоит на вооружении ВВС ЮАР. Турбовальный двигатель создан, как полагают, на основе французского «Астазу». Максимальная взлетная масса «Альфы» — 2,2 т, пустого — 1,4 т. Кабина двухместная. По традиционной для многих боевых вертолетов схеме впереди размещается стрелок, сзади и несколько выше — летчик.

Предусмотрено два варианта вооружения: 20-мм пушка, устанавливающаяся под носовой частью вертолета на турели с боезапасом в 1000 снарядов, или четыре пулемета калибром 7,62 мм. На серийных машинах, видимо, будут и узлы подвески контейнеров с управляемыми и неуправляемыми ракетами. Специалисты считают, что крейсерская скорость «Альфы» — 200 км/ч, а боевой радиус — 280 км.

Командующий ВВС ЮАР генерал-лейтенант Д. Эрп сказал, что использованные в конструкции «Альфы» новые технические решения будут испытываться и внедряться на всех находящихся на вооружении вертолетах. По его словам, в стране подготовлено все необходимое для создания на основе ранее закупленного французского транспортного вертолета «Пума» новой боевой машины взлетной массой около 7 тонн. Она, как предполагают, в основном будет использоваться в проводимых ЮАР провокационных вылазках против демократических правительств «прифронтовых» Анголы, Замбии и Мозамбика.

В. БАБУШКИН

АВИАКАТАСТРОФЫ И БОЛЬШОЙ БИЗНЕС

«Вопрос о том, в каких целях будут использованы плоды научно-технической революции, стал одним из главных в современной социально-политической борьбе... Творения ума и рук человека — силою классового эгоизма, ради обогащения властвующей в капиталистическом мире элиты — обращаются против него самого».

Из Программы КПСС

Воздушные коммуникации в странах Запада перестали быть безопасными. 1985 год вошел в историю мировой гражданской авиации капиталистических стран как «год катастроф». Менее чем за 10 месяцев, отмечает американский журнал «Тайм», произошло 15 трагических авиационных происшествий, а общее число погибших составило 1500 человек. Превзойден «рекорд» авиакатастроф 1974 года, в котором погибло 1255 пассажиров и членов экипажей. Разбивались самолеты Испании, Японии, США, Англии — крупнейших государств капиталистического мира. Пострадали пассажиры многих других стран. Сильнее потерь оказался психологический шок.

Эксперты и буржуазные средства массовой информации основную причину авиакатастроф видят в «технических неисправностях» и «временных неполадках». Но, как показывают факты, истинные виновники трагедий в воздухе — воротилы большого бизнеса. Монополии делают из летчиков, стюардесс и авиадиспетчеров бессловесные орудия для получения максимальной прибыли. Становясь «заложниками» корпораций, эти люди не в состоянии управлять авиалайнером и ограждать безопасность пассажиров, то есть осуществлять на деле свои профессиональные обязанности. Нигде рядовой пассажир на Западе ие чувствует так остро своей беспомошности, как в кресле авиалайнера. Он и не подозревает, что жизни членов экипажа могут оказаться такими же хрупкими, как и его собственная.

31 марта Боинг-727 компании «Мехикана де авиасьон» следовал по маршруту Мехико — Лос-Анжелес (США). Внезапно он исчез с экранов радаров. Пилот радировал, что самолет теряет высоту, на борту вспыхнул пожар. Машина стала неуправляемой и врезалась в холм в 130 километрах от мексиканской столицы. Все 158 пассажиров (в том числе трое детей) и 8 членов экипажа погибли.

При расследовании причин катастрофы Боинга-727 обнаружилось следующее: стремясь максимально экономить горючее, западные авиакомпании заставляют пилотов при взлете как можно быстрее набирать высоту. Машину приходится вести под большим углом. Как считает французский журнал «Сьянс э ви», это вызывает сильные перегрузки в ряде узлов машины. В ускоренном режиме производится и снижение, что также приводит к дополнительным перегрузкам фюзеляжа и двигательной системы.

Такой вывод подтверждает и серьезная трагедия с Боингом-737 в аэропорту Манчестера летом прошлого года. Когда авиалайнер промчался по ВПП со скоростью 185 километров в час, загорелся левый двигатель. Причем подобная авиакатастрофа в Великобритании стала четвертой по счету. Три из них произошли с машинами авиастроительного концерна «Боинг».

Вся вина легла на компанию «Бритиш Эйртурз» — это она приняла к эксплуатации двигатели американской фирмы «Пратт энд Уитни», страдавшие серьезными дефектами. Плохо закрепленный двигатель при разбеге загорелся, его резко повело в сторону, а пламя из сопла перекинулось на фюзеляж. Никому из пассажиров хвостовой части спастись не удалось. Уцелевшие пассажиры впоследствии жаловались, что из-за тесноты было трудно выбраться из кресел. По распоряжению администрации кресла сдвинули поплотнее, чтобы взять побольше пассажиров — 130 вместо 115.

Катастрофа японского Боинга-747 компании «Джал» имела международный резонанс: погибло пятьсот человек. В опубликованном заявлении профсоюза работников авиакомпании говорится, что главная вина лежит на ее администрации. Она пренебрегла безопасностью полетов, стараясь выжать максимум прибыли из летнего сезона. Этот воздушный автобус без отдыха гоняли из Токио в Осаку и обратно. Руководство компании постоянно сокращало число обслуживающего персонала, а также должности вторых пилотов. Летный состав часто вынуждали выходить на работу сверхурочно и без оплаты. Это до предела изматывало летчиков, особенно в напряженные месяцы, когда начинается пора массовых отпусков. Как сообщала местная печать, многие линейные пилоты, особенно командиры экипажей (около 40%), вынуждены были проходить курс лечения от переутомления. «Система выжимания пота» изначально несла в себе рецидивы чрезвычайных происшествий.

Рост числа катастроф на воздушных трассах капиталистических стран — это не «цепь чистых случайностей», как об этом заявляет буржуазная печать. Большому бизнесу происшествия до известной степени выгодны. Во-первых, рентабелен страховой полис. За тридцать пассажирских лайнеров, погибших в 1983 году, авиакомпании получили по страховке 300 миллионов долларов! Во-вторых, сама природа капиталистических джунглей провоцирует катастрофы. Все острее разгорается конкуренция между различными транснациональными корпорациями, производящими авиационную технику, между компаниями различных государств. В-третьих, катастрофы дают монополиям предлог для модернизации техники и получения дополнительных займов и кредитов от национальных правительств и от международных банковских объединений.

Катастрофы происходят в небесах, но их корни — в накаленной социально-политической обстановке на земле, когда политика имущих классов нацелена на подавление протеста со стороны эксплуатируемых трудящихся. Вот тому пример. 10 ноября 1985 года в небе над Нью-Джерси (США) столкнулись два небольших самолета. Буржуазная печать объяснила аварию «техническими неполадками». Эксперты обвинили во всем диспетчеров местного аэропорта Титерборо. В действительности основная доля вины падает на хозяев.

По сообщению газеты «Дейли уорлд», профессиональные диспетчеры в ответ на протест против невыносимых условий труда и требование повышения зарплаты, были изгнаны с работы. Вместо них приняты новички, которые, пройдя лишь краткие подготовительные курсы, оказались слишком неопытными и не могли хорошо отладить насыщенный график воздушного движения. Уровень безопасности на воздушных линиях резко снизился — и сразу же произошло столкновение самолетов.

Монополии развернули фронтальное наступление на жизненные завоевания трудящихся, урезая их жалованье, увеличивая рабочие часы, интенсифицируя производственный процесс. В январе 1986 года дирекция авиакомпании «Истерн эйрлайнз» (США) объявила, что она сокращает заработную плату членам экипажа на 20% и удлиняет их рабочую неделю.

В отличие от предыдущих лет, когда трудящиеся нередко шли на уступки, лишь бы не потерять работу, теперь они все чаще дают отпор монополистам. В середине марта 1986 года служащие американской компании «Транс уорлд Эйрлайнз» объявили забастовку против произвола предпринимателей. Из 6000 авиаслужащих только 130 членов профсоюза приступили к работе. Забастовщиков поддержали профсоюзы электриков, шоферов, а также служащие авиакомпаиии штата Миссисипи — «Озарк эйрлайнз».

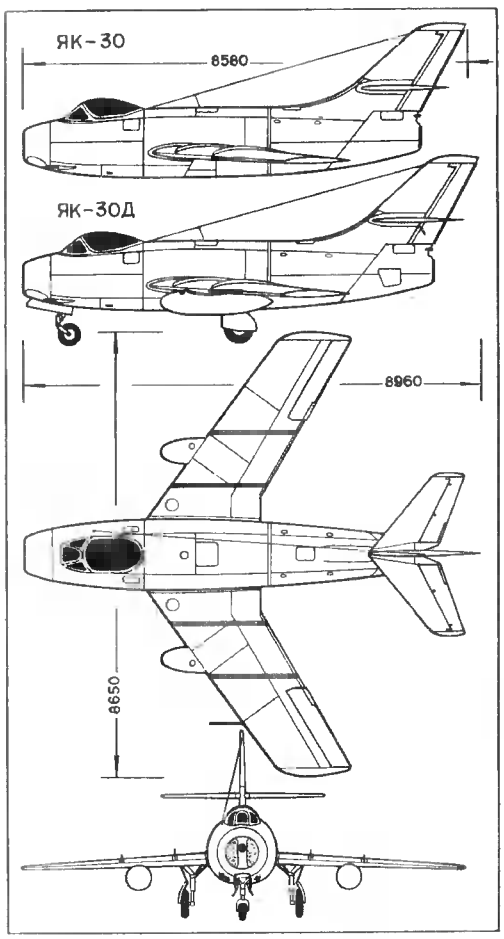
Выступление могло быть более действенным, если бы был организован единый профсоюз авиационных работников, не только служащих, но и пилотов и авиамехаников. Пользуясь же отсутствием единства среди трудящихся, хозяева корпорации набрали необученных новичков. Через несколько дней произошла новая катастрофа в воздухе...

Выброшенные за борт, трудящиеся не сдаются. Члены бывшего Национального союза авиадиспетчеров, разогнанного президентом Рейганом в 1981 году (их около 14 тысяч человек), вновь заявили о себе. В декабре 1985 года они объявили о создании новой боевой профсоюзной организации. А на совести официального Вашингтона несколько драм с лайнерами.

Вспышка трагических происшествий 1985—1986 гг. говорит о том, что они становятся неотъемлемым атрибутом кризиса капиталистической общественной системы, обнажают ее антигуманную и бесчеловечную сущность.

Н. ЛАЗАРЕВ

ЯК-30



Продолжая поиск наиболее эффективной схемы и конструкции легкого маневренного фронтового истребителя, коллектив ОКБ, возглавляемого А. С. Яковлевым, в 1948 г. передал на испытания самолет Як-30. По сравнению с предшествовавшим ему истребителем Як-25 на новой машине конструкторы впервые в своей практике применили стреловидное крыло с углом 35° по линии четверти хорд. Двухлонжеронное крыло площадью 15,1 м^2 имело щелевой закрылок, отклонявшийся на 20° при взлете и 50° на посадке. Для устранения перетекания пограничного слоя к концу крыла на его верхней поверхности устанавливались гребни — аэродинамические перегородки.

Основное вооружение — три пушки калибра 23 мм с боекомплектом по 75 снарядов на каждую — размещалось в носовой части фюзеляжа под кабиной пилота. Взлетный вес истребителя с нормальным запасом топлива в 830 литров в основных баках — 3330 кг. С двумя подвесными топливными баками общей вместимостью 360 л взлетный вес достигал 3650 кг.

Испытания Як-30, начатые в сентябре 1948 г., прошли нормально. Впервые примененное стреловидное крыло вело себя вполне «прилично». При его доводке, выполненной в короткий срок, работники ОКБ широко использовали опыт, накопленный коллективами, возглавляемыми С. А. Лавочкиным и А. И. Микояном, которые несколько раньше применили аналогичные по аэродинамической компоновке стреловидные крылья на истребителях Ла-15 и МиГ-15. Выполнявший заводские испытания летчик С. Н. Анохин хорошо отозвался о Як-30. Истребитель оказался достаточно прост в пилотировании, на нем можно было выполнять фигуры прямого и обратного высшего пилотажа с переменой знака перегрузок.

