

1965 *Ав*



Евгений АС

III
ВСЕСОЮЗНАЯ
СПАРТАКИАДА

КРЫЛЬЯ
РОДИНЫ

№ 1

1965



Закончился первый год Спартакиады. Он принес авиационным спортсменам много заслуженных побед, вдохновил их на новые достижения.

На этих фотографиях мы показываем лишь немногих из тех, кто стал чемпионом или рекордсменом, своими успехами на стартах Спартакиады еще выше поднял знамя авиационного спорта.

Смотрит в небо девушка. Это — инженер Зина Соловей. Спортсмены Киева (да и только ли одного Киева!) знают ее как талантливую планеристку. Мастер спорта, она является обладательницей ряда всесоюзных рекордов. А в истекшем году Зина установила два мировых достижения.

По праву гордятся киевские спортсмены и другим известным планеристом — Винтором Гончаренко. Неоднократный чемпион Украины и СССР, В. Гончаренко в 1964 году стал абсолютным чемпионом страны.

Много можно привести и фамилий лучших спортсменов-летчиков. Назовем лишь двоих. Это мастера спорта минчанин Вадим Овсянник — призер XI первенства и кемеровский спорт-

мен Владимир Мартемьянов. В трудном многоборье он завоевал высокое звание абсолютного чемпиона СССР.

Среди авиамodelистов особо отличились москвичи мастера спорта инженер Евгений Мосяков и студент Борис Рошин. Оба — участники крупных спортивных встреч. В 1964 году они стали победителями международных соревнований: Мосяков — по классу кордовых скоростных моделей, Рошин — по моделям планеров.

Порадовали Родину спортивными достижениями и вертолечники. Абсолютным чемпионом Советского Союза 1964 года стал казанский спортсмен первозарядник Александр Бакулин. Лучше всех выполнил полет на малой высоте москвич мастер спорта Владимир Гудыма. Он — чемпион страны.

Скоро финальные встречи Спартакиады. Пожелаем авиационным спортсменам счастливых стартов.

На снимках (слева направо): З. Соловей, В. Овсянник, Е. Мосяков, А. Бакулин, В. Гудыма, Б. Рошин, В. Мартемьянов, В. Гончаренко.

Фото Б. Антонова и В. Федосова.



Спортсмены ДОСААФ на Красной площади.
Фото Э. Евзерихина (ТАСС)



СПАРТАКИАДА ЗОВЕТ НА НОВЫЕ РУБЕЖИ

Второй год развеваются над страной флаги III Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта. Увереннее и шире становятся шаги Спартакиады, нарастают ее темпы, новые поправки вносятся в таблицы областных, краевых, республиканских и всесоюзных рекордов.

Прошедшее спортивное лето было одним из важных этапов Спартакиады. На заводах и фабриках, стройках и шахтах, в колхозах и совхозах, школах и институтах состоялось около 400 тысяч различных соревнований. Во многих городах и селах прошли спортивные праздники, на которых многочисленные энтузиасты продемонстрировали свои достижения, отличное знание техники, состязались в смелости, мужестве и мастерстве. Только по неполным данным, соревнования Спартакиады уже привлекли около 12 миллионов участников, из которых около 850 тысяч сдали спортивные разрядные нормы, более 14 тысяч стали спортсменами первого разряда, а 582 завоевали высокое звание мастера спорта СССР. В общей массе участников спортивных состязаний заметно увеличилось количество авиационных спортсменов.

Все это убедительно свидетельствует о том, что технические виды спорта приобретают в нашей стране широкий размах, становятся важным средством повышения технической культуры советских людей, их подготовки к труду и умелой защите социалистической Родины.

В наших первичных коллективах и самодеятельных клубах, в районах и городах появилось уже немало команд и спортсменов, которые могут достойно соперничать с известными коллективами на предстоящих в 1965 году финальных соревнованиях Спартакиады.

Улучшение спортивной деятельности организаций ДОСААФ дает заметные положительные результаты. Общий для технических видов спорта процесс роста благотворно сказывается и на повышении массовости авиационного спорта, мастерстве наших летчиков, планеристов, парашютистов, авиамodelистов. Широкое внедрение общественных начал, появление в ДОСААФ новых, специфически спортивных организаций — авиаспортивных клубов, увеличение числа клубов, работающих на общественных началах, возросшее внимание к качеству подготовки общественных кадров — все это позволило добиться того, что некоторые авиационные виды спорта стали более массовыми и имеют известные резервы для подготовки авиационных спортсменов высокого класса.

Возьмем, к примеру, авиамodelный спорт. За последний год в него влились десятки тысяч любителей, пытливых и жадных до технических знаний молодых спортсменов. Именно в этом следует искать причину достижений советских авиамodelистов в минувшем году на крупных международных соревнованиях. Так, выступая на авиамodelном чемпионате мира в Венгерской Народной Республике и международных соревнованиях в Германской Демократической Республике и Советском Союзе, наши авиамodelисты заняли 8 первых мест из 11. Крупного успеха добился член Московского авиамodelного клуба заслуженный мастер спорта инженер Ю. Сироткин, завоевавший звание чемпиона мира по кордовым пилотажным моделям. Высоким мастерством блеснул и его одноклубник молодой спортсмен инженер Е. Мосяков, запи-

Г. ШАТУНОВ,
член Президиума ЦК ДОСААФ

савший на свой счет две победы: первое место на международных соревнованиях и звание чемпиона СССР по кордовым скоростным моделям. Небезынтересно отметить, что спортивный результат

Е. Мосякова превышает показатели чемпиона мира по этому классу американского авиамodelиста Вишневого.

Все более широкие права гражданства завоевывают планерные клубы, работающие на общественных началах. Жизнь, опыт подтверждают, что это одна из важных форм быстрого и массового развития планерного спорта. Хорошим примером здесь служат Латвийская и Литовская организации ДОСААФ, которые настойчиво внедряют и развивают общественные начала в планерном спорте и, на этой основе, из года в год добиваются роста массовости и повышения мастерства спортсменов-планеристов. Их опыт заслуживает широкого распространения и в других организациях патриотического Общества.

Первый год Спартакиады вызвал прилив новых молодых сил в парашютный спорт. В Узбекистане, например, число участников соревнований парашютистов в 1964 году увеличилось по сравнению с 1963 годом в 8 раз. Характерно и то, что в сборные команды республик усилился приток способной молодежи. Так, мужская и женская команды Грузинской ССР на первенстве ДОСААФ 1964 года состояли в основном из спортсменов — учащихся в возрасте 17—18 лет. И эта молодежь показала неплохие спортивные результаты.

Советские парашютисты в 1964 году установили 21 всесоюзный рекорд, из которых 14 превышают мировые достижения. На чемпионате мира по парашютному спорту в ФРГ советские спортсмены завоевали две золотых, двенадцать серебряных и пять бронзовых медалей. Чемпионами мира стали заслуженный мастер спорта Валентина Селиверстова и мастер спорта Евгений Ткаченко.

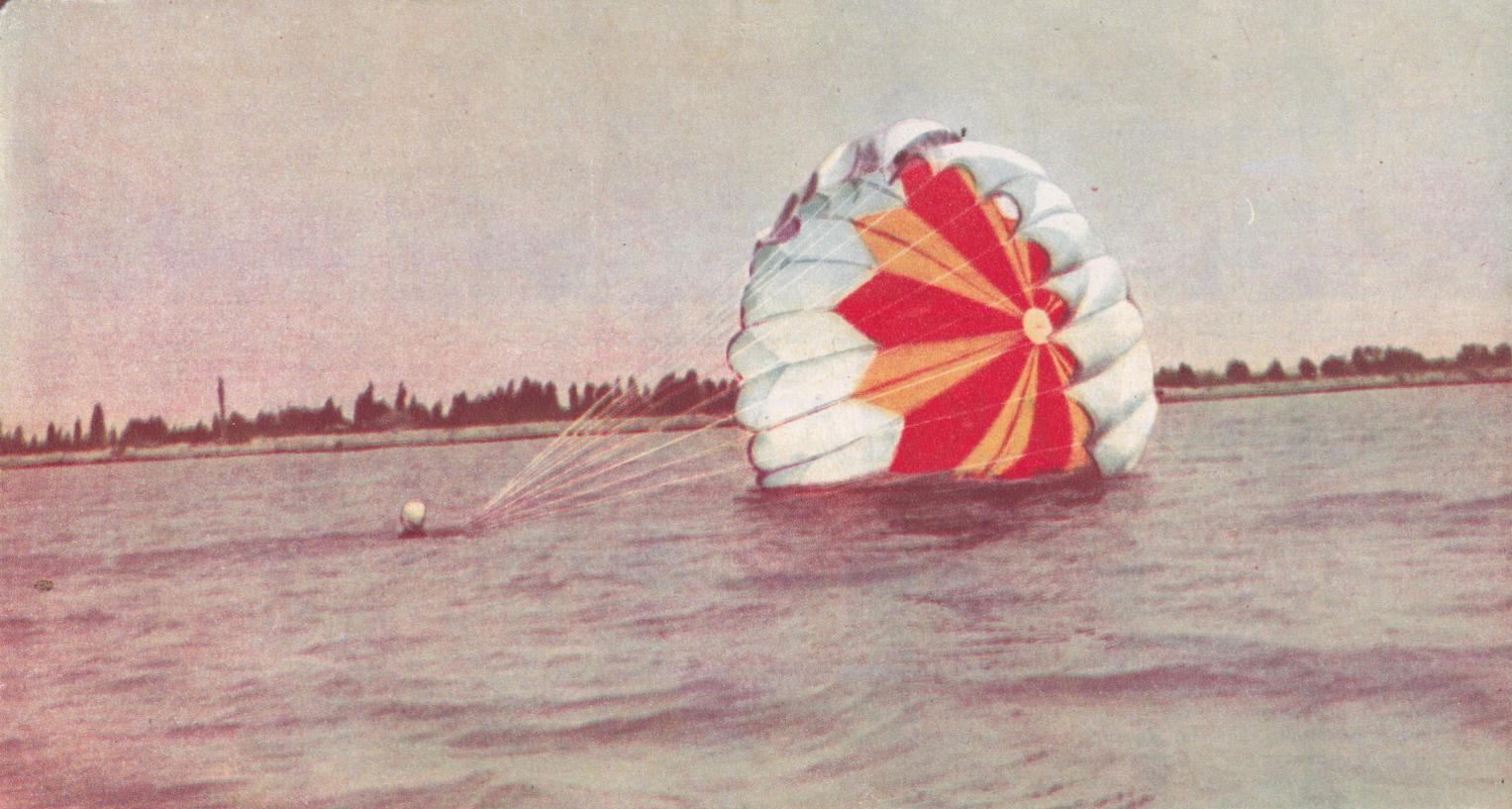
Несколько больше стало у нас спортсменов, занимающихся самолетным и вертолетным спортом. Крупной победой явился успех советских спортсменов-летчиков на III чемпионате мира по высшему пилотажу в Испании. Команда СССР

За нашу Советскую Родину!

КРЫЛЬЯ РОДИНЫ

№ 1
ЯНВАРЬ
★
1965

Е Ж Е М Е С Я Ч Н Ы Й Ж У Р Н А Л
ВСЕСОЮЗНОГО ОРДЕНА КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ДОБРОВОЛЬНОГО ОБЩЕСТВА СОДЕЙСТВИЯ АРМИИ,
АВИАЦИИ И ФЛОТУ (ДОСААФ СССР)
ГОД ИЗДАНИЯ 16-й



**С фотообъективом
у парашютистов**



Город Фрунзе. Разноцветным букетом парашютов украсилось небо над водоемом пятой ГЭС. Здесь, в излюбленном месте отдыха горожан, состоялся большой авиационный праздник, которым Фрунзенский авиаспортклуб закончил летний сезон.

Одним из наиболее ярких номеров программы был групповой прыжок парашютистов на воду. Искусно маневрируя в воздухе, один за другим спускаются рабочий сельмашзавода имени Фрунзе Амадали Садилов, учащийся первого профес-

сионально-технического училища Анатолий Хинчев, студент политехнического института Борис Перфильев...

Среди других спортсменов прыжок на водохранилище совершил и мастер спорта Василий Печерских. Это был его тысячный прыжок. Василий Печерский — инструктор авиаспортклуба. Он подготовил много парашютистов, среди которых немало разрядников.