Применение стреловидного крыла позволило в ходе испытаний, что называется, «в чистом виде» выявить его влияние на летные характеристики машины. У земли Як-30 показал максимальную скорость 930 км/ч — на 20 км/ч меньше, чем прямокрылый Як-25. Зато с увеличением высоты полета убедительно проявились преимущества крыла стреловидной формы. На высоте 5500 м самолет достиг скорости 1010 км/ч — на 45 км/ч больше, чем развивал его предшественник, а на 10 тыс. м летал со скоростью 970 км/ч — на 60 км/ч быстрее Як-25. Лучшей у Як-30 была и скороподъемность, высоту 5 тыс. м он набирал за 2,2 минуты.

Стреловидность крыла практически не повлияла на потолок, дальность и продолжительность полета истребителя. Однако время виража и посадочная скорость при стреловидном крыле несколько возросли, соответственно увеличилась и длина пробега.

Испытания показали, что новый истребитель со стреловидным крылом во многом превосходит прямокрылого предшественника. В начале 1949 г. в ОКБ был построен улучшенный вариант истребителя — Як-30Д с усовершенствованной корневой частью крыла, в конструкцию которого был введен и так называемый «внутренний подкос», установлены воздушные тормоза. Щелевой закрылок заменили на выдвижной, увеличили запас топлива и боекомплект. По-иному на Як-30Д скомпоновали силовую установку, внесли изменения в кислородное и радиооборудование. В результате нововведений взлетный вес истребителя увеличился с нормальной заправкой топливом до 3440 кг; с подвесными баками — до 4015 кг. Максимальная скорость Як-30Д у земли достигла 1025 км/ч, а дальность полета — 1950 км.

Однако к 1949 г. характеристики даже улучшенного Як-30 уже не отвечали возрастающим требованиям к легким фронтовым истребителям. Поэтому Як-30 и Як-30Д остались лишь в опытных экземплярах.

Инженер В. ПЕТРОВ

Раздел редактирует
доктор технических наук
генерал-полковник авиации
А. Н. ПОНОМАРЕВ

ПОСЛЕВОЕННЫЕ СОВЕТСКИЕ САМОЛЕТЫ

V ЧЕМПИОНАТ МИРА ПО ВЕРТОЛЕТНОМУ СПОРТУ

С 22 по 28 июня в английском городе Нортхэмптоне проходил V чемпионат мира по вертолетному спорту. В нем принимали участие команды СССР, Англии, США и ФРГ, а также один экипаж из Польши. Советские спортсмены выступали на вертолетах Ми-2. В составе сборной было четыре мужских и один женский экипаж.

По сумме четырех упражнений (пилотаж, полет на малой высоте, маршрутный полет и вертолетный слалом) места распределились следующим образом: 1-е — США (2302 очка); 2-е — ФРГ (2260 очка); 3-е — СССР (2083 очка); 4-е — Англия (1673 очка).

Более подробную информацию о соревнованиях мы дадим в одном из ближайших номеров журнала.

КОСМО-86

ВТОРАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ

Два года назад в рамках очередной, 52-й торговой ярмарки в Барселоне, правительство Испании впервые провело в стране международную авиакосмическую выставку «Космо-84». Демонстрировавшиеся на ней советские экспонаты, в частности лайнер Ил-86, транспортные Ан-32 и Ан-72 были в центре внимания посетителей. Участие Советского Союза во многом определило ее коммерческий успех и решение проводить показ техники регулярно.

В этом году для выставки «Космо-86» был избран курортный район Испании, в котором расположен хорошо оборудованный аэропорт «Херона-Коста-Брава» («Дикий берег»). Он имеет взлетно-посадочную полосу длиной 2400 м, большую площадь для размещения экспонатов на открытом воздухе и в помещениях аэровокзала. В числе первых приглашение участвовать в «Космо-86» получила наша страна. И вновь, как и раньше, посетители отмечали мирную направленность демонстрировавшихся Советским Союзом экспонатов — многоцелевого самолета Ан-28 и вертолета Ка-32. Их внимательно осматривали на стоянках, за ними следили во время выполняемых показательных полетов.

Интерес многих посетителей и специалистов, особенно из развивающихся стран, к Ан-28 и вертолету Ка-32 объясняется прежде всего возможностями их эксплуатации практически во всех климатических зонах, применять при решении многих хозяйственных задач. И, конечно, отмечаются высокие летно-технические характеристики этих машин. Посетивший выставку король Испаиии Хуан-Карлос высоко оценил летные качества советской техники.

Основное назначение Ан-28, созданного в конструкторском бюро имени О. К. Антонова, — пассажирские и грузовые перевозки на коротких воздушных линиях. При необходимости — с минимальными изменениями внутри фюзеляжа — на нем можно транспортировать больных, выполнять аэрофотосъемку, охрану лесных массивов с высадкой пожарных-парашютистов, вести разведку рыбы и многое другое. Два турбовинтовых двигателя с реверсивными винтами и эффективиая механизация крыла позволяют взлетать и производить посадку на аэродромах, в том числе грунтовых, с взлетно-посадочной полосой длиной 580—600 м. Длина разбега Ан-28 всего 265, а пробега — 175 м. По этим показателям советская машина превосходит все зарубежные аналоги.

Специалистов особенно привлекала независимость этого самолета от аэродромных средств обслуживания. Он имеет свои бортовые источники питания для запуска двигателей, кран-балку для погрузки и разгрузки, откидной трап. В пассажирском салоне размещено 17 мягких кресел. Система отопления с автоматической регулировкой температуры воздуха, индивидуальная вентиляция обеспечивают в полете необходимый комфорт. При изменении летного задания кресла и полки для багажа откидываются к борту, и буквально через 3 минуты салон превращается в грузовую или грузо-пассажирскую кабину. (При взлетной массе в 6500 кг и полете на короткое расстояние Ан-28 может взять до 2 т коммерческой нагрузки, пролететь без посадки с крейсерской скоростью 350 км/ч с грузом в 1 тонну 1400 км, а с грузом в полторы тонны — 800 км).

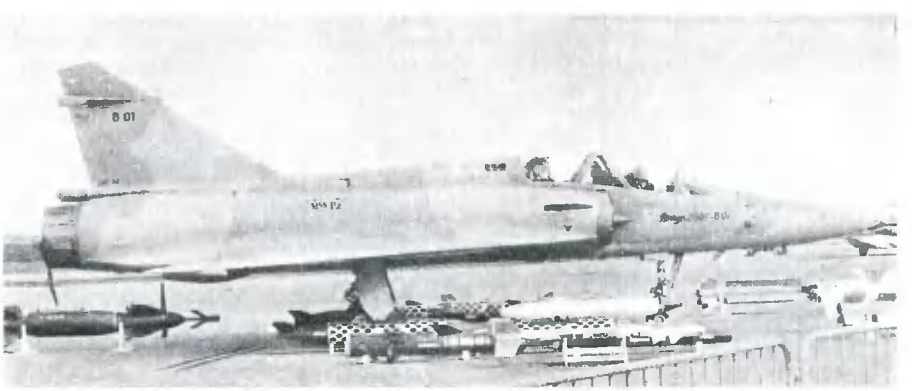
Двухместная пилотская кабина Ан-28 оснащена комплексом современного пилотажного, радионавигационного и радиосвязного оборудования. Оно позволяет выполнять полеты в любое время суток, в том числе и в сложных метеоусловиях. На самолете смонтирована надежная противообледенительная система.

Не меньшим вниманием посетителей и специалистов пользовался советский соосный вертолет Ка-32*. Интерес к нему объясняется, в частности, тем, что вертолетов такой схемы западные фирмы не строят, так как они ее еще не довели. Большое впечатление оставляли основные данные машины: нормальная взлетная масса — 11 000 кг, максимальная с грузом в 5000 кг на внешней подвеске — 12 600 кг, максимальная скорость в горизонтальном полете — 250 км/ч, крейсерская — 230 км/ч, дальность полета — 800 км, практический потолок при нормальной взлетной массе — 5000 м.

Выставка «Космо-86» была весьма обширной. В ней приняли участие около 250 фирм и организаций. На летном поле и почти ста стендах, размещенных в здании аэровокзала, демонстрировалась самая разнообразная авиационная техника — боевая, гражданская, в том числе немало сверхлегких самолетов, и наземное вооружение — самоходные зенитио-ракетные установки, танки, артиллерийские орудия и т. д. Наблюдатели и журналисты, испанская общественность связывали такую милитаризацию выставки с тем, что Испания и после известного референдума осталась в составе НАТО. А заправилы этого агрессивного союза, особенно США, настойчиво требуют от всех стран — его членов постоянного наращивания вооружений. И, видимо, под их влиянием устроители расширили военную тематику «Космо-86». Ее полное название стало: «Международная выставка авиакосмической и оборонной техники».

Военно-промышленные фирмы западных стран и милитаристские круги в самой Испании восприняли слова «оборонная техника» как понятие «любое оружие», в том числе явно наступательное. Обилие демонстрируемой на «Космо-86» военной техники вызвало возмущение испанской прогрессивной общественности. Комитет борьбы за мир и разоружение города Херона призвал население бойкотировать выставку экспонатов «торговцев смертью», которые действовали весьма активно. 24 апреля сюда «обрушился», по определению журналистов, «канадско-американский десант». С западногерманской авиабазы Баден-Золлинген на «Херона-Коста-Брава» прилетели два истребителя CF-18 «Хориет» американского производства, принадлежащие вооруженным силам Канады. Затем к ним присоединились два американских штурмовика А-10А «Тандерболт-II», а также иеизменный участиик многих агрессивных действий Израиля на Ближнем Востоке истребитель-бомбардировщик F-16 «Файтинг Фолкон».

В воздухе, на летном поле демонстрировались несколько типов современных военных самолетов и вертолетов, в том числе двухместный вариант французского истребителя «Мираж-2000В», последняя модификация испанского учебно-боевого самолета «Авиоджет» С.101 с английской прицельно-навигационной системой «Фастак», боевые



Многоцелевой истребитель «Мираж» 2000. Размах крыльев — 9 м, площадь — 41 м², угол стреловидности по передней кромке — 58°, длина — 14,35 м. Двигатель ТРДД с форсажной камерой тягой 9000 кг или 9700 кг. Максимальный взлетный вес — 16 500 кг, пустого — 7400 кг. Максимальная скорость — 2340 км/ч, на малой высоте — 1475 км/ч, потолок — 18—20 км. Максимальная боевая нагрузка — 6000 кг. На снимке: двухместный учебно-боевой вариант «Мираж»-2000В.

* Подробный материал об этом вертолете опубликован в «Крыльях Родины» № 8 за 1985 г.

АВИАКОСМИЧЕСКАЯ ВЫСТАВКА В ИСПАНИИ

вертолеты А-109 (Италия), Во-105 (ФРГ) и другие. Выходивший на выставке информационный бюллетень «Космоньюс» сообщал, что Испания не только закупает за рубежом военную технику, в частности, американские самолеты F-18, французские боевые вертолеты «Супер Пума», но и всячески поощряет авиастроительные компании к организации предприятий и конструкторских бюро на территории страны, предоставляет им значительные льготы, кредиты и займы на выгодных условиях, в первый год работы не берет с них налога с прибылей.

На выставке были широко представлены современные авиационные ракеты и бортовые системы управления вооружением, разработанные на основе радиолокационных и электрооптических средств, перспективные системы отображения информации в виде нашлемных прицелов, индикаторов на лобовом стекле и многоцветных универсальных дисплеев на электронно-лучевых трубках, а также средства радиоэлектронного противодействия. Французские фирмы показали ракеты «Экзосет», «Мажик», «Мика», «Лазер», английские — «Скайфлэш», «Аларм», итальянские — «Аспид», американские — «Гарпун» и др. Испания пока производит только авиационные бомбы и пусковые устройства, но, как сообщалось, и ее фирмы в ближайшее время войдут в число поставщиков такого сложного оружия, как ракеты, для своих ВВС и для продажи за рубеж.

В красочных изданиях и на стендах американские, французские, итальянские, английские, испанские, западногерманские фирмы продемонстрировали макеты и описания новых машин и систем. В их числе экспериментальный истребитель «Эфа», в создании которого принимают участие фирмы Бритиш Аэроспейс (Англия), Аэриталия (Италия), Мессершмитт-Бельков-Блом (ФРГ) и CASA (Испания). Особенно широко американцы рекламировали свой экспортный истребитель F-20 «Тайгершарк».