На снимке: момент приводнения парашютиста.
Фото А. Клейменова (ТАСС)

в составе мастеров спорта В. Пискунова, В. Почернина, Д. Тергулова, В. Овсянкина и В. Мартемьянова вернулась на Родину с почетным призом — кубком имени выдающегося русского летчика, основоположника высшего пилотажа П. Н. Нестерова, учрежденным Международной авиационной федерацией (ФАИ) за высшие достижения в воздушной акробатике.

Прошлый год был для всех энтузиастов и любителей технических видов спорта, для нашей широкой спортивной общественности как бы «пристрелочным» — мы прикидывали, чего можно достигнуть, борясь за выполнение задач, выдвинутых III пленумом ЦК ДОСААФ в июле 1963 года. А задачи эти большие: надо добиться, чтобы количество участников соревнований в ходе Спартакиады составило не менее 10—12 процентов от численности населения района, города, области, края, республики; подготовить за два года спортсменов-разрядников в количестве не менее 10 процентов от общего числа участников соревнований; на 40—50 процентов обновить существующие областные, краевые и республиканские рекорды по техническим видам спорта.

Первый год Спартакиады показал, что поставленные III пленумом ЦК ДОСААФ рубежи вполне достижимы, однако, для этого требуется немалая организаторская работа комитетов, авиационно-спортивных клубов, первичных организаций. Разумеется, что это требование целиком относится и к авиаспортивной общественности.

Прежде всего Федерации авиационного спорта СССР, ее комитетам, авиаспортивным клубам, общественному активу предстоит еще многое сделать для расширения массовости авиационных видов спорта. Мы законно радуемся успеху того или иного спортсмена. Однако, подчас забываем, что на каждую «звезду» авиационного спорта должны приходиться тысячи и тысячи талантливых новичков.

А все ли делают комитеты для того, чтобы повысить массовость авиационного спорта, поднять мастерство спортсменов? Далеко не все. Разве может, скажем, не волновать авиаспортивную общественность тот факт, что спортивные результаты основной массы авиамodelистов, как это показали

старты первого года Спартакиады, еще резко отстают от показателей членов сборных команд СССР. Об этом свидетельствует такой пример: из 325 участников всесоюзных авиамodelных соревнований 1964 года 113 не выполнили даже нормативов 2-го спортивного разряда. Недавно, например, на совещании в ЦК ВЛКСМ заместитель Министра просвещения РСФСР тов. Л. Петрова резко критиковала комитеты и организации ДОСААФ за невнимание к технической пропаганде в школах. В частности, она указывала, что во многих школах Челябинской области нет даже в помине модельных, в том числе и авиамodelных, кружков и лабораторий. Это справедливая критика. И очень обидно, что в нашей стране, где каждый мальчуган и девушка с ранних лет мечтают стать космонавтом или летчиком, все еще мало авиамodelных кружков и лабораторий — этих первых ступеней в авиацию и авиамodelный спорт.

О невнимании к подлинно массовому развитию авиамodelизма говорит и тот факт, что даже крупные авиамodelные соревнования проводятся зачастую на весьма низком уровне, а поэтому не служат важным средством его пропаганды. Дело дошло до того, что Всесоюзные соревнования в Киеве и Харькове проходили в прошлом году почти без зрителей. Кроме узкого круга участников и организаторов соревнований, о них никто не знал.

Итоги первого года Спартакиады настоятельно требуют, чтобы Федерация авиационного спорта, руководители комитетов и клубов конкретнее занялись развитием авиамodelизма в школах, шире открыли дорогу пионерам и школьникам в авиамodelные кружки и лаборатории. Кружки и лаборатории, создаваемые на общественных началах в каждой школе, в короткое время смогут стать важнейшим источником подлинно массового авиамodelного спорта. Вероятно, на авиамodelные соревнования надо в первую очередь приглашать пионеров и школьников — это должно стать законом. Следует также подумать о совершенствовании, разнообразии и модернизации авиамodelных посылок для ребят, с учетом их возраста, технической грамотности. Неплохо будет и самокритично разобраться в организации рекордной работы

по авиамоделизму, внести в нее больше организованности, конкретности, улучшить техническую и спортивную информацию.

Авиамоделизм должен стать в 1965 году важным резервом для новых показателей массовости Спартакиады, источником высоких спортивно-технических достижений в этом виде спорта. Комитеты ДОСААФ обязаны, опираясь на активное содействие органов народного образования, педагогических коллективов школ, школьных комсомольских и пионерских организаций, на силы энтузиастов авиамоделизма, превратить эту вполне реальную возможность в действительность.

Немало предстоит сделать планеристам. В прошлом году в ряде организаций и клубов число спортсменов-планеристов значительно сократилось. Были для этого объективные причины. Но главное кроется все-таки в невнимании комитетов ДОСААФ к этому участку работы. Всесоюзный планерный комитет, секции и авиаспортивные клубы обязаны наметить конкретные меры по вовлечению молодежи в планерный спорт, настойчиво проводить их в жизнь. Было бы правильно там, где имеются возможности, приобщать к планеризму учащихся старших классов школ, учеников ремесленных и технических училищ, студентов техникумов и вузов, организовывать на местах показательные выступления известных планеристов. Это поможет растить из юношей и девушек талантливых спортсменов — достойную смену старшему спортивному поколению.

Самого пристального внимания заслуживают и вопросы дальнейшего повышения мастерства спортсменов-планеристов. Они еще значительно отстают от лучших зарубежных спортсменов по высотным полетам. В этом направлении работы пока только литовские планеристы. Остальные, в том числе и спортсмены Центрального аэроклуба им. В. П. Чкалова, до сих пор занимали пассивную позицию.

Наряду с финальными стартами Спартакиады планеристам в этом году предстоит еще один серьезный экзамен — участие в чемпионате мира, который состоится в Англии. Времени остается немного. Каждый день должен быть использован с пользой для тщательной подготовки к предстоящим ответственным состязаниям. Спортивная общественность страны вправе ожидать от наших планеристов, что они вернут советскому планерному спорту его былую славу.

Одним из любимых и популярных у нашей молодежи всегда был и остается парашютный спорт. Его успехи и достижения в последние годы показывают, что завоеванные в мировом парашютизме позиции должны быть не только закреплены, но и значительно улучшены. Кое-кто явно недооценивает этого. Так, например, организации Общества Армянской и Туркменской ССР даже не выставили своих команд на розыгрыш первенства ДОСААФ в 1964 году. Из-за пассивной позиции некоторых комитетов ДОСААФ авиаспортивные клубы далеко не полностью удовлетворяют заявки на прыжки парашютистов, подготовленных в кружках и самостоятельных клубах.

В организациях и авиаспортивных клубах все еще слабо поставлена тренерская работа. Она не отвечает современным требованиям. Мало делается для выращивания кадров высококвалифицированных тренеров. Методические сборы с ними проводятся редко и бессистемно. Часто тренеры на местах не имеют возможности своевременно ознакомиться с новейшей спортивной парашютной техникой и передовой методикой тренировок. Это отрицательно сказывается на качестве подготовки сборных команд, воспитании новых мастеров-парашютистов международного класса.

Комитеты и авиаспортивные клубы ДОСААФ имеют все условия для того, чтобы в 1965 году удвоить или утроить число участников парашютных соревнований по программе Спартакиады. Массовое вовлечение молодежи в занятия парашютным спортом, повышение уровня учебно-тренировочной и воспитательной работы в парашютных командах, кружках и авиаспортивных клубах на базе широкого участия во всем этом общественных спортивных кадров несомненно позволят занять нашим спортсменам-парашютистам достойное место в финальных соревнованиях Спартакиады.

Авиаспортивные клубы Общества располагают хорошо подготовленными кадрами спортсменов-летчиков и вертолетчиков. Разумеется, что от самолетного и вертолетного видов спорта, в силу их специфических особенностей и сложности, нельзя требовать той массовости, которая присуща другим видам авиационного спорта. Однако, и здесь можно сделать немало. Ведь нельзя же считать нормальным, ко-

ЧИТАЙТЕ В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ

СЛОВО К МОЛОДЫМ (статья маршала авиации Героя Советского Союза С. Красовского)

ТЫСЯЧА МЕТРОВ ШТУРМА (репортаж о мирных буднях десантников)

ШЕСТЬ ЧАСОВ КАК ШЕСТЬ МИНУТ (групповые полеты планеристов)

ХОЗЯИН СЕКУНДЫ (очерк о чемпионе мира В. Пискунове)

УЧИСЬ СТРОИТЬ МАЛЕНЬКИЕ РАКЕТЫ (статья старейшего изобретателя Е. Букша)

Новая Единая всесоюзная классификация на 1965—1968 гг.

гда в течение почти целого года было проведено всего 9 вертолетных соревнований с весьма малым числом участников. Широкое внедрение вертолетов во все области народного хозяйства создает необходимые условия для того, чтобы этим видом спорта занималось значительно больше людей. Опять-таки речь идет об инициативе и постоянной организаторской работе комитетов и авиаспортивных клубов ДОСААФ. Почему бы им не выступить организаторами вертолетных соревнований по программе Спартакиады с участием вертолетчиков гражданской и лесной авиации, воинских частей? Конечно, это дело потребует определенных усилий, преодоления известных трудностей, но заняться этим следует.

В год финала Спартакиады крайне желательно увеличить число рекордов на спортивных самолетах. В процессе Спартакиады, как говорится в решении III пленума ЦК ДОСААФ СССР, должны быть обновлены существующие областные, краевые и республиканские рекорды. Этот призыв, к сожалению, не нашел еще настоящего отклика в авиаспортивных клубах, среди спортсменов-летчиков. Многие из них не знают даже сетки рекордов, а секции самолетного спорта, советы клубов мало проявляют об этом заботы. Таким образом, по существу требование III пленума ЦК ДОСААФ предано забвению. С этим мириться нельзя!

1965 год — финальный. Он должен быть годом настойчивого и решительного штурма рекордов.

Советские авиационные спортсмены снискали себе почет и уважение не только своими трудовыми и спортивными успехами, но и высокими морально-патриотическими качествами. Чувства пламенной любви к своей Родине, верности идеям Коммунистической партии, дружбы, коллективизма, интернационального братства, высокая дисциплина и культура поведения — качества, украшающие наших авиационных спортсменов. Дальнейшее усиление их воспитания, формирование у каждого спортсмена коммунистического сознания, патриотического отношения к труду и укреплению оборонной мощи Родины, высоких моральных и волевых качеств должны быть в центре внимания комитетов и авиаспортивных клубов ДОСААФ.

Большой и трудный экзамен предстоит держать нашим авиационным спортсменам. С честью пронести знамя советского авиационного спорта на финальных соревнованиях Спартакиады, порадовать Родину новыми спортивными рекордами и достижениями — долг авиационных спортсменов.

В ВОЗДУХЕ - ФОМИЧ!

Эти слова мне вспомнились неслучайно. Листая журнал «Советский воин», я увидел фотографию и небольшую заметку «У матери прославленного героя».

В заметке сообщалось, что Анастасия Семеновна Гастелло — матери Николая Гастелло — в день ее семидесятилетия были вручены приветственные письма и подарки от Министра обороны и главнокомандующего ВВС. В числе гостей Анастасии Семеновны журнал называл полковника Мотуза. Об этом мужественном авиаторе я и хочу рассказать.

...Летать — было заветной мечтой Вани Мотуза. Он увлекся воздушным спортом.

И вот после окончания Днепропетровского аэроклуба юноша стоит перед мандатной комиссией:

— Так, значит, военным летчиком хочешь стать? — спрашивает военком.

— Да, — отвечает Иван.

— Ты ведь уже водил самолет и знаешь, — говорит член комиссии с голубыми петлицами, — что одного желания мало, нужен труд и труд...

В 1940 году младший лейтенант Мотуз прибыл в строевой полк. Здесь его и застала война. В ее огне молодой офицер овладевал искусством летчика-истребителя. Ему доверили звено, затем он стал командиром эскадрильи.

Шли жестокие воздушные бои. Ежедневно приходилось вылетать на задания по несколько раз. Это требовало небывалого напряжения. Иногда молодой летчик буквально валился с ног.