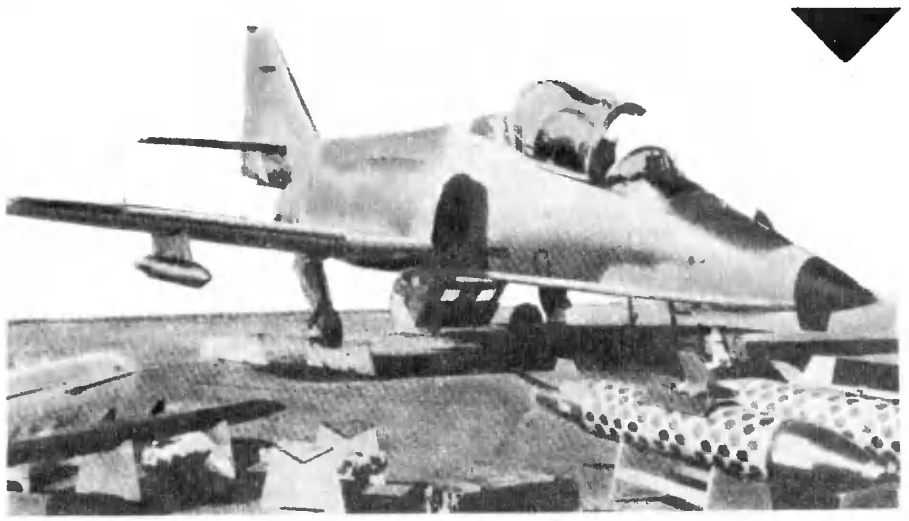
Подробнейшая информация была представлена потенциальным заказчикам об итало-бразильском многоцелевом самолете АМХ, французском экспериментальном истребителе «Рафаль» и его вариантах для ВВС и ВМС и, конечно, об американском истребителе F/A-18. Эту информацию весьма настойчиво навязывали военно-торговым делегациям Индонезии, Туниса, Египта, Аргентины, Ганы, Катара, Венесуэлы, Камеруна и ряда других стран.

В рамках выставки проводились технические семинары на темы: «Космические программы и технология», «Военная техника», «Авиационный транспорт в Европейском экономическом сообществе», «Военная промышленность».

В день открытия выставки посетители и специалисты разных стран отдали дань памяти французскому авиаконструктору Марселю Дассо (первая фамилия Блош). В 1916 г. он спроектировал оригинальный пропеллер под названием «Эклер». Позднее организовал небольшое конструкторское бюро, которое затем выросло в авиационную фирму. Во время второй мировой войны гитлеровцы заключили Блоша в концентрационный лагерь Бухенвальд. После войны Блош сменил фамилию на Дассо и вновь создал авиационную фирму Сосьетэ дезавьон Марсель Дассо. Позднее она объединилась с фирмой Бреге Авиасьон. На этой фирме были разработаны 92 самолета, в том числе семейство боевых реактивных самолетов «Мистер» и «Мираж», палубного истребителя-бомбардировщика «Супер Этандер», легких пассажирских «Фалкон» и других. Последним самолетом стал экспериментальный истребитель «Рафаль», который конструктор публично представил за 4 месяца до смерти как самолет XXI века.

Штурмовик А-10А «Тандерболт». Размах крыла — 17,53 м, площадь — 47,01 м², длина — 16,26 м. Силовая установка — 2 ТРДД тягой по 4100 кг. Максимальный взлетный вес — 22 680 кг (при взлете с фронтового аэродрома — 14 865 кг). Вес пустого — 11 320 кг. Максимальная боевая нагрузка — до 7250 кг. Максимальная скорость — 835 км/ч. Скорость на высоте 1225 м с боевой нагрузкой — 705 км/ч. Испытывался двухместный вариант.

Учебно-боевой двухместный CASA C-101 DD «Авиоджет». Размах крыла — 10,6 м, площадь — 20 м², длина самолета — 12,25 м. Один ТРДД тягой 1590 кг или 1680 кг. Взлетный вес в учебном вариаите без наружных подвесок — 4850 кг, в боевом — 5600 кг. Вес пустого — 3350 кг. Максимальная скорость на высоте 7620 м — 790 км/ч, у земли — 690 км/ч, потолок — 12 200 м, радиус действия с вооружением — 278 км. Максимальная боевая нагрузка — 2250 кг. Для экспорта выпускается легкий ударный вариант C-101BB с двигателем тягой 1680 кг.



Основная ориентация выставки на продажу техники развивающимся странам наложила свой отпечаток и на подбор экспонатов. Самолето- и вертолетостроительные фирмы демонстрировали в воздухе и на земле прежде всего те машины, поставку которых «по умеренным цеиам» они могут начать практически сразу. Поэтому настоящих иовинок, свидетельствующих о направлении в развитии современной авиации, практически на аэродроме ие было. Несравненно больший интерес в этом отиошении представляли экспозиции стендов. На иих было показано немало действительно перспективных систем, в частиости, отражеиия в кабинах самолетов той многочисленной информации, которая необходима экипажу. О иекоторых из этих систем, а также о самолете F-18 журнал расскажет в отдельных статьях.

К. ВОЛКОВ,
спец. корр. «Крыльев Родины»
Херона — Москва

НИАИ-1— «ФАНЕРА-2»

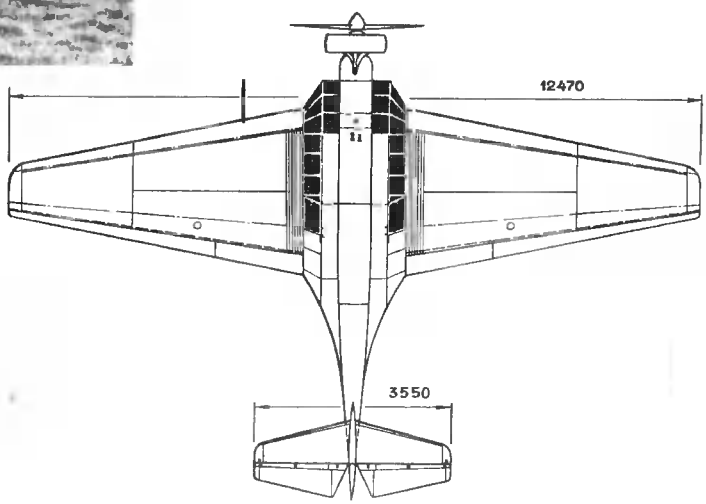
Популярный в свое время фильм «Семеро смелых», созданный в 1936 г. кинорежиссером С. Герасимовым, рассказывает о молодых покорителях Севера, героях первых пятилеток, о технике тех далеких лет, в частности, авиационной. Она, как свидетельствует почта редакции, заинтересовала многих наших читателей. В своих письмах они просят сообщить о самолете, показанном в фильме.

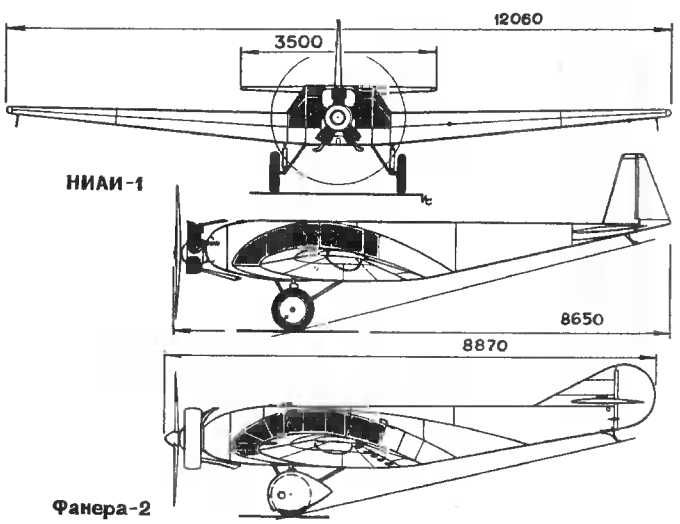
...На съемках фильма «Семеро смелых» использовались самолеты «Фанера-2» с колесным и поплавковым шасси. Эта оригинальная машина с мотором воздушного охлаждения М-11 мощностью 100 л. с. была создана в Ленинградском научно-исследовательском аэроинституте в 1933 г.*. Разработкой и постройкой — по проекту инженера А. И. Лисичкина — руководил заведующий кафедрой конструкции самолетов В. Ф. Рентель. Особенность конструкции и аэродинамической компоновки самолета состояла в том, что кабина экипажа и пассажиров вместимостью до 4 человек размещалась... в зализах крыла и фюзеляжа. Расположенная по бокам узкого балочного корпуса, она «разгружала» крыло, воспринимая от 3 до 5% полетного веса аппарата во всем диапазоне скоростей. Носовые части зализов представляли собой прозрачные неподвижные козырьки кабины, что обеспечивало пилоту почти круговой обзор.

По-новому, оригинально конструкторы решили силовую схему сочленения фюзеляжа и крыла. Неразъемные лонжероны консолей были так вписаны в конструкцию, что не мешали ни летчику, ни пассажирам. Передний лонжерон, проходивший насквозь поперек кабины, стал опорой для приборной доски, которая прикрыла его, задний — использовался для крепления спинок пассажирских кресел. Создавалось впечатление, что крыло держится на ажурном переплете стекольных рам. Такое решение многие авиаспециалисты встретили весьма скептически. Скептицизм начал таять после первых опробований самолета на земле, в которых участвовал известный конструктор Д. П. Григорович. Сдвижные прозрачные двери правого и левого бортов обеспечивали вход в кабину и выход из нее. Это продемонстрировала на съемках фильма киноактриса Тамара Федоровна Макарова.

На первом опытном экземпляре, который имел обозначение НИАИ-1, нервюры крыла, секции лонжеронов и силовой набор оперения были изготовлены из тонкостенных фанерных труб. Эта новинка себя оправдала. Испытания, проведенные в 1933 г., опытный образец выдержал успешно. Вскоре в Ленинграде построили второй экземпляр самолета — эталон для серии, а затем на одном из заводов Гражданского Воздушного Флота была заложена серия из 20 машин. Широкое применение фанеры в конструкции обусловило второе обозначение самолета — «Фанера-2».

На серийных НИАИ-1 — «Фанера-2», с учетом замечаний испытателей, улучшен обзор вперед-вниз. Недостаточную на опытном экземпляре жесткость хвостовой части фюзеляжа повысили путем уменьшения киля и округления руля поворота. Возросший взлетный вес (1160 кг, вес пустого — 652 кг) продиктовал необходимость небольшого увеличения размаха и площади крыла с 27,3 до 27,6 м². Фанерные трубки, которые с трудом поддавались выклейке из березового шпона, заменили на равноценные по прочности сплошные деревянные стержни. Зализы крыла были вытянуты, сглажены назад и включены в силовую схему фюзеляжа. Мотор М-11 заключили в кольцо Тауненда, на колесе поставили обтекатель.





Самолеты НИАИ-1 — «Фанера-2» эксплуатировались на местных линиях Аэрофлота, в Арктике и на Дальнем Востоке.

Летчики высоко оценили эксплуатационные качества машины. При необходимости она могла летать без посадки почти 7 часов. В кабине, если взлет и посадка выполнялись на хорошем аэродроме, размещали до 5 человек или 500 кг груза.

На государственных испытаниях самолет показал такие данные: максимальная скорость у земли — 154,7 км/ч; крейсерская — 137,8 км/ч, посадочная — 75 км/ч. Практический потолок — 2850 м; дальность полета — 680 км; длина разбега — 150 м, пробега — 140 м.

И. СУЛТАНОВ,
инженер-конструктор

* Этот небольшой институт сформирован на базе авиационного факультета Ленинградского института инженеров путей сообщения (ЛИИПС).

РБ-17

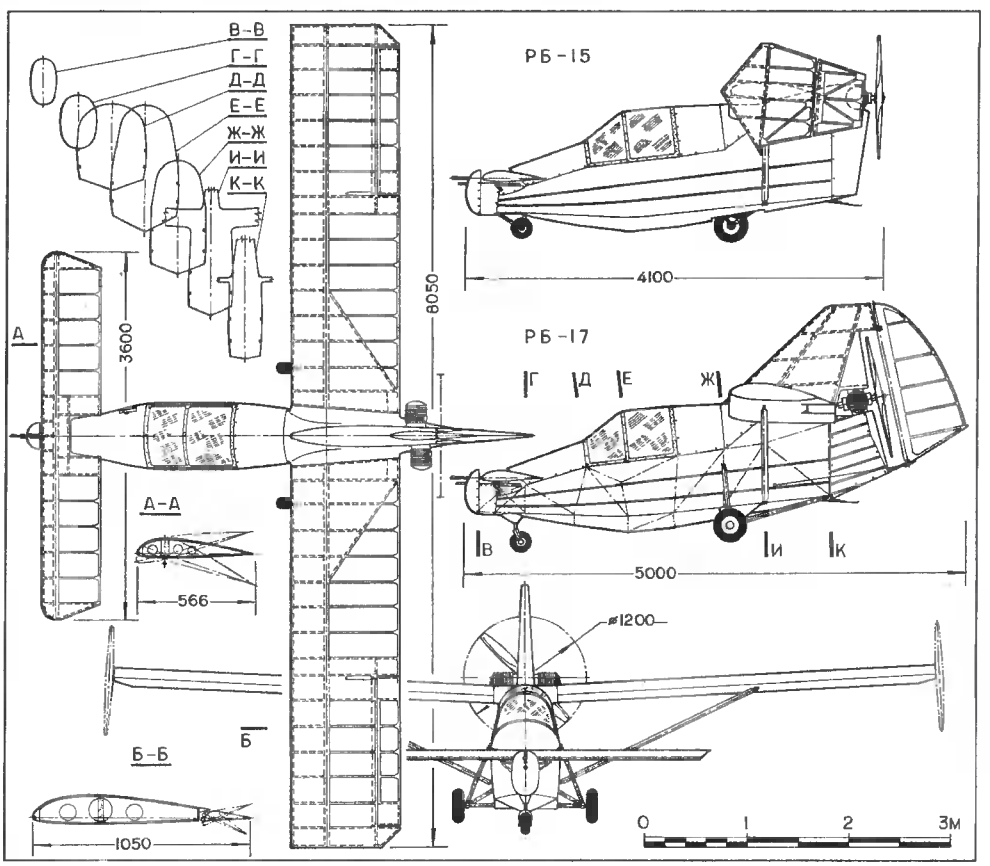
Аэродинамическая схема «утка» с давних пор привлекает внимание конструкторов самолетов возможностью использовать несущие свойства горизонтального оперения — переднего крыла — для существенного улучшения летных характеристик. Поэтому разработкой «уток» занимались и занимаются профессиональные конструкторы и любители во многих странах. В частности, в СССР — литовский конструктор планеров Ромуальдас Бекшта.

В 1947 г. Р. Бекшта спроектировал по схеме «утка» самолет РБ-4. Модель этой машины в масштабе 1 : 5 успешно летала, но натуральный самолет построить тогда не удалось. Та же история произошла и с полноразмерным планером-«уткой» РБ-7, оригинальность которого заключалась в том, что

он имел стреловидное крыло с большой V-образностью. У планера отсутствовало вертикальное оперение, а горизонтальное — переднее крыло — устанавливалось на пилоне и подвешивалось на кардане. Управление машиной по тангажу и курсу обеспечивалось отклонением переднего крыла. Летала оснащенная автопилотом модель РБ-7.

В 1974 г. Р. Бекшта построил РБ-15 в натуральную величину. Переднее крыло этого самолета выполнено цельноповоротным для обеспечения управления по тангажу. На концах прямого крыла были установлены кили-шайбы. Конструкция основного и переднего однолонжеронных крыльев — деревянная, обшивка — полотняная. Фюзеляж РБ-15 — ферменный, из стальных труб, обшитый деревом и полотном. На самолете устанавливался двухтактный двухцилиндровый двигатель конструкции Б. Белошапкина. Его мощность — 25 л. с. при 3500 об/мин.

После первого полета Р. Бекшта заменил велосипедное шасси планерного типа на обычное трехколесное с самоориентирующейся передней стойкой. Вместо килей-шайб в хвостовой части фюзеляжа установил один киль. После этих изменений воздушный винт оказался в «щели» между килем и рулем направления. Так родился практически новый самолет довольно оригинальной схемы. На этом варианте машины, получившей название РБ-17, в начале 80-х годов было выполнено несколько успешных коротких полетов. Они показали, что самолет обладает хорошей устойчивостью и управляемостью.



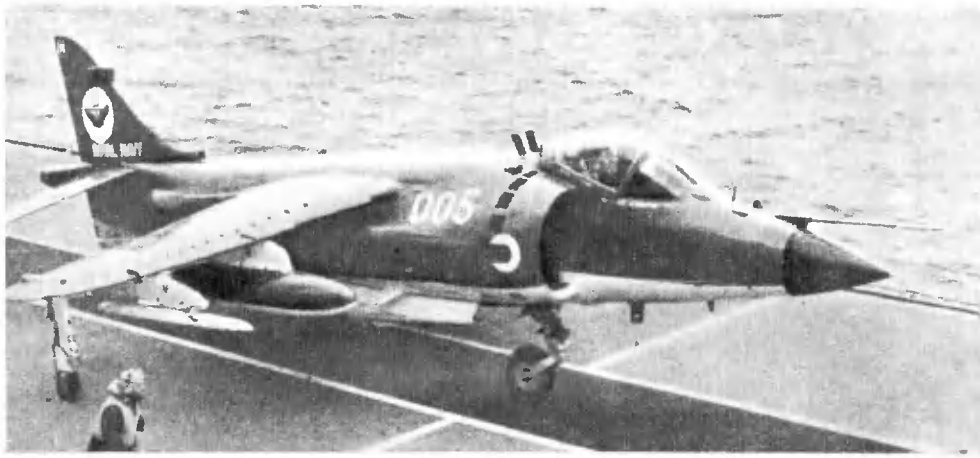
Скорость РБ-17 — до 110 км/ч, посадочная — 60 км/ч. Общая несущая площадь крыльев — 10,5 м² (2 и 8,5 м²), полетный вес — 320 кг, вес пустого — 205 кг.

РБ-17, как один из немногих самолетов, построенных в нашей стране по такой схеме, хранится в музее спортивной авиации Литвы в городе Каунасе.

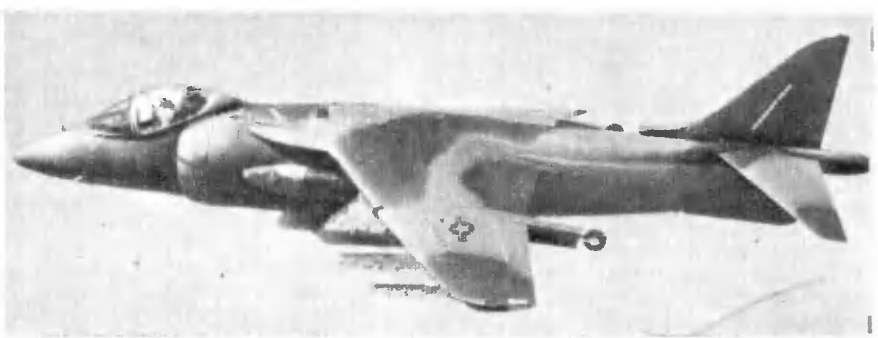
Стоит отметить, что в настоящее время большинство зарубежных легкомоторных самолетов проектируется и строится именно по аэродинамической схеме «утка».

В. КОНДРАТЬЕВ,
инженер-конструктор

РЕАКТИВНЫЕ, ВЕРТИКАЛЬНО ВЗЛЕТАЮЩИЕ



«Си Харриер» ▲ ▼ AV-8B



Создание мощных и относительно легких турбореактивных двигателей послужило толчком для активизации разработок вертикально взлетающих истребителей и истребителей-бомбардировщиков, способных развивать высокие дозвуковые и даже сверхзвуковые скорости. Конструирование в последние годы таких машин развернулось прежде всего в странах, занимающих ведущую роль в агрессивном блоке НАТО. Однако эффективных результатов достигли лишь английские конструкторы. Созданный ими «Харриер» GR-3 был первым на Западе доведенным до серийного производства реактивным самолетом вертикального взлета и посадки (СВВП).

Одноместный GR-3 оснащен одним подъемно-маршевым турбореактивным двигателем «Пегас» с тягой 9750 кг, имеющим четыре поворотных сопла. Шасси велосипедного типа. Допустимый максимальный взлетный вес при вертикальном старте — около 7,8 т. Скорость полета — 1080 км/ч. Помимо ВВС Англии «Харриеры» под обозначением AV-8A находятся и на вооружении корпуса морской пехоты США, а под наименованием «Матадор» — в ВМС Испании. К середине 1985 г. было построено более 260 таких самолетов. Они используются в качестве истребителей-бомбардировщиков и разведчиков.

Оценивая возможности «Харриера», журнал «Эр Форс» отмечал, что их существенным недостатком при вертикальном старте является очень малый боевой радиус — всего 90 км. Боевой радиус близких к ним по взлетному весу обычных машин, например, штурмовика А-4 «Скайхоук», в 5—6 раз больше. (При старте с разбегом в 300 м боевой радиус GR-3 достигает 470 км).

Стремясь улучшить летно-тактические данные «Харриера», американцы начали разработку его варианта под двигатель с тягой около 10 тонн. В конце 1979 г. такой вариант самолета, получивший обозначение AV-8B «Харриер» II, разработанный специалистами корпорации Макдональд-Дуглас, совершил первый полет. Внешне он напоминает своего предшественника. Но качественно отличается значительно. На нем применено новое крыло с так называемым суперкритическим аэродинамическим профилем, который в крейсерском полете имеет меньшее сопротивление. Оно почти полностью изготовлено из композиционных материалов. Из таких же материалов выполнена вся носовая секция фюзеляжа AV-8B, поверхности управления, отдельные панели обшивки, обтекатели. Все это позволило снизить вес конструкции почти на 600 кг. Для уменьшения потери тяги при вертикальном взлете, возникающей в результате повторного засасывания в двигатель части отраженных от поверхности земли горячих газов, под фюзеляжем установлены специальные подвижные и неподвижные щитки.

Модифицированный «Харриер» предполагается использовать в качестве штурмовика и разведчика. Соответственно подобрано его вооружение. Под фюзеляжем в двух съемных контейнерах могут размещаться пушки калибром 25 или 30 мм, а на шести подкрыльных и одном центральном подфюзеляжном узле подвешиваются бомбы различного калибра, управляемые ракеты класса «воздух—воздух» или «воздух—поверхность», фоторазведывательное оборудование и т. д. Максимальный вес боевой нагрузки — 3,7 тонны. Для управления огнем установлена бортовая ЭВМ и система отображения расчетной траектории полета снарядов или ракет.

Первые из 328 заказанных «Харриер» II стали поступать на вооружение корпуса морской пехоты США в январе 1984 г. Их общая стоимость 10 миллиардов долларов.

Летом 1981 г. Англия получила от США разрешение построить для своих военно-воздушных сил созданный корпорацией Макдональд—Дуглас вариант «Харриера». Первый такой самолет, получивший в Англии обозначение «Харриер» GR-5, весной 1985 г. прошел летные испытания. Он отличался от машин американского производства лишь тем, что на его крыле были установлены дополнительные узлы для подвески двух ракет класса «воздух—воздух».

Все самолеты семейства «Харриер» — дозвуковые. Продолжая их производство, Англия и США уже несколько лет ведут проектно-конструкторские разработки сверхзвукового самолета вертикального взлета и посадки. По расчетам, для него требуется двухконтурный двигатель с тягой не менее 13,7 т и форсажными камерами во всех четырех поворотных соплах. Считают, что такой двигатель при крыле сверхзвукового профиля и несколько перекомпонованным фюзеляжем обеспечит достижение в горизонтальном полете скорости M=1,6—2. По сообщениям печати, английские специалисты разработали опытный экземпляр такого двигателя и в 1984 г. начали его стендовые испытания.