Особенно запомнился горячий фронтный день в августе 1942 года, когда шли бои за Демянск. После первого же воздушного поединка в районе озера Ильмень на самолете Мотуза, когда он возвратился на аэродром, было обнаружено три пробоины. Пока механики заклеивали их и заправляли баки, он бросил под плоскость чехол и, до крайности утомленный, прилег и заснул.

Сон был некрепкий, тонкий, как паутинка. Пилот явственно слышал, как подъехал бензозаправщик и в шлангах заклокотал бензин, как вооруженцы заполнили патронный и снарядный ящики. А потом, как только пустили сигнальную ракету, Мотуз вскочил и бросился в кабину самолета...

...В небе кучевые облака. Летчик чуть подтягивает ручку. Самолет задирает



И. Ф. Мотуз (1942 год).

нос и начинает взбираться вверх. Не успел он набрать нужную высоту, как на него неожиданно навалились две пары вражеских истребителей. Летчик вывел свой Як из-под огня и, круто развернувшись, сам атаковал один из фашистских самолетов, но очередь прошла мимо цели.

И снова «мессеры», словно злые осы, преследовали самолет Мотуза. Ему с трудом удалось отвернуть и опять перейти в атаку. На этот раз его пушка объявила «мессеру» смертный приговор, и за вражеской машиной потянулась извилистая дымовая полоса.

Мысль

С. БОРИСОВ

Мечта звала: Скорее! Дальше! Выше!
Она звала в стремительный полет...
Просторы покорил и смело вышел
На трассы межпланетные пилот.
А мысль летит быстрее света в вечность.
Нет ей преград, неведом ей предел.
Зовет и манит к звездам,

в бесконечность,
К другим мирам, к ролям небесных тел.
Село Окуново,
Тюменской области

Быстрым взглядом летчик окинул пространство. Оставшийся от первой пары вражеский истребитель лез вверх, а пара заходила снизу.

Полный стремления победить, Мотуз не отступил, принял неравный бой. Но через несколько секунд в кабине его Яка что-то вспыхнуло, взорвалось. Летчика обдало жаром, и кровь залила рукава. К тому же загорелась подушка бронеспинки, дым ел глаза, затрудняя дыхание.

Выйти из боя? Нет! У советского истребителя есть правило: «Не показывая врагу спину, нападай, если даже тебя покидают силы». И раненный, он нанес врагу новый уничтожающий удар. Иван огляделся. Вло вращаясь, падал темносизый самолет. Значит, есть еще порох в пороховницах!

Бой продолжался. Мотуз успешно атаковал и третий «мессершмитт», на мгновение зависший перед ним. Летчик ощутил приток новых сил. Теперь он оставался с противником один на один. Последний «мессер» удирал, маскируясь на фоне леса.

В другой раз не упустил бы летчик врага, а сейчас... Сейчас шум в голове заглушил мотор. Кружочки уцелевших приборов словно затянута пленкой, а сам будто в пропасть валится.

В минуты, когда истребитель Мотуза вел жаркий бой, на командный пункт приехал генерал.

— Кто в воздухе? — спросил он по радио. Ответа не последовало... Генерал переспросил, и снова молчание.

И вдруг, вместо положенного по коду: «Я звезда» — послышалось «Фомич!»

— А кто такой Фомич?

— Это старший лейтенант Иван Фомич Мотуз, — подсказали генералу. — В полку его запросто, Фомичем зовут. Вы вручали ему орден.

Генерал улыбнулся и невольно проговорил у микрофона:

— Фомич-Фомич!

Но Фомич не отвечал. Он терял сознание. На минуту возвратилось оно, и Иван увидел, как стремительно бежала ему навстречу земля. Инстинктивным движением летчик успел выровнять самолет и, не выпуская шасси, «пропал» землю...

Прошли годы. Полковник Иван Фомич Мотуз продолжает службу в Военно-Воздушных Силах. Он и сейчас все такой же энергичный, подвижный. И только паутина морщинок напоминает о возрасте, о пережитом. Офицер-фронтник верен своему гражданскому долгу. Он носит погоны ради того, чтобы спокойно жили и трудились советские люди.

Г. БАЛЫДИН

ВОСПИТАННИКИ
ОБОРОННОГО
ОБЩЕСТВА

ГВАРДЕЙСКИЙ, МОСКОВСКИЙ

На фронтах Великой Отечественной войны шли ожесточенные сражения. Враг уже находился под Ленинградом, рвался к Москве, Кавказу... Родина в опасности. В ту тревожную пору аэроклубовцы горячо стремились на передний край борьбы за честь, свободу и независимость своего любимого Отечества. В их числе была и крылатая молодежь Октябрьского района Москвы.

Но одно желание не решало вопроса. До поры до времени летчики-инструкторы аэроклуба продолжали интенсивные занятия, добивались, чтобы курсанты приобрели всесторонние знания самолета, оружия, тактики авиации. И когда комиссар аэроклуба объявил на старте, что скоро все отправятся в действующую армию, — радости не было предела.

В декабре 1941 г. из спортсменов-летчиков аэроклуба Октябрьского района Москвы и технического состава одной из запасных частей было закончено формирование 709-го бомбардировочного авиационного полка, вооруженного самолетами По-2. Его командиром назначили майора М. Хороших, незадолго до этого закончившего Военно-воздушную академию, начальником штаба капитана В. Хужко. Эскадрилью, звенья, штурманскую службу возглавили лучшие, наиболее опытные летчики-инструкторы аэроклуба. В большинстве это были комсомольцы.

Полк начал свою боевую деятельность на Южном крыле советско-германского фронта в мае 1942 г. Верные воинскому долгу, знамени своей части, авиаторы с первых же дней самоотверженно выполняли все задания. Экипажи вылетали в тыл противника в любое время суток.

Почти четыре месяца до середины декабря 1942 г. полк в составе соединения ночных бомбардировщиков участвовал в битве на Волге. В самый тяжелый ее период летчики совершили около 3 тысяч боевых вылетов, провели в воздухе свыше трех с половиной тысяч часов, сбросили на врага более пятисот тысяч килограммов бомб.

Внушительные цифры! Такими они стали благодаря массовому героизму всего личного состава. Наносили удары по врагу каждую ночь, в любых метеорологических условиях. Несмотря на яростный огонь вражеских зениток, наши экипажи успешно решали боевые задачи.

Одновременно полк оказывал существенную помощь войскам 62-й армии, непосредственно оборонявшим город на Волге. По-2 транспортировали боеприпасы и продовольствие. Совершив

почти 900 самолетовылетов, они доставили сухопутным войскам около 200 тысяч килограммов различных грузов. За успешное осуществление этих операций личный состав полка удостоился благодарности командующего 8-й воздушной армии генерал-майора авиации Т. Т. Хрюкина. Доставка грузов по воздуху требовала высокого мужества, находчивости, летного мастерства. Продовольствие, боеприпасы сбрасывались в непосредственной близости от расположения противника, например, в районе южнее завода «Красный Октябрь».

В первое время перевозки грузов осуществлялись с аэродрома, находившегося на значительном удалении от линии фронта. По этой причине не удавалось полностью обеспечить потребности войск. Причем вражеская авиация неоднократно пыталась наносить удары по нашему аэродрому. Были ночи, когда над ним появлялись десятки фашистских бомбардировщиков. По предложению летчиков, поддержанному командованием, транспортировка грузов стала проводиться с двух аэродромов, находящихся на небольшом расстоянии от наших войск. В результате объем жизненно-важных перевозок удвоился.

О творческой инициативе летного состава свидетельствует и такой пример. Поначалу из-за несвоевременного раскрытия парашюта не всегда обеспечивалась сохранность грузов, так как сбрасывались они с 50—100 м. Тогда летчики подняли высоту десантирования до 200 метров. Однако, ночные истребители противника настолько усилили свою активность, что в ноябре наши летчики вынуждены были сбрасывать грузы с бреющего полета. Ориентирами служили костры, которыми обозначались места десантирования.

Нередко в течение ночи экипажи По-2 совершали по 7—10 самолетовылетов. Многие авиаторы не раз показывали образцы отваги и находчивости. Командир звена младший лейтенант Д. Бушуев в ночь на 6 октября 1942 г. при подвеске груза установил, что из-за больших его габаритов невозможно равномерно распределить нагрузку на самолет. Тогда летчик принял смелое решение — подвесить груз под одну плоскость. А это при малейшем крене или развороте самолета на взлете могло привести к аварии. Но благодаря безупречной технике пилотирования задача была решена успешно.

В ту дождливую темную ночь, при очень низкой облачности, Бушуев пять раз поднимал в воздух тяжело груженный самолет. Несмотря на мощный пулеметно-ружейный и артиллерийский огонь противника, летчик снижался до высоты 25—30 м, а штурман сбрасывал мешки с оружием.

В суровой фронтовой обстановке росли, мужали крылатые защитники Родины. Многие из них стали коммунистами. Штурман самолета старший сержант А. Сафонов за время войны совершил 600 боевых вылетов ночью. Праздник Победы он встречал офицером, штурманом звена.

Смело, решительно действовал лей-



Летчик гвардейского Московского полка Герой Советского Союза В. Жихарев. (Снимок военных лет).

тенант И. Оглоблин. Ни сложные метеоусловия, ни интенсивный огонь противника из всех видов оружия — ничто не удерживало бесстрашного летчика. Он снижался до 30—35 метров и сбрасывал груз точно в указанное место. Нередко ему приходилось за одну ночь делать по 8—10 вылетов. В настоящее время Оглоблин — подполковник, летчик 1-го класса.

Неустрашимость, мастерство — характерные черты младшего лейтенанта В. Константинова, на счету которого 653 боевых вылета. Ныне он тоже подполковник. Назовем еще храброго летчика В. Жихарева, так же, как Константинов и Оглоблин, удостоенного высокого звания Героя Советского Союза.

Полк особенно отличился в битве на Волге и в конце ноября 1942 г. был преобразован в гвардейский. Почти все летчики и штурманы, многие техники и механики награждены орденами и медалями. Немало летчиков получили офицерские звания. А в мае 1943 г. полку присвоили наименование «Московский».

Так обрели ратную славу комсомольцы-патриоты, воспитанники Московского аэроклуба. С чувством глубочайшего уважения говорим мы о подвигах верных сынов нашей Отчизны.

А. ЦЫКИН,
полковник, доцент, кандидат исторических наук

**ВОСПИТАННИКИ
ОБОРОННОГО
ОБЩЕСТВА**

МЫ ПРИШЛИ К ТЕБЕ, ВАРШАВА!



Мы публикуем статью одного из ветеранов минувшей войны — гвардии генерал-майора авиации Бориса Кузьмича Токарева.

Как и тысячам его сверстников, путь в Военно-Воздушные Силы Токареву открыл авиационный спорт. Он строил авиамodelи, увлекался планизмом, был активистом Общества друзей Воздушного Флота. Любовь к авиации привела юношу в Качинское летное училище. Кадровым военным, коммунистом встал он в ряды крылатых защитников нашей Родины. В годы Великой Отечественной войны Борис Кузьмич прошел ратный путь от Запорожья до Берлина и удостоен пятнадцати правительственных наград.

Активный участник боев за Варшаву, Б. К. Токарев в дни ее освобождения был командиром 6-го штурмового авиационного корпуса. Правительство Польской Народной Республики высоко оценило его боевые заслуги, наградив орденом «Крест Грюнвальда» и двумя медалями.

Генерал Б. К. Токарев и поныне остается в строю. Преподаватель военной академии, он посвятил себя подготовке молодых авиаторов.

Б. ТОКАРЕВ,
гвардии генерал-майор авиации

техникой и тактикой воздушного боя. Многие из них сражались в небе Москвы и Волгограда, громили врага над Курской дугой, участвовали в освобождении Украины.

Обогащенные боевым опытом в сражениях с сильным и коварным врагом, мы тщательно готовились к Висло-Одерской операции — одной из крупнейших стратегических наступательных операций Великой Отечественной войны. Летчики, стрелки, авиационные инженеры, механики настойчиво совершенствовали свои знания, анализировали тактику минувших боев. Летные экипажи тщательно изучали район предстоящих боевых действий, расположение огневых точек противовоздушной обороны противника. В эскадрильях проводилась большая партийно-политическая работа с летчиками, механиками и другими авиационными специалистами.