В агрессивных планах заправил блока НАТО большое место отводится действиям военно-морских флотов. Естественно, что их командование рассчитывает на широкое использование в боевых операциях и самолетов вертикального взлета и посадки, которые могут базироваться на палубах кораблей большого, среднего и даже малого водоизмещения. В предвидении крупных заказов на такие самолеты от военно-морских ведомств ряд авиастроительных фирм развернул разработку СВВП корабельного базирования. Вскоре определились два основных направ-

ХАРАКТЕРИСТИКИ СВВП

	«Харриер» GR-3	AV-8B «Харриер» II
Длина, м	13,91	14,12
Высота, м	3,43	3,55
Размах крыла, м	7,7	9,24
Площадь крыла, м²	18,68	21,37
Взлетная тяга подъемно - маршевого двигателя, кг	9750	10 000
Максимальный взлетный вес, кг:		
при вертикальном взлете	7850	8700
при взлете с разбегом	11 800	13 495
Максимальная боевая нагрузка, кг	2270	3700
Вес топлива, кг	2295	3400
Максимальная скорость, км/ч	1080	1080
Боевой радиус при вертикальном взлете, км	90—100	250

Окончание. Начало в № 7.

ления в создании корабельных СВВП. Англичане пошли по пути переделки обычного «Харриера». На его основе создали «Си Харриер» FRS. Он аналогичен исходному образцу по размерам и силовой установке. Отличие лишь в размещении под носовым обтекателем поисковой РЛС и несколько приподнятой кабине летчика для улучшения обзора подкрыльных стоек шасси при посадке на палубу.

В конструкции планера использованы материалы, не подверженные влиянию морской воды. «Си Харриеры» базируются на авианесущих кораблях типа «Инвинсибл» (построено три таких корабля, их водоизмещение — 19 000 тонн, длина палубы — 190 м). Для того, чтобы самолет при взлете с разбегом мог взять большую боевую нагрузку, передняя часть палубы плавно поднимается вверх под углом 8—12°, образуя своего рода трамплин.

Самолеты «Си Харриер» Англия активно использовала во время войны с Аргентиной из-за Фолклендских (Мальвинских) островов. Первое настоящее боевое применение СВВП показало, что ему необходимо оборонительное ракетное оружие класса «воздух—воздух». Такой вариант в Англии был разработан в 1984 г. под обозначением FRS-2. С 1986 года планируется начать переоборудование существующих «Си Харриеров», а в 1990 г. обеспечить серийный выпуск этой модификации.

В США самолетостроительные фирмы избрали второе направление. Они не стали модернизировать существующие типы «сухопутных» СВВП для условий корабельного базирования, а начали проектировать новые машины. Однако минуло уже более 10 лет, а существенных результатов им достигнуть не удалось. Ни одного серийного палубного СВВП, отвечающего требованиям времени, в США не появилось. Пришлось Пентагону в качестве промежуточного шага использовать для авиации морского флота несколько улучшенную модификацию того же AV-8B «Харриер» II. На нем собираются установить более мощный английский двигатель «Пегас», специализированное радионавигационное оборудование, а в комплект вооружения включить управляемые противокорабельные ракеты типа «Гарпун».

Созданию новых типов сухопутных и корабельных СВВП, совершенствованию уже принятых на вооружение и отработке методов их применения в боевых операциях придают значение не только Пентагон, но и военное руководство основных стран-союзников США по агрессивному блоку НАТО. Даже западная печать подчеркивает, что большинство английских «Харриеров» сейчас размещены на европейском континенте, на базах в ФРГ. Практически ни одни маневры Североатлантического блока не обходятся без их участия. Корпус морской пехоты США базирует часть своих СВВП AV-8A «Харриер» в Японии, близ границ СССР, все чаще в Индийском океане стали появляться американские вертолетоносцы с этими самолетами на борту.

Подобная «демонстрация мускулов» закономерно вызывает протесты общественности миролюбивых стран.

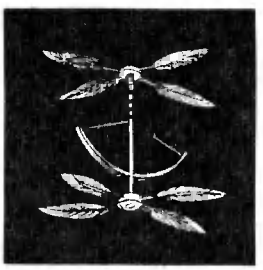
В. ВИКТОРОВ

От Икара до...

КАЛЕНДАРЬ ПОКОРИТЕЛЕЙ ВОЗДУХА

1784 г.,

19 апреля. Удачный полет модели вертолета.



Детская игрушка — летающий пропеллер — была известна в Китае более двух тысяч лет назад. Ранние ее изображения обнаружены во фламандском манускрипте 1325 г. и на иконе 1460 г. (в руках у младенца), хранящейся в одном из музеев Франции.

В 1784 г. французы физик-механик Бьенвеню и естествоиспытатель Лонуа, как сообщила в апрельском номере «Парижская газета», сделали миниатюрный аппарат. Два маленьких четырехлопастных пропеллера из птичьих перьев, воткнутых в пробки, они закрепили на концах легкого стержня. Их приводила во вращение тетива лучка. Когда эту своеобразную модель соосного вертолета ставили вертикально, она взлетала вверх.

Конструкторы заявили в газете о намерении построить по образцу этой игрушки машину, которая «только одними механическими средствами» (то есть без использования аэростатики) сможет поднимать их обоих. Созданная Парижской академией специальная комиссия подтвердила способность механической модели взлетать. Вместе с тем она отметила, что по мере увеличения ее размеров будет все труднее добиваться отрыва от земли. Дальнейшие опыты изобретателей подтвердили этот вывод.

1784 г.

Спуск собаки на парашюте с аэростата.

Механик Ж. П. Бланшар стал первым во Франции профессиональным воздухоплавателем. Выполненные им многочисленные полеты в своей стране, а также в Германии, Англии, Голландии, Польше, Америке принесли ему мировую славу, способствовали развитию воздухоплавания. Он стал почетным гражданином ряда городов, членом-корреспондентом нескольких академий.

Демонстрационные полеты Бланшар иногда дополнял опытными спусками на парашютах взятых с собой домашних животных. Первым таким «парашютистом» стала его собака. Он отправил ее на землю в августе 1784 г. в городе Лиле. В следующий раз с аэростата «прыгнул» баран. Проводя эти опыты, Бланшар как бы готовил почву для спуска на землю самих воздухоплавателей, если в полете возникнет опасность для их жизни.

Определенный интерес представляют попытки механика создать управляемый аэростат. Построенный им летательный аппарат представлял собой своеобразную трехэтажную систему: воздушный шар, под ним парашют, предназначенный для более плавного спуска, и еще ниже — гондола-лодочка с веслами-крыльями и рулевым хвостом. Осуществив на этой системе несколько полетов, Бланшар исключил из нее парашют, оставив, однако, весла. На таком «модернизированном» шарльере он вместе с американским ученым Дж. Джефрисом 7 января 1785 г. впервые в истории человечества перелетел Ла Манш. В этом полете воздухоплавателям пришлось пережить немало трудных минут. Чтобы предотвратить падение, они вынуждены были выбросить за борт не только балласт, но и приборы, весла, провизию и даже одежду.

Проект управляемого аэростата Ж. Менье.

Проблема управления полетом аэростата занимала умы многих воздухоплавателей, пытались решить ее и братья Монгольфье. Однако ничего реального не добились. Неудачами закончились попытки и других изобретателей, которые, упуская из виду принципиальную разницу между морским и воздушным судном, рассчитывали на успех при использовании на шарах парусов и весел.

По иному пути пошел офицер парижского инженерного корпуса Ж. Менье (позднее — генерал и член Парижской академии наук). Он разработал проект аэростата удлиненной формы (для уменьшения лобового сопротивления), в котором для управления полетом впервые предлагалось применить воздушные винты. Но так как в то время еще не было двигателя, пригодного для установки на таком аппарате, то винты должны были приводить во вращение члены экипажа. Это по расчетам Менье позволяло отклоняться от неблагоприятного ветра в поисках нужного воздушного течения. Хорошо продуманный проект осуществить не удалось.

1794 г.

Первое военное воздухоплавательное подразделение в действующей армии.

Такое подразделение — 1-я воздухоплавательная рота для использования привязных аэростатов — было создано 2 апреля 1794 г. во Франции. В течение мая привязной аэростат с двумя наблюдателями почти ежедневно проходил проверку. Его появление у голландской крепости Шарлеруа вызвало среди защищавших ее солдат панику, и они сдались без боя.

Успешное применение привязных аэростатов наблюдения в боевой обстановке стало поводом для учреждения в октябре 1794 г. Национальной воздухоплавательной школы, а в марте 1795 г. — создания 2-й воздухоплавательной роты. Но в 1798 г. эта часть была ликвидирована. Ее возродили лишь через 72 года, во время войны Франции с Пруссией.

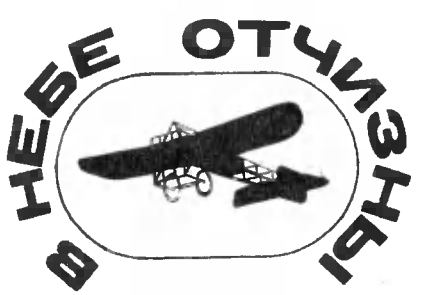
1797 г.

22 октября. Первый успешный спуск человека на парашюте с аэростата.

Один из активных деятелей Великой французской революции, А. Ж. Гарнерен после занятий у профессора Шарля, изобретателя классического по своей схеме воздушного шара — шарльера, стал вторым после Бланшара профессиональным воздухоплавателем. Главным направлением его исследований в этой области явился поиск возможностей спасения экипажей аэростатов с помощью парашюта. Проведя опыты с животными, он разработал конструкцию парашюта в виде складывающегося зонта диаметром 10 м, к нему прикрепил легкую корзину для воздухоплавателя и подвесил их к шарльеру.

Первое испытание системы состоялось 22 октября в парижском парке Монсо. Когда шар поднялся на высоту около 1000 м, Гарнерен, находившийся в корзине, перерезал над собой веревку, скреплявшую парашют и корзину с баллоном, и стремительно полетел вниз. Собравшиеся в парке затаили дыхание. Через несколько секунд зонт-парашют раскрылся, и Гарнерен благополучно приземлился.

В дальнейшем для предотвращения раскачивания системы в центре купола парашюта было сделано отверстие для выхода воздуха. Вскоре изобретение стало непременным атрибутом показательных полетов на аэростатах многих воздухоплавателей. Впервые по прямому, спасательному, назначению парашют Гарнерена использовал в 1804 г. Ж. Кюпарентю, который при полете 24 июля в Варшаве покинул на нем загоревшийся монгольфьер.



ВЫПУСК 5

ЧЕТЫРЕ САМОЛЕТА

В тот ранний вечер 20 мая 1912 года сама природа шла навстречу конструктору. Легкий ветерок, чистое небо и хорошо просохшее поле ипподрома — все обещало успех. Члены комиссии Харьковского воздухоплавательного отдела Российского технического Общества осмотрели моноплан и дали его автору разрешение на первый полет.

Еле скрывая волнение, Степан Гризодубов занял место в крохотной кабине своего самолета. Представители печати, зрители с интересом следили за действиями летчика и поведением его аппарата с литерами Г-4 на хвосте. Опробовав мотор на малых оборотах, конструктор повел машину на взлет. Разбег оказался даже короче, чем ожидали. Машина легко оторвалась от земли, набрала высоту и легла в неглубокий вираж. Сделав, как предложила комиссия, один круг над ипподромом, Гризодубов удачно посадил самолет.

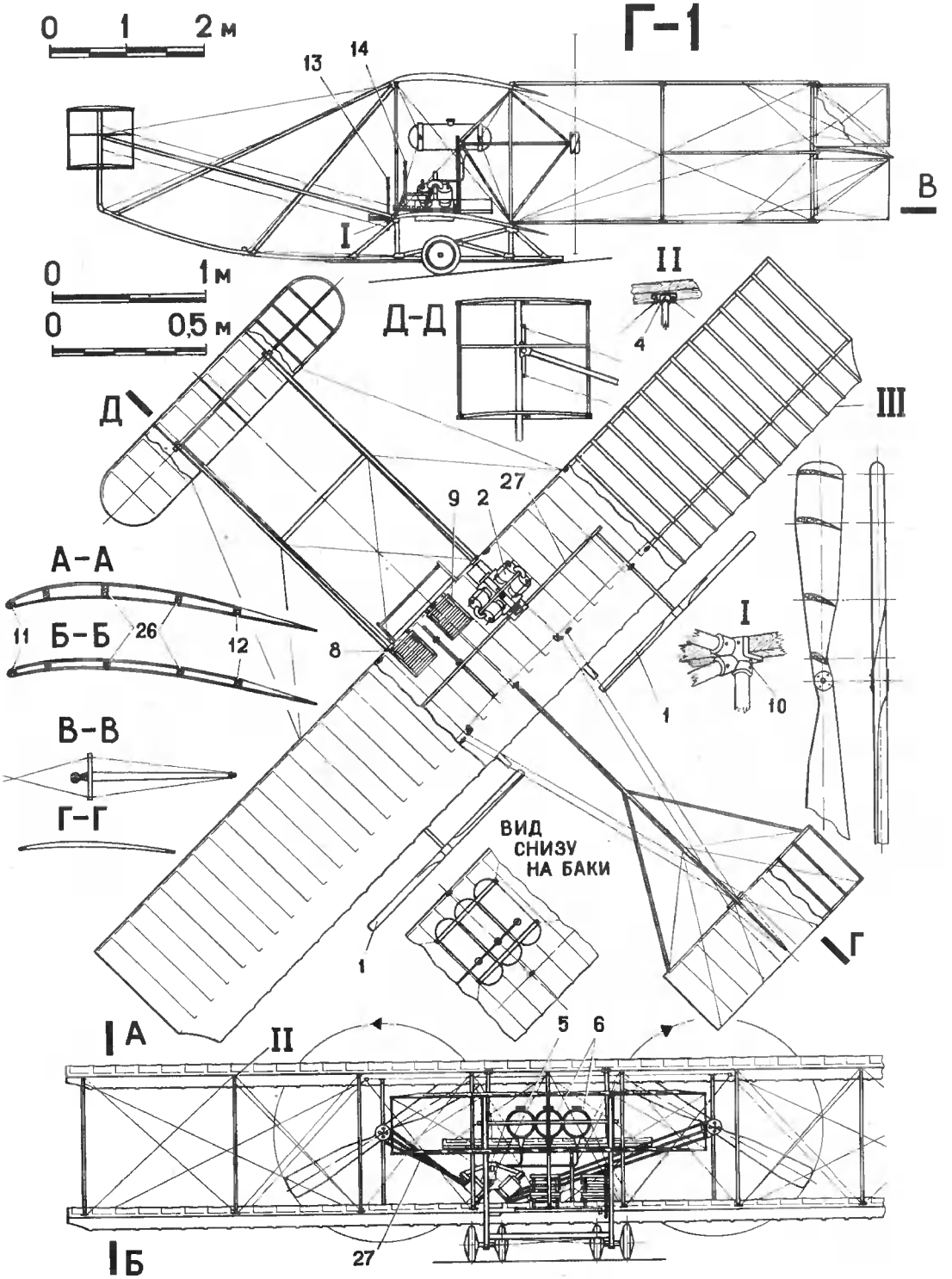
Победа!

Наконец-то спроектированная и построенная своими руками машина летает. И, что не менее радостно, он сам может ею управлять.

Несколько более продолжительных полетов 24 мая и множество последующих показали, что пройденный путь, потребовавший самоотверженного труда, воли, настойчивости, увенчался настоящим успехом.

* * *

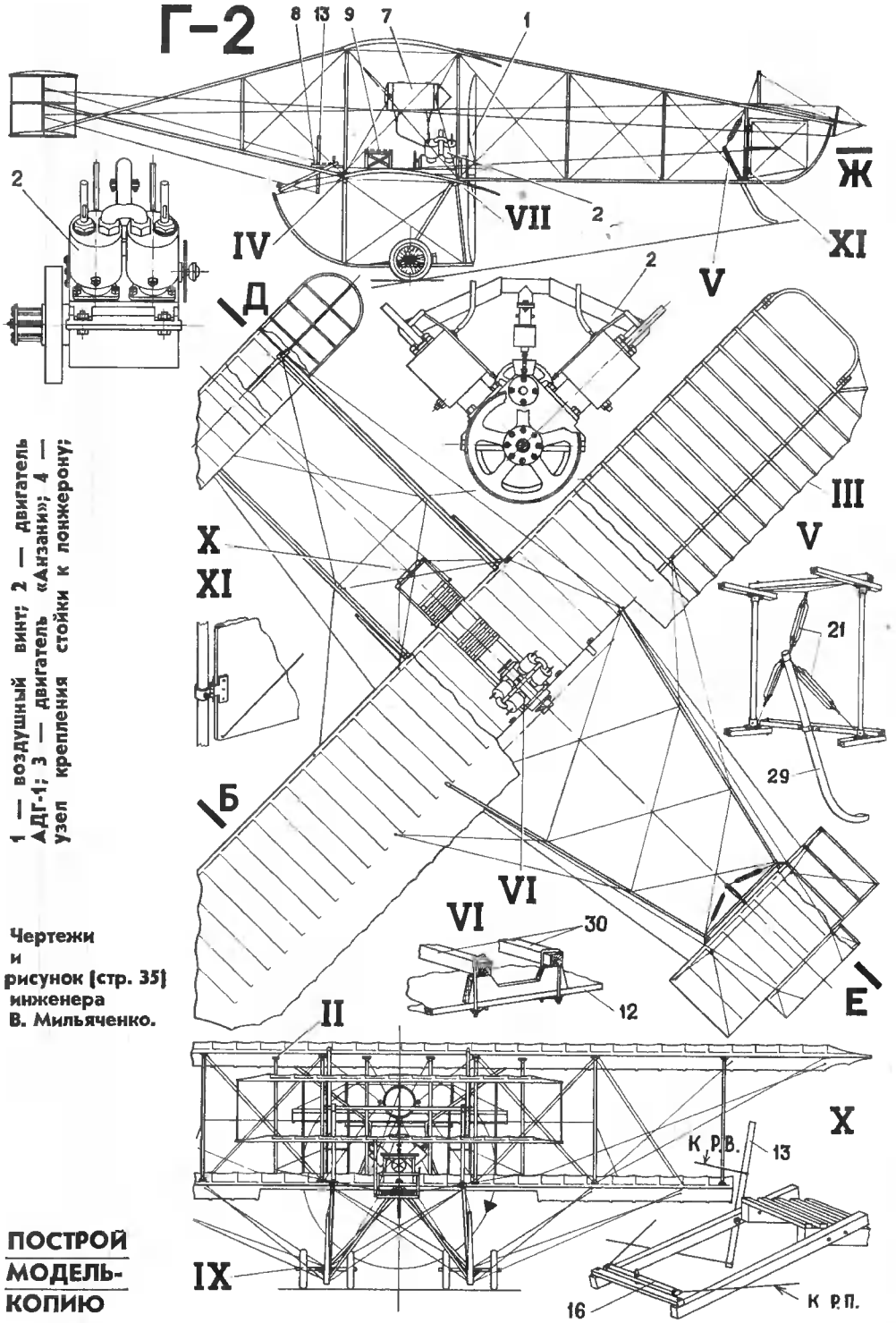
...Летом 1908 г. техник Харьковских паровозоремонтных мастерских увидел в синематографе аэроплан братьев Райт и твердо решил построить такой аппарат и летать на нем. По крохам собирая информацию о зарождающейся в те годы в России авиации, максимально используя уже приобретенные в техническом училище и настойчиво пополняемые знания, Гризодубов разработал проект будущего самолета. Для обработки его основного конструкционного материала — дерева приобрел дисковую пилу и установил ее в построенном во дворе сарае-ангаре.



Шли недели, месяцы. Росла горка деталей и частей, изготовленных из ясеня, дуба и клена. Приближалось время сборки из них самолета. А как быть с мотором для него? Приобрести его в Харькове невозможно, да и денег на покупку в семье не было. Вновь молодой техник принимает дерзкое решение: самому сконструировать мотор и построить его с помощью друзей-производственников. Необходимость заставляет осваивать специальности модельщика, литейщика, слесаря, токаря.

Наконец мотор собран. Но конструктор, по неопытности, не обработал тер-

* Все даты по старому стилю.



1 — воздушный винт; 2 — двигатель АДГ-1; 3 — двигатель «Анзани»; 4 — узел крепления стойки к лонжерону; 5 — масляный бак; 6 — топливные баки; 7 — совмещенный топливно-масляный бак; 8 — кресло пилота; 9 — кресло пассажира; 10 — узел крепления стоек шасси к лонжерону; 11 — передний лонжерон; 12 — задний лонжерон; 13 — ручка управления рулем высоты;

Чертежи и рисунок (стр. 35) инженера В. Мильяченко.

ПОСТРОЙ МОДЕЛЬ-КОПИЮ

С.В. ГРИЗОДУБОВА

мически поршни. Пришлось изготавливать их заново.

В апреле 1911 года самолет, получивший обозначение Г-1, выкатили из сарая-ангара. Это был цельнодеревянный биплан. На передней кромке его нижнего крыла крепилась рама из прочных брусков, на которой размещались: в центре — кресло пассажира, слева от него — кресло пилота с органами управления, справа — мотор. Размах крыльев — 12,6 м, ширина — 2 м, общая площадь — 50,4 м². Длина самолета — 19,65 м.

Мотор АДГ-1 (авиационный двигатель Гризодубова первый) — двухрядный четырехцилиндровый водяного охлаждения, взлетной мощностью до 40 л. с., вес 127 кг. Передачи к двум толкающим воздушным винтам диаметром 2,8 м цепные. Два бензобака и один маслобак обтекаемой формы крепились под верхним крылом. Сильно развитый руль высоты, представляющий собой две плоские поверхности общей площадью 7,2 м², конструктор разместил впереди коробки крыльев на специальных рейках. Фюзеляжа самолет практически не имел. Открытая ферма с хвостовым несущим стабилизатором и рулем поворота крепилась к центропланам крыльев.

Такое отступление от схемы виденного на киноленте райтовского самолета, по мнению Гризодубова, облегчало пилотирование и повышало безопасность полетов. Управление боковой устойчивостью на Г-1 обеспечивалось путем перекашивания (гошировання) задних концов бипланной коробки от левой ручки управления. Правая предназначалась для действий рулем высоты через систему тяг, а ножные педали-качалки — рулем поворота. Шасси с шириной колеи 2,5 м состояло из колес и двух длинных полозьев, которые начинались под плоскостями и загибались вверх, переходя в фермы, несущие руль высоты. Плоскости и оперение на Г-1 были обшиты шелковой прорезиненной тканью ярко-желтого цвета.

Попытки запустить мотор на Г-1 кончались неудачно — рвались цепные передачи к винтам. Да и вся машина получилась перетяжеленной. Гризодубов настойчиво искал пути устранения этих недостатков. В свободные от основной работы «ради хлеба насущного» часы конструктор строит новый самолет с максимальным использованием в нем частей, узлов и деталей Г-1. Вместо двух винтов с капризной цепной передачей Гризодубов поставил один и насадил его прямо на вал мотора. Детали планера, изготовленные из тяжелых дуба и ясеня, заменил более легкими из березы и сосны. Почти на 2,5 м уменьшил размах нижнего крыла. Кресло пилота установил в центре тяжести машины. Одновременно шла и доводка мотора. Его сухой вес удалось снизить до 117 кг. Это и другие изменения позволили облегчить всю конструкцию. Но, как показали испытания, начатые 24 июля 1911 г. на скаковом поле Харьковского ипподрома, взлетная масса машины, полу-

14 — ручка управления креном и рупем поворота; 15 — штурвал управления креном и рулем высоты; 16 — педали управления рулем поворота; 17 — первый вариант оперения Г-4; 18 — второй вариант оперения Г-4; 19 — узел крепления расчалок к переднему лонжерону; 20 — узел крепления расчалок к заднему лонжерону; 21 — резиновый амортизатор; 22 — пружинный амортизатор; 23 — сектор управления двигателем; 24 — смотровые отверстия; 25 — вырез-подножка; 26 — распорки нервюр; 27 — цепная передача к винтам; 28 — велосипедное колесо; 29 — хвостовой костыль; 30 — силовой брус крепления двигателя и кресел.

чившей обозначение Г-2, осталась еще очень большой. Удавались лишь пробежки, последняя из которых закончилась серьезной поломкой.