Командиры авиационных частей и соединений занимались под непосредственным руководством командующего воздушной армией и его штаба. Особое внимание при этом было обращено на организацию взаимодействия авиации с наземными войсками. Летчики и штабные работники корпуса с офицерами 2-й гвардейской танковой армии детально отработывали на местности предстоящие совместные боевые действия.

День нового грандиозного сражения близился. 12 января 1945 года из района Сандомира начали наступление войска 1-го Украинского фронта. В результате ожесточенных боев оборона противника была прорвана на фронте протяжением до 60 километров. Через два дня в наступление перешли и войска нашего, 1-го Белорусского фронта. Гитлеровская газета, издававшаяся в Лодзи, 17 января 1945 года с тревогой писала: «Обманчивая, ненормальная тишина на Восточном фронте окончательно миновала. Ураган огня вновь забушевал. Советские бросили в бой свои месяцами накапливаемые массы людей и материалов. Разгоревшаяся с минувшего воскресенья битва, может, превзойдет все предыдущие большие сражения на Востоке».

В бой вступали все новые советские общевойсковые, танковые и авиационные соединения. В прорыв варшавско-радомской группировки двинулась 2-я гвардейская танковая армия, а затем начала боевые действия 1-я армия Войска Польского. Поддержанная всей мощью советского оружия, она устремилась к своей родной столице.

Многоэтажные жилые кварталы, новые заводские корпуса, школы, вокзалы, музеи, театры, возвышающееся в центре величественное здание Дворца культуры и науки. Таков облик польской столицы. В эти дни, когда отмечается 20-летие ее освобождения от гитлеровских захватчиков, мне невольно вспоминается Варшава военных лет.

Нам, авиаторам соединения, действовавшего в составе 1-го Белорусского фронта, зимой 1944 года не раз доводилось видеть с воздуха руины многоэтажного города. Ажурные арки мостов через Вислу торчали из реки горами исковерканного металла, улицы щетинились скелетами домов, зияли пепелищами. Так немецко-фашистские оккупанты осуществляли варварский приказ Гитлера: сравнять Варшаву с землей. Страшные преступления совершили здесь фашисты, они истребили свыше 700 тысяч мирных жителей — женщин, детей, стариков.

Невиданные злодеяния разжигали в сердцах наших воинов чувство жгучей ненависти к жестокому врагу.

— Мы отомстим за тебя, Варшава! — заявил летчик-штурмовик гвардеец В. И. Тимофеев, выступая перед сослуживцами, — не пожалеем своих сил ради освобождения из фашистской неволи братьев-поляков.

Советские войска, преодолевая яростное сопротивление врага, победоносно шли на запад. К концу 1944 года четвертая часть Польши была очищена от фашистских захватчиков. Польскому участку фронта Гитлер придавал первостепенное значение, называя его «главнейшей крепостью средневропейского вала» и «ключом к воротам Берлина». На участке Варшава—Ясло была сосредоточена почти треть часть пе-

хотных и пятая часть танковых и моторизованных дивизий, действовавших против Советских Вооруженных Сил. Соединения 6-го воздушного флота насчитывали до 650 бомбардировщиков и истребителей. Противник подтягивал свежие резервы из глубокого тыла, совершенствовал свою оборону. К началу января 1945 года фашисты имели между Вислой и Одером семь рубежей оборонительных полос. Весьма прочные укрепления возникли в районе Варшавы.

Чтобы сокрушить вражеские укрепления и разгромить миллионную армию, советское командование создало значительное превосходство в технике и живой силе, сделало все для обеспечения успеха Висло-Одерской операции. Достаточно сказать, что только наш 1-й Белорусский фронт насчитывал в своем составе десять армий, в том числе и 1-ю армию Войска Польского.

Грозную силу представляли авиационные соединения фронта. В воздухе действовала прославленная в боях 16-я воздушная армия под командованием генерал-полковника авиации С. И. Руденко. Вместе с нашими летчиками к решающему сражению с неприятелем активно готовились и авиаторы Войска Польского.

В то памятное время я командовал 6-м штурмовым авиационным корпусом. Его части имели на своем вооружении самолеты «Ильюшин-2», которые гитлеровцы со страхом называли «черной смертью». Наш народ, самоотверженно трудившийся в тылу во имя победы, давал столько первоклассных машин и снарядов, сколько нам требовалось на фронте.

За годы войны в корпусе выросли замечательные летчики, в совершенстве владевшие сложной авиационной

Ударные силы наступающих войск поддерживали соединения советской и польской авиации. В полосе 1-го Белорусского фронта успешно действовали бомбардировщики, истребители и штурмовики 16-й воздушной армии. Сломив сопротивление противника в воздухе, советские авиаторы громили подходящие к фронту резервы и контратакующие группировки противника, обрушивали массированные удары на его опорные пункты в районах Сохачева, Варшавы, Радома.

В нашем штурмовом авиационном корпусе с первых же дней наступления отличились летчики, которыми командовал Герой Советского Союза гвардии полковник В. Белоусов. Несмотря на плохую погоду, затруднявшую боевые действия авиации большими группами, летчики Бондаренко, Кириллов, Коваленко и другие смело подавляли артиллерийские позиции, автоколонны, уничтожали живую силу противника.

Как только пошла в прорыв 2-я гвардейская танковая армия, корпусу приказали: поддержать ее своими основными силами. В бой вступило соединение гвардии полковника В. Тимофеева. Его летчики уничтожили и подавили десятки артиллерийских орудий и минометов, помогли танкистам и пехотинцам отразить несколько ожесточенных контратак, парализовали работу некоторых важных железнодорожных узлов противника.

Во второй половине дня 16 января наши разведчики обнаружили на дорогах колонны немецких войск, отходившие из Варшавы на Сохачев и Жерардув. Здесь неприятель пытался закрепиться и создать новый рубеж обороны. Разведать и подавить вражеские батареи поручили группе Героя Советского Союза майора В. Хохлачева. Штурмовики немедленно обрушили на огневые позиции бомбовые и пушечные удары. Несмотря на бешеный огонь зенитчиков, наши штурмовики смело пикировали на орудия. В результате большинство фашистских батарей вышло из строя. Это дало возможность танкистам стремительно овладеть городом Жерардув.

Войска фронта решительно продвигались вперед. И этому в немалой степени помогала штурмовая авиация. Командующий Воздушной армией генерал-полковник авиации С. И. Руденко выразил всему летному составу корпуса благодарность за успешные боевые действия в сложных метеорологических условиях.

Оборона противника со всеми ее укрепленными полосами на подступах к польской столице трещала по всем швам. Уже в ночь на 17 января вражеские части, оборонявшие район Варшавы, вынуждены были начать поспешный отход на запад. Воины одной из передовых дивизий успешно переправлялись через Вислу.

Вступившая в бой армия Войска Польского шла к столице с юга. Воины-патриоты самоотверженно сражались за быстрое освобождение родной земли от ненавистных оккупантов. В этих боях прославились и польские летчики, награжденные отечественными и советскими орденами и медалями.



Днем 17 января столица Польши была полностью очищена от гитлеровцев. Над Варшавой взвилось знамя свободы. Наступил конец черным дням фашистской оккупации, длившейся более пяти лет. Варшавяне радостно встречали своих освободителей. Весь советский народ торжественно отмечал эту победу. Москва салютовала соединениям 1-го Белорусского фронта и частям армии Войска Польского.

В тяжелых сражениях с немецко-фашистскими ордами росло и крепло нерушимое братство по оружию советских и польских воинов.

Можно припомнить немало волнующих примеров этого боевого содружества. Вот, скажем, когда части 6-й польской дивизии встретили серьезное сопротивление неприятеля в момент форсирования Вислы, им немедленно пришли на помощь советские солдаты. Личный состав особого дивизиона бронепоездов заставил замолчать несколько артиллерийских и минометных батарей, уничтожил ряд пулеметных точек, нанес большой урон врагу в живой силе.

Точно так же воины-авиаторы нашего корпуса до начала Висло-Одерской операции и во время ее проведения поддерживали тесную боевую связь с польскими товарищами по оружию. Еще летом 1944 года штурмовики взаимодействовали с пехотинцами армии Войска Польского.

В дни январских боев на подступах к Варшаве весь 6-й корпус был брошен на помощь наступающим войскам. Тес-

неузнаваема стала Варшава. Город, который 20 лет назад лежал в развалинах, полностью залечил свои раны и стал еще краше, чем прежде. Польская столица продолжает с каждым днем расти и хорошеть. На снимке: вид на Маршалковскую улицу и площадь Конституции.

ное боевое содружество умножало наши силы, вдохновляло на подвиги.

...Со времени освобождения Варшавы прошло два десятилетия, и я с особой теплотой вспоминаю близких товарищей по оружию польских офицеров — летчика Ежи Лагоду и десантника Эдвина Розлубирского. Фронтовики любили их за смелость в бою и за товарищескую выручку. Теперь, при встречах в Москве, мы всякий раз возвращаемся к Варшаве, к незабываемым январским дням 1945 года.

Мы гордились тем, что советское командование присвоило нашему корпусу почетное наименование «Люблинский», а дивизиям «Варшавская» и «Демблинская». Подвиги ряда авиаторов нашего корпуса получили заслуженную оценку. Временное правительство Польской Республики удостоило высоких наград полковников В. Белоусова и В. Тимофеева.

Освободив столицу Польши, наши войска продолжали стремительное наступление. 29 января части и соединения 1-го Белорусского фронта с боями пересекли границу Германии. Перед победоносными советскими войсками открывался путь на Берлин.

ПОД ФЛАГОМ СПАРТАКИАДЫ

В. СОХАЦКИЙ,
председатель республиканского
комитета ДОСААФ Узбекистана

Завершен первый год III Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта. Она нашла живой отклик среди молодежи республики. Заметно выросли у нас и ряды авиационных спортсменов. Среди них больше стало разрядников, мастеров.

Популярность приобрел парашютизм. По сравнению с 1963 годом число участников соревнований по парашютному спорту в Ташкенте, Самарканде, Андижане, Фергане, Намангане увеличилось в восемь раз, причем более 60 процентов спортсменов — юноши и девушки узбеки. Особенно хороших показателей достигли работник Аэрофлота М. Джураев, студенты института физкультуры Шарафутдинов, С. Рассулов, конструктор А. Юлдашев, колхозник Каримходжаев, летчица Рабига Абидова, работницы Сония Фаррахова, Н. Алимова и другие. Почетное звание мастера спорта заслужили А. Данчев и В. Пеньков.

На старты соревнований по парашютному спорту Андижанской области вышло более 200 спортсменов. Среди них отличились учащийся К. Соцков, автомобилист В. Сухарев, монтер С. Чепкунов из Намангана. У каждого из них отклонение от центра мишени не превышало одного метра и они были допущены к прыжкам на стадион.

О повышении спортивного мастерства говорят результаты республиканских соревнований по парашютному спорту. Для участия в них были приглашены сильнейшие спортсмены Таджикистана и Киргизии. Узбекские парашютисты в упорной борьбе завоевали первое место. Мастера спорта А. Фасхутдинов, Э. Тугов, И. Фасхутдинов, А. Тожиматов, И. Швердяков в групповом комбинированном прыжке с высоты 1500 метров установили республиканский рекорд на точность приземления.

Спартакиада способствует дальнейшему развитию авиамодельного спорта. В минувшем году районными, городскими комитетами ДОСААФ организованы десятки соревнований строителей малой авиации. Центральная авиамодельная лаборатория провела соревнования спортсменов. Среди авиамodelистов появились новые мастера спорта Х. Икрамов, В. Акимов, В. Дьяченко.

В последнее время заметно набирает силы кордовый авиамоделизм. Для тренировок создается материальная база. В городах Коканде и Бухаре заканчивается строительство кордромов.

В связи со Спартакиадой большое место заняла подготовка тренеров и судей по авиационным видам спорта. С этой целью в Ташкентской, Самар-



кандской, Наманганской, Андижанской и других городских организаций ДОСААФ проходили трехдневные семинары.

Успешной подготовке соревнований и выступлений авиационных спортсменов способствовала авиационная федерация. В нашей республике ее возглавляет заместитель начальника Узбекского территориального управления гражданского воздушного флота А. И. Коротеев.