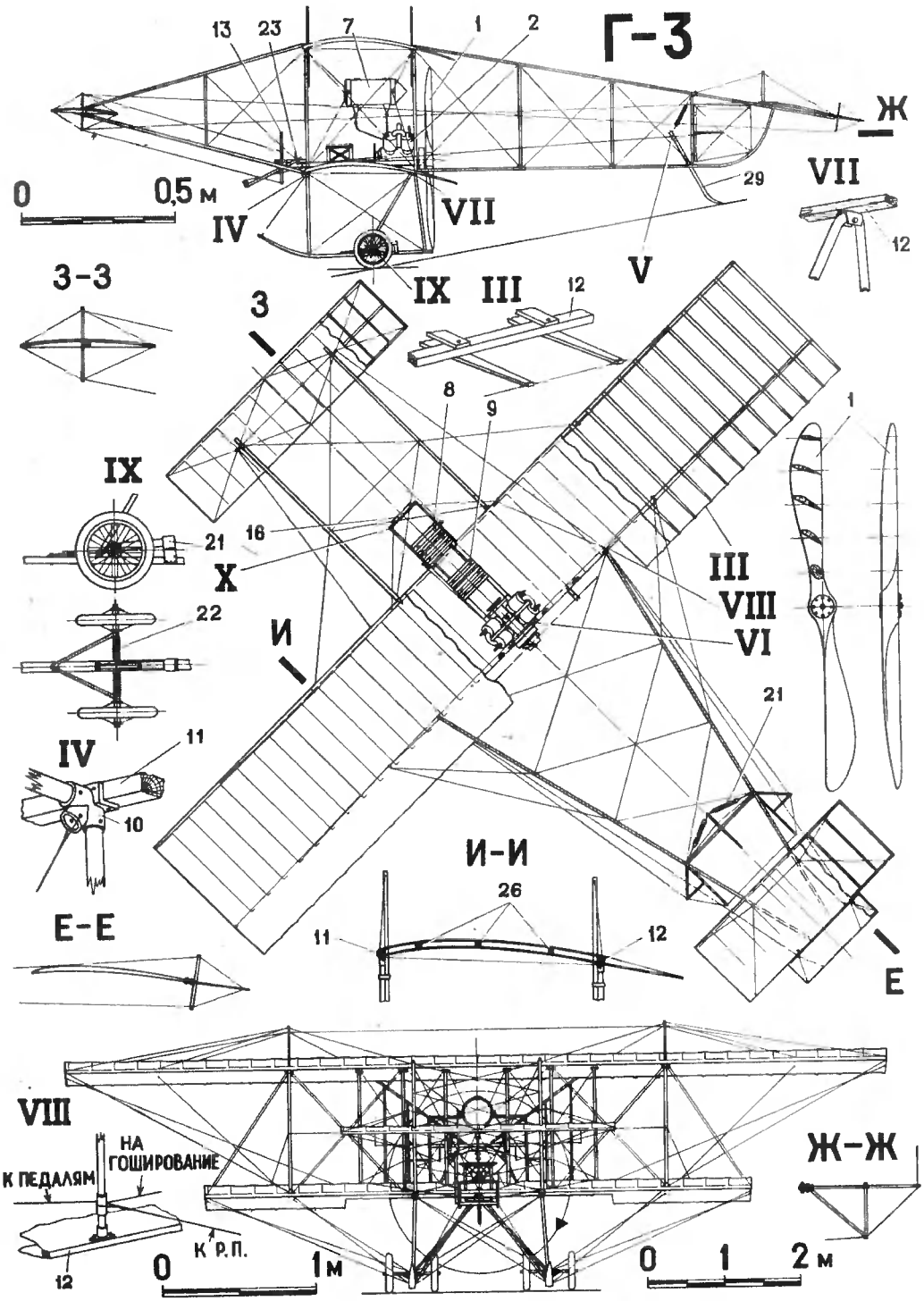
В этот же период (1910—1911 гг.) другой житель Харькова, владелец технической конторы и механических мастерских инженер А. Лелье построил самолет — триплан «Ласточка», затем переделал в биплан «Лелье», который разбился при попытках подняться в воздух. Конструктор с высшим образованием и прочной материальной базой отступил перед трудностями, сжег остатки своих самолетов и больше авиацией не занимался. Гризодубов же начал строить следующую машину — Г-3. На ней еще уменьшил размер бипланной коробки. Передний руль высоты сделал монопланным, изменил хвостовое оперение, поставил новый пропеллер собственной конструкции.

Все было сделано в короткий срок. 8 сентября 1911 года самолет был готов к летным испытаниям. Однако из-за затянувшихся дождей почва на ипподроме раскисла, и опробование машины пришлось отложить до весны. Самолет поставили в домашний сарай-ангар. Зимой крыша, не выдержав тяжести обильно выпавшего снега, обрушилась и раздавила Г-3. Но и эта беда не сломила конструктора, не заставила его отказаться от решения самому построить самолет и полетать на нем.

В отличие от предыдущих самолетов он спроектировал и начал строить расчалочный моноплан. Основной конструкционный материал — сосна и фанера. Хвостовая часть деревянного фюзеляжа — без обтяжки. Крыло и оперение обшил мадеполамом. Двухцилиндровый мотор воздушного охлаждения «Анзани» мощностью 25 л. с. Гризодубов вынес вперед на легкой стальной раме. Колеса, амортизаторы и пропеллер установил заводского производства. Остальные узлы и части изготовил в своей мастерской.

Самолет имел маленькую кабинку пилота с мягким сиденьем. Для лучшего обзора вниз, что особенно важно при выполнении посадки, конструктор сделал в крыльях прорези — «окна».

Постройка и доводка нового самолета прошли с меньшими трудностями, во многом благодаря опыту и знаниям, приобретенным при создании первых трех машин. Именно опыт помог найти, правда, с третьей попытки, наилучшее соотношение площадей стабилизатора и руля высоты, что обеспечило хорошую управляемость моноплана.



В ходе испытаний и демонстрационных полетов Г-4 развивал скорость до 80 км/ч. А конструктор уже думал о следующем, значительно более скоростном военном самолете и в 1913 г. начал его проектировать.

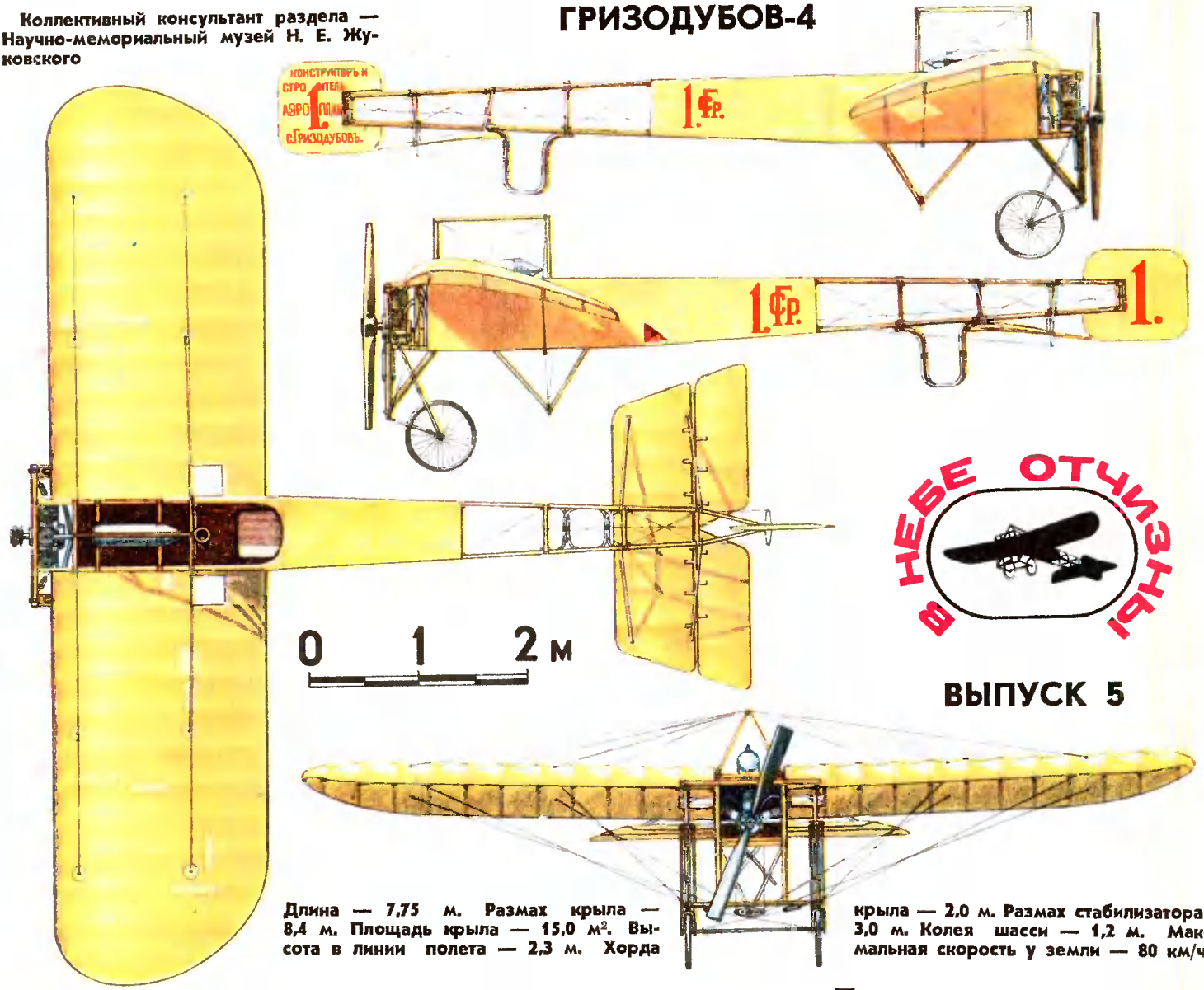
Полеты и конструкторскую работу прервал 1914 год. Сначала полиция, «по недоразумению», наложила на Г-4 арест и запретила Гризодубову летать, так как он не имел официального пилотского свидетельства, а вскоре последовал призыв в армию. Через неполных полтора года службы авиамеханика Гризодубова, как умелого и старательного специалиста, послали учиться в летную школу при Петроградском аэроклубе. 8 июня 1916 года Степану Васильевичу вручили официальный «диплом пилота-авиатора № 374».

В последующие годы С. В. Гризодубову не довелось самостоятельно пилотировать машины. После Великой Октябрьской социалистической революции он принимал активное участие в создании Советского воздушного флота. В годы гражданской войны руководил авиапарком Юго-Западного фронта, делал все возможное, чтобы поврежденные в боях краснозвездные самолеты были хорошо и быстро отремонтированы и в кратчайшие сроки возвращены в действующую армию.