Пропаганда спорта смелых служит авиационные праздники. В отличие от прошлых лет, они стали устраиваться регулярно. В 1964 году состоялась шесть больших праздников в честь 40-летия республики и Коммунистической партии Узбекистана. В областные центры Наманган, Андижан, Фергану, Ургенч из городов и районов прибывали десятки тысяч людей, чтобы увидеть крылатых спортсменов. Небо узбекской столицы дважды было ареной выступлений летчиков, вертолетчиков, парашютистов. С интересом наблюдали зрители за полетами авиамodelей.

Готовясь к праздникам, спортсмены выступали с докладами и беседами на предприятиях, в колхозах, учебных заведениях. Они рассказывали о нашей великой стране — родине авиации, воздухоплавания и космонавтики, о задачах патриотического оборонного Общества, об авиационных видах спорта.

Праздники проводились совместными силами комитетов ДОСААФ в сотрудничестве с войсками Туркестанского военного округа.

Пилотажи, парашютные прыжки с успехом демонстрировали мастера спорта штамповщик И. Швердяков, инженер Э. Тугов, перворазрядники В. Сухарев, К. Соцков, С. Чепкунов, В. Шишов, В. Курашев, А. Джураев, Б. Якунин, Е. Блохин и другие.

Наступивший год будет богат спортивными событиями. Предстоят самые ответственные заключительные соревнования III Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта. Сейчас развешивается подготовка к этим решающим встречам.

Мастерство наших парашютистов растет, но им следует еще много тренироваться, чтобы преодолеть отставание от ведущих коллективов страны. Минув-

Ташкентские парашютистки на демонстрации 1 мая 1964 г.

шим летом на Всесоюзных соревнованиях по парашютному спорту в г. Киеве команда Узбекистана заняла седьмое место, тогда как в 1963 году вышла лишь на 19-е место. Спортсмены выступили лучше, но все же ниже своих возможностей. В финале Спартакиады честь Узбекистана будут защищать способные спортсмены-парашютисты мастера спорта братья Фасхутдиновы, авиационный инженер Э. Тугов, И. Швердяков, А. Тожиматов.

В борьбу за право участвовать в финале Спартакиады вступили и авиамodelисты. Лучшие спортсмены областей и городов совершенствуют построенные ими модели, конструируют новые, передают свой опыт. Например, в Коканде руководитель авиамodelьного кружка станции юных техников мастер спорта В. Букреев тренирует команду к областному финалу. В Ташкенте деятельно готовит команду к городским и областным финальным соревнованиям мастер спорта Х. Икрамов.

Состав сборной команды республики по авиамodelизму в основном определен. Во всесоюзном финале Спартакиады примут участие мастера спорта Г. Атакулов, Х. Икрамов, В. Акимов, В. Букреев, перворазрядники Э. Шилин, А. Абдулов, В. Герасимов, А. Арзаиллов, Б. Нагов, В. Журавлев.

Пока у нас получили необходимое развитие не все виды авиационного спорта. В частности, самолетный спорт не выходит за пределы Ташкента. Думается, настало время создать в Узбекистане спортивные авиационные клубы в таких городах, как Андижан, Самарканд, Бухара.

...Над солнечным Узбекистаном раскинулось бездонное небо. В его прозрачной синеве вспыхивают белые шелковые купола, парят легкокрылые планеры. Это авиационные спортсмены оттачивают свое мастерство, готовясь к напряженным встречам Спартакиады.

Воспитывать крылатую молодежь — мужественную, волевою, закаленную — значит внести свой вклад во всенародное дело укрепления обороноспособности нашей великой социалистической Родины.

«Чайка» на высоте 12305 м

ШЕСТЬ МИРОВЫХ РЕКОРДОВ
НА САМОЛЕТЕ-АМФИБИИ

В спортивную комиссию ЦАК СССР имени В. П. Чкалова пришла заявка на рекордный полет. И вот мы на берегу моря. Знакомимся с машиной, ее экипажем, условиями предстоящих полетов, беседуем с главным конструктором «Чайки» доктором технических наук Г. М. Бериевым.

— «Чайка», — говорит он, — новый самолет-амфибия, созданный большим коллективом рабочих, инженеров, техников, конструкторов. Он может стартовать и с моря и с суши. Этому способствуют быстро убирающиеся (в случае посадки на воду) массивные шасси. Машина обладает высокими летными данными и хорошими мореходными качествами: плавучестью, устойчивостью и непотопляемостью.

В отличных качествах нового самолета мы наглядно убеждаемся, когда амфибия стартует в рекордный полет. Быстро набирает она скорость и высоту. Несколько мгновений, и машина скрывается за облаками.

Пока «Чайка» в полете, расскажем о ее экипаже.

За штурвалом командир корабля заслуженный летчик-испытатель М. Михайлов. Окончив с благодарностью и премией в размере месячной стипендии летную школу, стал он, бывший бригадир комсомольской бригады колхоза, бороздить пятый океан. Вскоре «за безаварийную летную работу в условиях Дальнего Востока» Президиум Верховного Совета СССР награждает пилота Хабаровского управления ГВФ М. Михайлова орденом «Знак почета».

За высокой наградой последовало и повышение в должности. Михайлов стал командиром самолета Ли-2 в Прибалтийском управлении ГВФ. Нагрывшая вскоре Великая Отечественная война заставила вместо перевозки пассажиров перебрасывать на линию фронта оружие, боеприпасы, доставлять продовольствие осажденному Ленинграду, высаживать десант в тыл врага, вывозить раненых.

Тем временем эвакуированные в глубокий тыл страны авиационные заводы стали в большом количестве выпускать для фронта новые самолеты. Михайлову предложили работать летчиком-испытателем. С тех пор и поныне он дает путевки в жизнь могучим советским лайнерам, и в том числе — самолетам-амфибиям.

Второй пилот Ю. Куприянов — воспитанник аэроклуба. Продолжил летное



обучение в авиационной школе пилотов, которую окончил в 1944 году. За боевые подвиги в Великой Отечественной войне награжден многими орденами и медалями. Его налет на самолетах, летающих лодках и вертолетах составляет 4000 часов.

Самый молодой член экипажа — штурман Л. Кузнецов. Немногим более десяти лет назад окончил он Оренбургское военное авиационное училище штурманов. После увольнения в запас продолжает летать на самолетах.

Рассказывая об экипаже, нельзя не упомянуть добрым словом бортмеханика В. Гусева. Он был первым механиком летающей лодки М-10, на которой в 1961 году летчиками Андриевским и

Бурьяновым было установлено 12 мировых рекордов скорости, высоты, грузоподъемности. Стал он и первым механиком нового самолета-амфибии «Чайка».

Экипаж совершил четыре полета, три из них — на высоту с грузом в две, пять и десять тонн и один — на достижение максимальной высоты без груза.

В первом полете установлено два рекорда высоты 11 336 м с грузом в одну и две тонны. Заметим, кстати, что в 1962 году американский летчик Д. Мур на самолете этого класса Грумман ГУ-166 «Альбатрос-амфибия» с грузом в одну тонну достиг высоты 8984 м, а его соотечественник Ф. Франк в том же году и на том же самолете с грузом в две тонны поднялся на 8353 м.

Во втором полете с грузом в пять тонн экипаж «Чайки» достиг высоты 10 685 м, на 4567 м перекрыв результат, достигнутый в 1963 году американским летчиком Г. Эрвином.

Третий полет «Чайки» увенчался еще большим успехом: впервые в мире по этому классу амфибии на высоту 9432 м поднят груз в десять тонн. В этом же полете на высоту более 2000 м поднят максимальный груз 10 100 кг. Г. Эрвин на ту же высоту поднял максимальный груз почти в два раза меньше — 5517 кг.

Наконец, в четвертом полете наш самолет-амфибия без груза достиг рекордной высоты 12 305 м.

— Все члены экипажа, — говорит Михаил Иванович Михайлов, — коммунисты. Для нас было превыше всего оправдать доверие коллектива рабочих, техников, инженеров, возложивших на нас почетную обязанность первыми установить на новой машине мировые достижения. Свои рекорды мы посвятили 47-й годовщине Великого Октября.

Н. ГОЛОВАНОВ,
спортивный комиссар,
заслуженный мастер спорта
На снимке (слева направо): Л. Кузнецов, М. Михайлов, Ю. Куприянов.
Фото Н. Аношенкова

В МЕЖДУНАРОДНОЙ АВИАЦИОННОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Международная авиационная федерация (ФАИ) утвердила в качестве новых мировых рекордов следующие достижения авиационных спортсменов:

По самолетному спорту
Скорость полета 607,20 км/час по замкнутому 100-километровому маршруту, достигнутую М. Попович (СССР) 10 июня 1964 г. на реактивном самолете Л-29 (4-я весовая категория, вес от 1750 до 3000 кг). Мировой рекорд установлен впервые.

По авиамodelьному спорту
Продолжительность полета 1 час. 41 мин. 32 сек. модели самолета с резиновым двигателем, достигнутую В. Федоровым (СССР) 19 июня 1964 г. Прежний мировой рекорд, принадлежавший М. Кирали (Венгрия), превышен на 14 мин. 15 сек.

Высоту полета 1732 м модели самолета с резиновым двигателем, достигнутую В. Федоровым (СССР) 19 июня 1964 г. Прежний мировой рекорд, принадлежавший Р. Пойчу (Венгрия), превышен на 290 м.

* * *

По решению Международной парашютной комиссии регистрация рекордов на точность приземления производится только при условии, если отклонение от заданной высоты прыжка не превышает + 100 метров.

Саженьи шаги III Всесоюзной спартакиады, массовые соревнования — клубные, зональные, всесоюзные, мировые — таков лишь краткий перечень важнейших событий, которыми был обильно насыщен 1964 год. Как и следовало ожидать, многое за это время выяснилось, мы яснее увидели свои сильные стороны и недоработки. Обострились животрепещущие проблемы, оказалось поставленным на срочную повестку дня все, что еще не упорядочено, что требует быстрого и правильного решения, ибо от этого не в малой степени зависят успехи нашей авиационно-спортивной деятельности в наступившем 1965 году.

Немало проблем оказалось и в самолетном спорте. О них спортсмены говорили везде — на товарищеских встречах, на стартах соревнований всех масштабов, в часы, свободные от полетов, на состоявшихся конференциях читателей журнала «Крылья Родины» и на расширенном заседании Всесоюзного комитета по самолетному спорту Федерации авиационного спорта СССР.

Высоко поднялся уровень мастерства советских летчиков-спортсменов. Чемпионат мира по высшему пилотажу, разыгранный в Бильбао, — яркое и убедительное этому доказательство. Советские летчики привезли медали чемпионов, заняли немало призовых мест.

А не могло ли их быть еще больше?

Многие полагают, что да. Для этого надо строже соблюдать проверенный жизнью, давно оправдавший себя массовый принцип отбора участников. Только победившие в аэроклубных и областных соревнованиях могут посылаться на соревнования зон, а завоевавшие первенство там — на состязания всесоюзные, потом — мировые. Этому требует сама логика спортивной борьбы. На деле же такой принцип не раз оказывался нарушенным.

К чему приводит формирование спортивных команд путем назначений? Впервые, сужается массовость, потому что становятся не обязательными меньшие по масштабу соревнования. Во-вторых, разве можно поручиться, что такая команда явится действительно сильнейшей?

Вот почему и то, что нынешние всесоюзные соревнования проводились после мирового чемпионата, нельзя считать правильным. Ведь на всесоюзных соревнованиях борьба развернулась гораздо упорнее и завоевать первенство на них оказалось труднее, чем в Бильбао, хотя и там было нелегко! Некоторые чемпионы мира, несмотря на отличную подготовку и высокое мастерство, на всесоюзных соревнованиях не завоевали призовых мест.

Теперь о резервах. Совершенно ясно, что их надо черпать в широких массах трудящейся и учащейся молодежи. Но справедливо и то, что спортсменам с производством нелегко угнаться за летчиками-профессионалами.

— Поэтому, — замечают старший инспектор-летчик республиканского комитета ДОСААФ УССР В. Макеев, заслу-

Наболевшие

вопросы

ЧТО МЕШАЕТ РАЗВИТИЮ САМОЛЕТНОГО СПОРТА

женный тренер СССР Я. Форостенко, чемпион мира почетный мастер спорта В. Почернин, — надо всячески создавать спортсменам условия для тренировок. Тут, на наш взгляд, должны проявлять больше инициативы комитеты и клубы. Только их постоянная деловая связь с администрацией предприятий, партийными и комсомольскими организациями, профсоюзами поможет решить эту проблему.

— Надо летать круглый год: это необходимо, чтобы постоянно быть в хорошей спортивной форме, — делает правильное добавление мастер спорта В. Овсянкин.

Авиационным клубам нельзя замыкаться в узких стенах, превращаться в подобие каких-то ограниченных учебных заведений, к чему так тяготеют некоторые их руководители. Авиационный клуб — центр всей авиационно-спортивной жизни города, области, где он размещен. Он должен быть опорой широкой самодеятельности масс, служить для нее прочной, надежной базой. Его двери должны быть открыты днем, вечером и обязательно все выходные дни...

— Обидно получается, когда выберешь свободный час, сплешив в авиаклуб, а он закрыт! — говорит студент 5-го курса Минского политехнического института, спортсмен 1-го разряда В. Маськов.

Характерно, что почти все наши чемпионы советуют решительнее внедрять среди спортсменов-летчиков занятия физическими упражнениями. Мастер спорта В. Ларин из г. Горького предлагает отводить физической культуре не менее 30% учебного времени.

Чемпион мира по высшему пилотажу в произвольном комплексе мастер спорта В. Пискунов и другие спортсмены считают необходимым пересмотреть принятый у нас перечень фигур высшего пилотажа, дополнить его новыми фигурами, усовершенствовать систему их оценки. Это должен быть коллективный труд спортсменов. Надо только Всесоюзному комитету самолетного спорта умело его организовать. В. Пискунов предлагает интересную форму передачи опыта молодым спортсменам.

— Почему бы, — говорит он, — не прикрепить к каждому «старичку», к каждому опытному мастеру спорта хотя бы по два молодых спортсмена? Будет большая польза спортсменам, помощь тренерам.

Работу с тренерами и спортивными судьями многие по праву считают запущенным участком. Предложений по ее улучшению можно услышать много. Вот некоторые: выращивать судей из числа отличных летающих спортсменов, проводить учебные сборы судей и тренеров, позаботиться о разработке для них совершенных методических пособий.

Волнует летчиков-спортсменов и вопрос о спортивном самолете. Сегодня самолет Як-18П — лучший в мире. Это в один голос заявляют как советские, так и иностранные спортсмены, которым в Бильбао была предоставлена возможность на нем полетать. Но авиационная общественность смотрит вперед, в завтра. Да разве можно иначе?

Тренер спортивных команд Военно-Воздушных Сил подполковник Н. Канаков, мастера спорта майор В. Пискунов, В. Овсянкин, В. Константинов, Д. Тергулов и многие другие уверены, что назрела необходимость основательно пересмотреть конструкцию спортивного самолета. Его аэродинамические качества, энерговооруженность, запас прочности — должны полностью соответствовать характеру выполняемых спортсменами пилотажных комплексов. Он не должен иметь никаких ограничений. Расположение и оборудование кабины призваны доставлять максимум удобства пилоту, отражать новейшие достижения в самолетостроении. Из кабины надо убрать все лишнее, сократить количество тумблеров и приборов, уменьшить приборную доску. Для спортсмена имеет значение все, даже, например, окраска самолета, так как она влияет на правильность оценки фигур с земли, облегчая или затрудняя наблюдение.

Широкое поле деятельности открывается перед рационализаторами и изобретателями. Разве плохо, к примеру, чтобы на всесоюзных соревнованиях качество пилотажа фиксировал беспристрастный и безошибочный прибор? Чтобы автоматы сигнализировали летчику дополнительно о каких-либо его ошибках, которые сейчас определяются им визуально или по комплексу приборов?

Мы затронули в этой статье лишь часть вопросов, волнующих спортсменов. Надеемся, что спортсмены-летчики выскажут на страницах журнала свои пожелания, конкретные предложения, направленные на новый подъем самолетного спорта.

Наступил новый, 1965 год! В старину люди любили загадывать, искали приметы: что он принесет им хорошего? Летчики-спортсмены, многочисленный актив, как и все советские люди, не ждут случайных подарков от судьбы. Засучив рукава, они своим трудом уверенно прокладывают себе путь к цели, которая перед ними поставлена нашей Коммунистической партией и Советским правительством.

ПЛАНЕРЫ ЗАВТРАШНЕГО ДНЯ

СО ВТОРОГО ВСЕСОЮЗНОГО СОВЕЩАНИЯ ПО ПЛАНЕРНОЙ ТЕХНИКЕ

Какие планеры строить в нашей стране в ближайшие годы? Над чем работать конструкторам? Как снизить стоимость планера и удешевить подготовку спортсменов? Эти и многие другие вопросы обсуждались на всесоюзном совещании по планерной технике.

В совещании приняли участие — ДОСААФ, Государственный комитет авиационной техники СССР, Министерство высшего образования СССР, Главная геофизическая обсерватория, авиационные институты Москвы, Казани, Харькова, Куйбышева.

Участники совещания заслушали и обсудили 20 докладов. Особый интерес вызвал доклад новосибирского инженера Ю. Темлякова «Способ продольной стабилизации бесхвостого планера без потери качества на балансировку». В своей работе Ю. Темляков впервые выдвинул идею обеспечения продольной стабилизации бесхвостого планера путем перекомпенсации рулевого закрылка по углу атаки. Предлагаемая им система представляет практический интерес не только в планеризме, но и в самолетостроении.

Всёобщее одобрение вызвали доклады, подготовленные конструкторским бюро, возглавляемым О. К. Антоновым. Они содержали всесторонний анализ, были представлены в наглядной и доходчивой форме. Например, в докладе В. Орехова «Мотопланеры — самая экономичная техника для обучения планеристов» убедительно показано, что с применением мотопланеров стоимость подготовки спортсменов уменьшится, как минимум, в три-четыре раза. А во втором докладе А. Ковальского «Планер с отсосом пограничного слоя» приведены схемы и расчеты, которые дают основание надеяться, что в ближайшие годы наши парители получат планер, способный с высоты 1000 м пропланировать только за счет качества более 50 км.

Сотрудник Главной геофизической обсерватории доктор географических наук П. Воронцов в своем докладе «Использование планеров для метеорологических исследований нижних слоев атмосферы» показал, какую пользу может принести планерный спорт для науки, большой авиации и народного хозяйства.

Всесоюзное совещание по планерной технике отметило положительную роль взаимной информации и обмена мнениями по вопросам развития спортивного планеризма в нашей стране, особенно в деле выработки направления конструкторской и исследовательской работы предприятий Государственного комитета авиационной техники СССР, высших учебных заведений и самодеятельных групп.

Характерно, что почти все докладчики на совещании — молодые инженеры, многие из которых сами летают на планерах.

И докладчики и выступавшие в прениях говорили, что за последние годы у нас созданы хорошие спортивные планеры металлической конструкции — А-15 бис, КАИ-14, КАИ-19, КАИ-19-2, «Вега». Эти высококачественные парители находятся на уровне лучших образцов современной планерной техники. Однако, их мало в наших авиаспортивных клубах. Почему? К сожалению, их серийное производство затянулось. Как ни странно, строятся они на разных, зачастую не приспособленных предприятиях. Это удорожает их стоимость, ухудшает качество, удлиняет сроки изготовления.

Давно пора всерьез подумать о создании специальной хорошо оборудованной производственной базы, обеспечивающей быстрый и качественный выпуск планеров.

Совещание рекомендовало конструкторам работать над дальнейшим усовершенствованием имеющихся образцов одноместных парителей рекордного типа, а также над созданием новых образцов следующих типов:

- двухместный учебно-тренировочный планер, дешевый в производстве;
- двухместный акробатический планер;

— одноместный легкий паритель широкого применения;

— двухместный учебно-тренировочный мотопланер, позволяющий значительно снизить стоимость первоначального обучения планеристов;

— одноместный тренировочный мотопланер.

Сейчас уже ни у кого не вызывает сомнения, что мотопланеры должны занять главенствующее место в первоначальном обучении и тренировках планеристов. Однако, мы еще не можем начать их конструирование и массовую постройку, поскольку не решен вопрос с двигателями для них.

Совещание выступило с рекомендацией по разработке специальных малогабаритных поршневых и турбореактивных двигателей для мотопланеров.

До сих пор полетами планеристов интересовались только с чисто спортивной точки зрения. Однако, стало очевидным, что планеризм может оказать большую услугу науке. Поэтому совещание высказало пожелание организовать при нескольких авиаспортивных клубах специальные летные группы по метеорологическим исследованиям нижних слоев атмосферы, которые должны проводиться под научным руководством Центральной аэрологической и Главной геофизической обсерваторий.

Совещание показало большую заинтересованность многих организаций и ведомств в развитии советского планеризма. И надо полагать, что активное обсуждение докладов и обмен мнениями принесут значительную пользу.

Почти треть докладов как наиболее интересных и актуальных будет послана на международный конгресс ОСТИВ (международная научно-техническая организация по планеризму) 1965 г., который состоится в Англии во время проведения чемпионата мира по планерному спорту. Среди них — «Результаты исследований в области норм прочности спортивных планеров» (Ю. Чернова), «Мотопланеры — самая экономичная техника для планеристов» (В. Орехова), «Определение оптимальных параметров планера, гарантирующих обеспечение продольной и боковой управляемости» (Р. Кислякова), «Планер с отсосом пограничного слоя» (Л. Ковальского) и другие.

А. ВИНУКОВ

ТРИ ДЕСЯТИЛЕТИЯ — АВИАМОДЕЛИЗМУ

Москвичу мастеру спорта Олегу Константиновичу Гаевскому — 50 лет, из них более тридцати отданы авиамоделизму. Он — участник розыгрыша всех первенств СССР, проходивших с 1930-го по 1962 год, многократно защищал спортивную честь страны на международных соревнованиях. Дважды О. К. Гаевский удостоивался высокого звания чемпиона Советского Союза; много поправок внес в таблицу мировых и всесоюзных авиамodelьных рекордов, прославляя любимую Родину выдающимися достижениями.

Мастер спорта, спортивный судья, рекордсмен и чемпион, О. К. Гаевский снискал популярность и уважение среди советских и зарубежных строителей малой авиации. Его книги «Технология изготовления авиационных моделей», «Авиамодели-



рование» и другие широко известны кружковцам и спортсменам. В них обобщены проведенные автором исследования в области авиамоделизма, многолетний конструкторский опыт — личный и товарищеский по спорту. Перу Олега Константиновича принадлежат книги по микролитражным двигателям, моделям планеров, а также кордовым скоростным, одним из первых конструкторов которых он является.

Занятия авиамоделизмом определили и жизненное призвание: вот уже 32-й год О. К. Гаевский работает в промышленности, став опытным техническим специалистом и организатором производства.

И сейчас его характеризует та же жажда труда, поисков, творчества.

П. РЫВКИН,
начальник Московского
авиамodelьного клуба.

ФАМИЛЬНАЯ ЭСТАФЕТА

Парашют не раскрылся. Человеку грозила гибель. Но друзья сумели вовремя поймать его на растянутый брезент. Подвигу воинов, спасших своего товарища, была посвящена телепередача, о нем писали газеты, подробно рассказал наш журнал. Правительство отметило мужество и находчивость десантников высокими наградами.

Прошло немало времени, а в часть, где служат эти воины, идут и идут письма с разных концов страны, от знакомых и незнакомых. Люди восторгаются смелостью и находчивостью армейских спортсменов, хотя знают о них как можно больше.

Дорога к подвигу... У каждого она складывается по своему.

Сержант Анатолий Чекирда вскрыл письмо с ленинградским штемпелем. Почерк отца. Лаконичны, скупы строки: «Сынок, здравствуй!

Обнимаю тебя и крепко целую. Ты сделал то, что подобает воину наших славных Вооруженных Сил. «Сам погибай, а товарища выручай!» — первойшая заповедь солдата. Рад за тебя и твоих товарищей по службе. Ты знаешь, что в этих вопросах я разбираюсь. Такой случай был со мной 18 февраля 1936 года в Хабаровске. Но меня спас снег. Надеюсь, что ты сумеешь проявить решительность и в более трудной обстановке.