В. САВИН,
инженер, член Советского национального объединения историков естествознания и техники

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

ГРИЗОДУБОВ-4

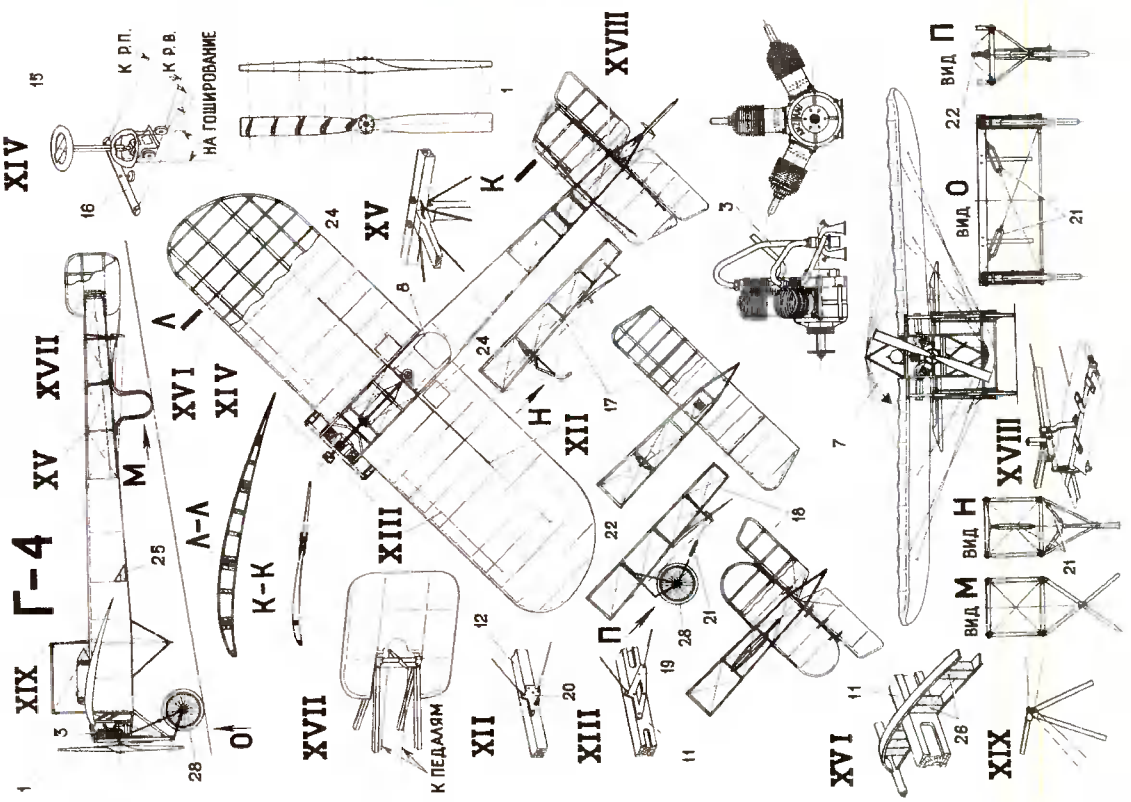


В НЕБЕ ОТЧИЗНЫ

ВЫПУСК 5

Длина — 7,75 м. Размах крыла — 8,4 м. Площадь крыла — 15,0 м². Высота в линии полета — 2,3 м. Хорда крыла — 2,0 м. Размах стабилизатора — 3,0 м. Колея шасси — 1,2 м. Максимальная скорость у земли — 80 км/ч.

Степан Васильевич Гризодубов



ПОДВИГ КОРНЕТА

Во все времена защитники нашего Отечества проявляли твердость духа, мужество, беспредельную отвагу. Один из тех, кто в годы первой мировой войны сражался с врагом, не щадя своей жизни, во славу русского оружия, — военный летчик Георгий Владимирович Гильшер.

Поначалу он был далек от военной стези — учился в Московском коммерческом училище. Но, видимо, жило в нем страстное стремление к героическому, армейскому строю, и юноша поступил в Николаевское кавалерийское училище. В 1914 г. он уже корнет 13-го драгунского полка.

И тут Георгия обуревает новое увлечение — авиация, и он добивается направления в военную авиационную школу. В октябре 1915 года корнет стал военным летчиком. В составе 4-го армейского авиационного отряда совершал боевые вылеты на Западном фронте, вел разведку. Однажды во время подготовки аэроплана к полетам, по оплошности товарища, от удара винтом получил Георгий закрытый перелом обеих костей правого предплечья. Но пилот остался в строю и после лечения добился направления в Одесскую авиационную школу для переучивания на истребителе. Там он освоил машину типа «моран» и был зачислен в 7-й авиационный отряд истребителей, которым командовал отважный летчик подпоручик Иван Орлов.

28 апреля 1916 г. корнет Гильшер вместе с наблюдателем прапорщиком Квасниковым вылетел на разведку. Над линией фронта самолет подвергся нападению немецкого истребителя. Георгий мужественно защищался, но «фоккер» был маневреннее, и вражеский летчик сумел повредить пулеметным огнем русский аэроплан. На высоте 1000 м он сорвался в штопор. Гильшеру удалось только отчасти смягчить удар о землю. У летчика оказалась оторванной стопа левой ноги, сильно поранено лицо и тело.

Лежа в госпитале, Георгий Владимирович, лишенный одной ноги, много размышлял, что же ему теперь делать. Уйти из боевой авиации он не может. Решил — во что бы то ни стало добиться разрешения снова вести в бой самолет.

В послужном списке летчика имеется письмо начальника Управления военного воздушного флота от 29 октября 1916 г. «Ко мне явился с письмом от Вашего превосходительства корнет Гильшер, которому я выразил полнейшую готовность оказать всяческое содействие в осуществлении его доблестного желания возвратиться на фронт».

Он появился в отряде, бледный, прихрамывающий, но полный желания летать. Пришлось все начинать сначала. Постепенно привык к действиям левой ногой с протезом, вернул себе летную сноровку. И начались боевые вылеты. Георгий охранял в полете свои аэропланы-разведчики, патрулировал над полем боя наравне с другими пилотами. В один из июньских дней 1917 г. в воздушной схватке сбил немецкий самолет.

17 июня в бою с четырьмя германскими истребителями погиб командир 7-го истребительного отряда И. Орлов. На его место назначается корнет Г. Гильшер. В аттестации пилота записано: «Отличный боевой летчик, решительный, хладнокровный, смелый. Поддерживает в отряде дисциплину. Высоких нравственных качеств. Выдающийся летчик-истребитель и командир».

Теперь он проводит занятия с молодыми пилотами, учит их тактике воздушного боя, делает разборы полетов. Георгий Владимирович изобрел качающуюся установку для тренировки в воздушной стрельбе, которая успешно применялась в отряде. Он ведет подчиненных в бой, и сам показывает образец беззаветной отваги и стойкости.

7 июля 1917 г. командир отряда военный летчик корнет Гильшер вылетел для преследования эскадрильи противника из 8 аэропланов. Вступив в неравный бой, он был атакован несколькими неприятельскими самолетами и геройски погиб. Славному воздушному бойцу было всего 23 года.

Е. СОРКИН

САМОЛЕТЫ... ПРИ ПЕТРЕ ПЕРВОМ

«...Особый отряд переправлен на правый берег и, овладев находившимися там укреплениями, прервал сообщения крепости с Ниеншанцем, Выборгом и Кексгольмом, флотилия блокировала ее со стороны Ладожского озера: на самолете устроена связь между обоими берегами Невы», — читаем в энциклопедическом словаре Брокгауза и Ефрона в статье «Шлиссельбург»

Самолет во времена Петра Первого? Невероятно! Но... оказывается, двести лет назад самолетом называлось нечто, совсем непохожее на нынешние аэропланы. Впрочем, те, кто служил в саперных войсках, наверняка слышали это слово. Живо оно и доныне: понтонеры при переправах иногда применяют самоходные паромы, движущиеся силой речной струи. Эти своеобразные приспособления издавна называются самолетами. Именно такой самолет и поддерживал связь между частями Петра Первого, находившимися по обе стороны могучей реки.

Слово «самолет» в старину охотно применялось ко всему быстрому по ходу. Например, к ручному ткацкому станку, а в сказках — к волшебному летающему ковру. Следует вспомнить и о том, что одно из акционерных пароходных обществ на Волге до революции было известно как фирма «Самолет». Давали это название и пароходам. В «Бесприданнице» А. Н. Островского Паратов спрашивает у Вожеватова: «Так вы меня, Василий Данилович, «Самолетом» ждали? Мне хотелось обогнать «Самолет», да трус машинист...»

Н. ЗАЙЦЕВ

Главный редактор Л. Ф. ЯСНОПОЛЬСКИЙ.

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

Художественный редактор Л. К. Стацинская

Корректор М. П. Ромашова

Сдано в производство 22.06.86 г. Подписано к печати 14.07.86 г. Г-91563. Формат 60×90 1/8. Глубокая печать

Усл. печ. л. 4,5. Тираж 75 000. Зак. 383.

Издательство ДОСААФ СССР.

3-я типография Воениздата

Адрес редакции: 107066, Москва, Новорязанская ул., д. 26. Телефоны: 261-68-90, 267-65-45, 261-66-08, 261-68-35, 261-73-07.

ТУШИНО. ПРОПУСК В АРКТИКУ

Программа предусматривала продолжение отработки авиапарашютиой технологии доставки людей, грузов и техники для развертывания и снабжения базовых научных станций типа «Северный полюс» на дрейфующих льдинах Северного Ледовитого океана, выработку критериев эффективности применения данной технологии для решеиия других актуальных задач в экстремальных условиях.

Каждый день в восемь утра мы собирались в парашютном классе Центрального аэроклуба СССР имени В. П. Чкалова, ставшем на время штабом «ЭКСПАРКа». Изучали материальную часть новых парашютов, спасательных и сигнальных средств, автономного жизнеобеспечения в условиях Арктики, тренировались швартовать грузы, бочки на платформы, укладывать и монтировать многокупольные системы,

Штурманы Д. Ахметзянов и В. Брыкля

оказывать первую медицинскую помощь и многое другое.

— Сегодня тренировка на Москве-реке, — объявил однажды Сидоренко. — Отрабатываем действия участников, попавших в разводье, проверяем спасательные средства, сигнализацию. Группа спасателей иадевает гидрокостюмы.. Кто будет потерпевшим?

Наступила тишина. Не очень-то охота купаться в апрельской Москве-реке, частично затянутой еще льдом.

— Смелее, — подбодрил Александр Захарович.

— Разрешите мне? — подал голос Володя Карапетян.

— Хорошо, — заключил Сидоренко. — Выезжаем на старт, готовим парашюты — ПТЛ-72.

(Начало на стр. 18—19).

На льдине

Прыжки в этот день отбили, но занятия на воде провели по полной программе. Погода действительно соответствовала экстремальным условиям. Было пасмурно, холодно и ветрено.

Многое вначале не ладилось у ребят — и плот не могли надуть, и долго спешили на помощь находившемуся в воде Карапетяну. Зато он действовал по всем правилам — быстро забрался в резиновую лодку и, дав красную ракету, стал грести к берегу — «льдине». Тут и спасатели подоспели, забрали его на плот-палатку, оказали первую медицинскую помощь — растерли тело спиртом, помогли переодеться в сухую одежду.

Тренировка показала, что требуются дополнительные занятия. Снова были назначены прыжки с попаданием в «разводья» и полной программой оказания помощи пострадавшим.

— Пятеро прыгают в гидрокостюмах, — сказал Сидоренко, — а Семен Гогия пойдет в штатном меховом обмундировании. Согласен?

— Да, — коротко ответил Семен.

Тренировка прошла организованно, без особых приключений, если не считать, что Гогия приводнился далеко от намеченного района и ему пришлось действовать в сложной обстановке. Но он с честью выполнил задание и получил благодарность руководства «ЭКСПАРКа».

Потом мы прыгали на точность приземления, должны были на парашютах ПТЛ-72 попасть на определенную площадку. Каждый, конечно, старался. И все успешно сдали последний зачет. Дело теперь оставалось за разрешением на вылет.

В начале апреля получили известие: обнаружена подходящая льдина. Но не прошло и нескольких дней — по будущему аэродрому пошли трещины. Снова начался поиск. Наконец, выбор был остановлен на довольно ровном ледяном поле, окаймленном с двух сторон шестиметровыми голубыми торосами, а с юга — разводьями. Группа «ЭКСПАРКа» приготовилась к вылету из Москвы, но... его опять отложили. Не оказалось платформ, на которых иеобходимо было произвести сброс грузов, техники.

Известно, что новое и, в частности, организация научной станции типа «СП» на дрейфующей льдине авиапарашютным методом, воспринимается ответственными работниками по-разному — или с энтузиазмом и пониманием, или с боязнью и недоверием, или с желанием остаться сторонними наблюдателями. Правда, после проведения успешного эксперимента в 1984 году скептиков поубавилось, но все же некоторые не верили в организацию СП «с воздуха».

Вопрос с платформами решался непозволительно долго, что поставило под угрозу выполнение программы «ЭКСПАРК-86», затягивало обеспечение станций необходимыми грузами. И только благодаря настойчивости Госкомгидромета СССР и ЦК ДОСААФ СССР вопрос был решен положительно. А энтузиазм участников экспедиции, работавших круглосуточно в три смены, четкие действия экипажей двух Ил-76МД — позволили выполнить задание успешно и в короткий срок.

(Продолжение следует).

Бэта ВАСИНА,
участник «ЭКСПАРКа-86»
Северный Ледовитый океан

Цена 40 коп. Индекс 70450

Первое приледнение

Фото А. Джуса, И. Вайнштейна, А. Левиной, Б. Васиной, Б. Кудрявова.

Рабочие будни «ЭКСПАРКа»