Нас поздравляют все в городке. Мне очень приятно, что ты хорошо продолжаешь дело, которому посвятили свою жизнь твой отец и дядя...»

Отец и дядя... Они тоже были парашютистами, и о них тоже писали в свое время газеты.

...Февраль 1936 года. Парашютист-осовавиахимовец Семен Чекирда совер-

Падавшего с километровой высоты спортсмена поймали на брезент.



шал шестидесятый прыжок. Набрана высота. Спортсмен выходит на крыло. За спиной под ранцем парашюта приторочен карабин. Кажущееся с земли таким спокойным лазурное небо бушует, как штормовой океан.

— Пошел!

Парашютист срывается с крыла. Внизу, будто вытканый зеленым плюшем, ельник, причудливое кружево испещренных дорогами и перелесками снежных просторов, многолюдный, празднично украшенный аэродром. Парашютист дергает кольцо. Еще мгновение — и его словно поймают на лету богатырские руки, тряхнут и усадят на лямки.

Но «руки» медлят. Рвануло чем-то карабин. Путаются стропы. Купол полощется, как обвисший парус. Что произошло? Несколько строп попало под лезвие штыка и их словно перекусило. Спортсмен выбрасывает запасной купол; запутался в порванных стробах и он. А земля близко. За аэродромом сугроб свезенного в кучу снега. Он бы смягчил падение, но парашютист его минует. Каких-нибудь пять-шесть метров! Раскройся купол полностью, — приземление можно было бы скорректировать так называемым глубоким скольжением. В те годы о нем уже знали. Но купол не раскрылся и наполовину...

Молниеносна мысль: «Что предпринять? Подтянуться на лямках, выбраться в нужную сторону ногами».

Вот и сугроб... ближе, ближе. Рванулся к нему. Удар. Звенящая тишина, бездна...

Опомнился на больничной койке. Рядом — брат. Тревожно вопрошающий взгляд:

— Ну?

Подмигнул зазорно.

— Порядок! Следующий прыжок объявляю показательным — управление парашютом, акробатика на лямках...

Поднял брат озадаченный взгляд на врача. Расхохотался пострадавший:

— Да нет, нет, я в своем уме и здравой памяти.

Приподнялся на локтях:

— Будут, Николаша, скоро управлять парашютом. Вправо, влево... По голубому океану, словно с парусом. Понимаешь, как это здорово!

Пожал плечами врач, ушел. Долго беседовали братья.



Парашют захлестнуло стропами...

— Ну как? — спросил уходившего вечером Николая все еще дежуривший в палате доктор.

— А вы знаете, это действительно здорово, — мечтательно заметил посетитель.

— Что?

— По голубому океану, словно с парусом!

Шестидесят первый прыжок Семена и в самом деле объявил «показательным». Зрителей, правда, было только двое — Николай и будущая жена Семена.

Вскоре очарованные зрители сами поднялись в воздух и совершили по первому прыжку. А еще через некоторое время прыжками братьев восторгались уже сотни зрителей. Семен стал впоследствии начальником парашютной станции, а Николай — сильнейшим парашютистом края.

Это были годы бурного развития авиации. В воздух поднимались все новые и новые стаи стальных птиц. Требовались пилоты, летчики-испытатели. Братья сели за штурвалы самолетов. Не бросали они и парашютизм. Здесь тоже новинки, тоже нужны испытатели.

Бывало так: Семен ведет самолет, Николай прыгает с парашютом. Приземляются — меняются ролями.

Популярностью пользовалась в канун войны песня о трех танкистах. Напевали как-то ее, и зародилась у Семена мысль: ведь их в семье трое братьев. Двое уже прочно связали свою жизнь с небом, третий частенько писал: «...завидую вам, крылатым». Почему бы и ему не обрести крылья? Трое — экипаж бомбардировщика.

Обратились с письмом к Наркому обороны. Братьев-парашютистов направили в летное училище. Но третьему брату по состоянию здоровья летать долго не пришлось.

Старшим штурманом дивизии ушел в 1957 году в запас подполковник Семен Иванович Чекирда. Начальником парашютно-десантной службы дивизии уволился из армии Николай Иванович. Свой парашютный значок с цифрой 1200 он передал племяннику — Анатолию. Наказ был краток:

— Наденешь на 1201-м прыжке!

Н У Ж Д Ы ОБЩЕСТВЕННЫХ Т Р Е Н Е Р О В



Второе поколение семьи крылатых — парашютист-десантник, спортсмен первого разряда Анатолий Чекирда.

в жизни Анатолия за последние месяцы. Он награжден медалью «За отвагу», вступил в ряды КПСС, выполнил нормы мастера спорта. Но по-прежнему экзаменуют его при встречах дядюшка и отец. Включается в разговор «на высшем спортивном уровне» и братишка — Вовка. Что из того, что ему нет еще одиннадцати? Он уже получил авансом значок отца. Под ним, правда, цифра не столь уж велика — 135. Отец увлекался больше авиацией. Вовка сможет надеть фамильный значок уже на сто тридцать шестом прыжке. Кто из двух братьев второго поколения выполнит семейный наказ первым? Разрыв в летах немалый, но Вовка не теряет надежды.

Семью зовут крылатой. Да, они крылаты. Крылаты мужеством, патриотизмом, мастерством. И передают свои семейные традиции из поколения в поколение, как эстафету.

В. ЖЕЛТОВ

Далеко было несовершеннолетнему Анатолию до первого прыжка, а дядюшка уже учил его премудростям своего дела. Юноша жадно впитывал дядины рассказы, готовил себя к встрече с небом.

В аэроклуб потомственного парашютиста приняли с удовольствием, но скидок не было. Строг, требователен командир звена Николай Дмитриевич Гуличев — служил в годы войны в десантных войсках, сбрасывал парашютистов в тыл врага, десантировался сам.

— Смелость, находчивость — первейшие качества десантника! — подчеркивал фронтовик и воспитывал эти качества у своих учеников. На земле, в перерывах между прыжками, не проходило в его группе время впустую — даст курсантам вводную на сообразительность, заставит отработать тот или иной спортивный прием, проведет тренировку на выносливость. Приучал следить за действиями товарищей в воздухе.

— Друг в небе — ему может понадобиться твоя помощь! — говорил Николай Дмитриевич. И Анатолий это усвоил.

Именно он, Анатолий Чекирда, первым нашелся при падении товарища. Это он крикнул:

— Стол!

Короткий возглас поняли все. Бросились к пятнадцатиметровой брезентовой полосе, подтащили ее к месту вероятного падения спортсмена, растянули и поймали парашютиста.

Третий год служит в армии воспитанник Ленинградского аэроклуба потомственный парашютист сержант Анатолий Чекирда. Теперь у него еще более опытные наставники. Под парашютным значком сержанта трехзначная цифра, приближающаяся к 500. Он успешно выступает в соревнованиях, участвует в сложнейших комбинированных и групповых упражнениях, делает в свободном падении восьмерки, сальто.

Много радостных событий произошло

А вот первое поколение крылатых — братья Чекирда Григорий (крайний слева), Семен (второй слева) и Николай (крайний справа) тридцать лет назад...



Опыт деятельности авиационно-спортивных клубов ДОСААФ показывает, насколько возросла роль общественных начал в организации и проведении спортивной работы.

Общественные инструкторы и тренеры, выбранные из числа лучших спортсменов и активистов, немало сделали для повышения мастерства клубных команд. Вместе с тем они нуждаются в квалифицированном руководстве и помощи, которые не всегда могут получить на местах.

Большинство общественных тренеров по парашютному спорту, являясь хорошими спортсменами, не обладают достаточными знаниями и навыками, не знакомы с новейшими методами тренировки парашютистов. Правда, на областных и зональных соревнованиях их участники в какой-то мере обмениваются опытом, но это происходит стихийно, не носит систематического характера.

На наш взгляд, целесообразно организовать учебные сборы общественных тренеров по парашютному спорту в каждой зоне, привлечь для их проведения тренеров или участников сборной команды страны. В программу сборов следует включить ознакомление с новейшими конструкциями спортивных парашютов, методами тренировки, тактикой парашютных прыжков, действиями парашютистов в особых случаях, а также практические прыжки. Больших материальных затрат такие сборы не вызовут.

Каждый авиаспортклуб сочтет за честь провести их у себя, а участники будут командированы своими клубами.

В качестве примера можно сослаться на практику Свердловского авиаспортклуба. Мастера спорта Сергей Киселев, Петр Шабашов, Павел Садилов систематически, в течение ряда лет делаются опытом, полученным на всесоюзных сборах, со всеми парашютистами области. Очень большую помощь они оказывают и нашему Нижне-Тагильскому авиаспортклубу. Но ведь не в каждом клубе есть участники сборной.

Периодические сборы общественных тренеров позволят резко поднять спортивный уровень клубных команд, создать надежный «второй эшелон» для сборной команды страны, выработать единую методику тренировок. Мы считаем, что следует продумать вопрос об установлении единой классификации тренеров по парашютному спорту.

Присваивать это звание целесообразно именно на учебных сборах после сдачи экзаменов и выполнения зачетных прыжков.

В. ГОМАН,
общественный тренер
Нижне-Тагильского
авиаспортклуба

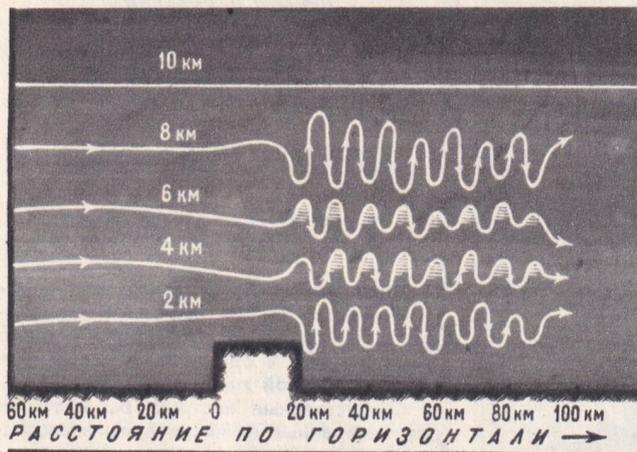
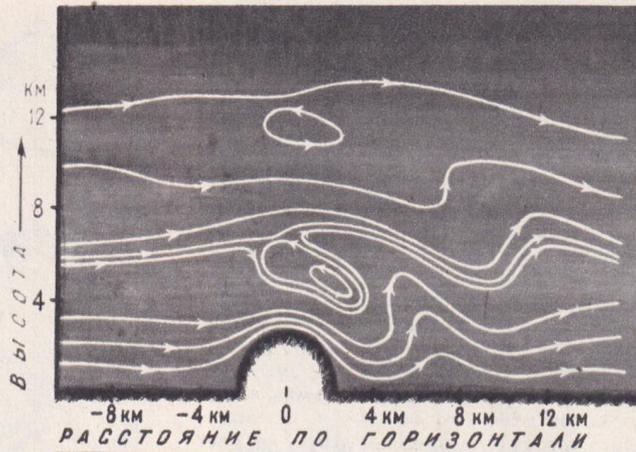


Рис. 1. Теоретически рассчитанная, согласующаяся в основном с природными наблюдениями, схема возмущений воздушного потока над горным плато и связанных с ними систем чечевицеобразных облаков (заштрихованные участки — гребни волн). Масштаб явления увеличен по вертика-



ли в 8 раз. Скорость ветра и градиент температуры в натекающем потоке соответственно 10 м/сек и $0,6^\circ$ на 100 м. Рис. 2. (Справа). Схема обтекания горного хребта в форме полукруглости. Скорость ветра 6 м/сек, градиент температуры $0,6^\circ$ на 100 м.

ВОЗДУШНЫЕ ВОЛНЫ

Планеристам хорошо известно, что длительные парящие полеты возможны только при наличии восходящих токов в атмосфере. В природе существует много источников вертикальных движений. Наибольший интерес для спортсмена представляют такие восходящие токи, которые, при определенных условиях, стационарно сохраняются в заданном районе и достигают значительного распространения по высоте и горизонтали. Такие вертикальные движения, в частности, возникают при волновых процессах в атмосфере над горными районами.

Почему в горных районах нередко образуются воздушные волны? Кратко остановимся на физике этого явления. В процессах волнообразования важную роль играет изменение с высотой температуры в набегающем на горное препятствие воздушном потоке. В устойчивом невозмущенном потоке вертикальный градиент температуры значительно меньше 1° на 100 м. А при вертикальном смещении вверх воздушная частица охлаждается в среднем на 1° на 100 м (вследствие расширения). Достигнув некоторого уровня, она оказывается холоднее окружающего воздуха, а значит — тяжелее, и поэтому опускается вниз. Снизившись до первоначального уровня, она по инерции будет продолжать нисходящее движение, уже нагреваясь на 1° на протяжении 100 м.

Таким образом, всякий раз при пересечении воздушной частицей уровня своего первоначального положения при движении вниз возникает подъемная сила Архимеда, которая вновь и вновь возвращает частицу к исходному положению. Если устойчивая атмосфера неподвижна, то смещенный по вертикали объем воздуха совершает периодические колебательные движения вверх-вниз, подобно поплавку на поверхности воды. Из-за трения колеблющейся воз-

Б. ТРУБНИКОВ,
кандидат физико-математических наук

душной частицы об окружающий воздух такие колебания будут постепенно затухать.

В движущемся устойчивом потоке подброшенная вверх воздушная частица участвует, таким образом, в двух движениях: поступательном и колебательном. В различные моменты колебательного процесса частица, сносимая потоком, находится над разными точками земной поверхности. Так образуется воздушная волна, длина которой определяется скоростью потока (дальность горизонтального сноса) и устойчивостью атмосферы (период колебания). Горный хребет играет роль источника вертикальных смещений воздуха, который «работает» непрерывно.

Для планериста важно знать, где и когда возникают волновые движения и можно ли их предугадать? Современное состояние теоретической метеорологии позволяет утвердительно ответить на этот вопрос.

Наиболее благоприятные условия для формирования горных волн возникают, когда при устойчивой атмосфере воздушный поток натекает под прямым углом к основному гребню горного хребта, слабо меняясь с высотой по направлению. Естественно, на этих фактах должен строиться и прогноз волновых движений над подветренными склонами. Так, например, поскольку главная гряда Крымских гор простирается с юго-запада на северо-восток, то волны над морем должны возникать при однородных северо-западных ветрах, волны над северными склонами гор и степным Крымом — при южных и юго-восточных ветрах.

При благоприятном для образования волн прогнозе погоды можно теорети-

чески — по предполагаемой структуре ветра, температуре в невозмущенном потоке и форме хребта — рассчитать структуру волн и вертикальных потоков над горным районом. Так, на рис. 1 представлены, рассчитанные автором, линии тока над горным плато. Здесь рассмотрен случай, когда нижняя стратосфера (выше 10 км) настолько устойчива, что действует на волны как твердая стенка. При таких условиях возможно наличие волн на больших расстояниях от подветренного склона хребта.

На структуру горных воздушных волн влияет, помимо условий на верхней границе тропосферы (тропопауза), также и форма горы. На рис. 2 изображено теоретически вычисленное научным сотрудником МГУ В. Н. Кожениковым распределение линий тока над горным хребтом полукруглой формы при «размытой» тропопаузе. Видно, что наряду с волновыми движениями, над горой могут возникать и опасные для полета вихревые движения — «роторы». Положение роторов в пространстве существенно зависит от структуры невозмущенного потока.

Если воздух на уровне волн достаточно влажен, то в вертикальных токах, связанных с гребнями волн, возникают характерные «чечевицеобразные» облака, которые являются хорошим «индикатором» волновых потоков. На рис. 3 приведена фотография таких облаков, которые по форме напоминают сигару, чечевицу или «летающее блюдце». При наблюдении с поверхности Земли трудно оценить дальность горизонтального распространения волн от хребта. Фотографии чечевицеобразных облаков, сформировавшихся в гребнях волн, полученные с метеорологических искусственных спутников Земли, показывают, что эти расстояния, длина «волновой зоны», действительно могут быть весьма значительны. На рис. 4 приведено

схематическое распределение чечевицеобразных облаков, обнаруженных над Аргентиной с метеорологического спутника Земли. Хорошо видно, что облака и формирующие их волны простираются на сотни километров от хребта над обширной территорией Аргентины (схема составлена по фотографии, взятой из шведского журнала «Теллус»).

Не только такие высокие горы, как Кордильеры, могут возбуждать длинные волновые зоны. Профессор МГУ А. Х. Хргиан показал, что даже невысокий Уральский хребет заметно влияет на облачность, которая несомненно связана с возникновением дополнительных вертикальных токов. «Тень» хребта простирается до 200 км.

Для стратосферных полетов планеров представляет большой интерес и высота распространения горных воздушных волн. Современные исследования показывают, что облака, сходные с изображенными на рис. 3, так называемые перламутровые, могут возникать в горных районах и на высоте 20—30 км.

Можно ли в какой-то мере предсказать высоту распространения волновых движений от горного хребта? Теперь есть основания утвердительно ответить и на этот вопрос.

Для этих целей необходимо иметь синоптический прогноз погоды не только в тропосфере, но и в стратосфере. При хорошем качестве такого прогноза можно рассчитать структуру волн и величину вертикальных токов в стратосфере. Результаты подобного расчета показаны на рис. 5. Физически возникновение существенных вертикальных токов в стратосфере можно пояснить тем, что энергия возмущенного потока «просачивается» вертикально вверх че-



Рис. 3. Чечевицеобразные облака, сформировавшиеся в гребнях воздушных волн над северными предгорьями Крымских гор при южном потоке, натекающем перпендикулярно хребту.

Фото А. Ф. Дюбюка

ных полетов планеры, но и детальный учет метеорологических и ландшафтных данных, сведений со спутников Земли, чтобы определить условия, благоприятствующие формированию волновых движений и вертикальных токов в стратосфере.

рез тепловой «барьер» тропопаузы и нижней стратосферы. При прогнозировании благоприятных условий такого «просачивания» можно ожидать наличия в стратосфере волн и вертикальных движений, способствующих набору или поддержанию высоты парящего планера.

Таким образом, для перекрытия современных мировых рекордов высоты требуются не только хорошие, специально оборудованные для стратосфер-

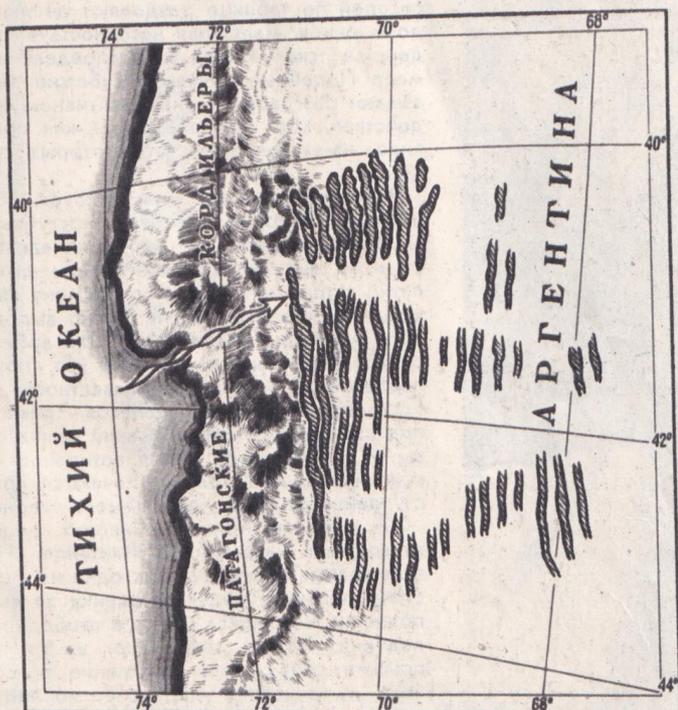


Рис. 4. Схема облачных полей в воздушных волнах, составленная по фотографии с метеорологического искусственного спутника Земли 18 апреля 1962 г., когда спутник прошел над южной частью Ю. Америки. Фото совмещено с широтно-долготной сеткой. Заштрихованы чечевицеобразные облака. Стрелка указывает среднее направление ветра в тропосфере, которое слабо менялось до тропопаузы (10 км) и было примерно перпендикулярно горному хребту Патагонских Кордильер.

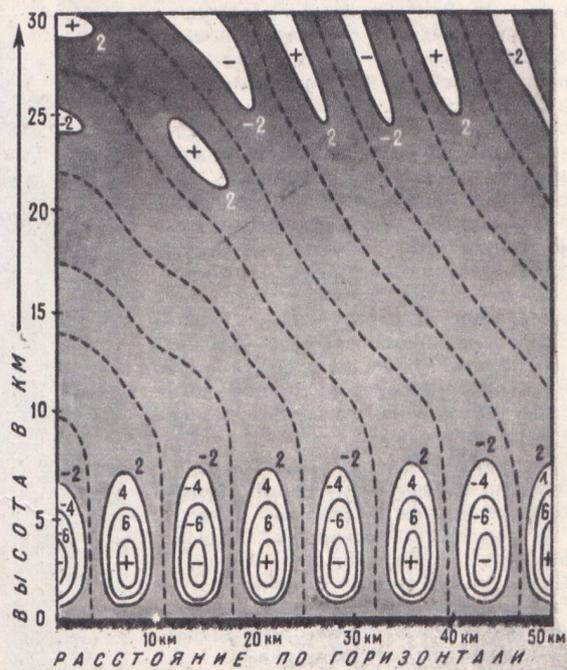


Рис. 5. Поле вертикальных токов, обусловленное в тропосфере и стратосфере горной высотой 1000 м при благоприятных метеорологических условиях. Сплошными проведены линии одинаковой вертикальной скорости (в м/сек). Пунктиром отделены зоны с нисходящими и восходящими токами.

Каким должен быть судья

Широкий размах III Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта, возросшее мастерство авиационных спортсменов повысили внимание и требования к судейству соревнований. Опубликованные в нашем журнале в 1964 г. статьи «Судить справедливо!» Д. Двоеносова (№ 5) и «Протестов не поступало. А жаль!» А. Белоусова (№ 6) вызвали активные отклики читателей.

В редакцию поступило много писем, в том числе от судей по парашютному спорту. Их авторы пишут о высокой общественной миссии спортивных арбитров, о качествах, которыми им надлежит обладать, высказывают интересные мысли, вносят предложения, направленные на повышение роли и авторитета судей.

Спорт в Советском Союзе служит одной из важных форм коммунистического воспитания. Исходя из этого, выполнение общественных обязанностей спортивного судьи представляет собой почетное и ответственное дело. Правилами соревнований на судейскую коллегию возлагается широкий круг обязанностей, от безупречного исполнения которых зависят не только организация, дисциплина, безопасность на земле и воздухе, но и результаты, показанные участниками, их моральное состояние и поведение.

«Судья не безучастный фиксатор результатов, — пишет судья всесоюзной категории Герой Советского Союза В. Романюк, — а активный проводник в жизнь морального кодекса строителя коммунизма. Для выполнения возложенных на него высоких обязанностей ему необходимо быть не только высококвалифицированным и объективным толкователем правил соревнований, но и умелым воспитателем. Своими действиями судья призван создавать такую обстановку, которая помогала бы спортсменам наиболее полно проявить свои физические, моральные и спортивно-технические качества, добиться высоких результатов. Ведь воспитывать — это значит прежде всего так держать себя со спортсменами, чтобы при разрешении множества неизбежных на соревнованиях вопросов, а иногда и недоразумений, у них сложилось твердое убеждение, что судья всегда поступает правильно».

В письмах называются наши лучшие арбитры по парашютному спорту, судьи всесоюзной и международной категории И. Лисов, Д. Жорник, Н. Гладков, А. Белоусов, В. Баранов, Г. Пясецкая, В. Шеккер и другие. Их деятельность на соревнованиях любого масштаба служит примером высокой организованности и культуры, глубоких знаний теории и практики парашютизма, вежливости и тактичности. Они пользуются большим авторитетом и уважением среди спортсменов. Вместе с тем, еще нередко случаются, когда отдельные судьи не справляются со своими обязанностями, допускают ошибки, не проявляют ка-

ОБЗОР ПИСЕМ В РЕДАКЦИЮ

честв, необходимых спортивному арбитру. Чаще всего это происходит вследствие их недостаточной подготовки.

В парашютном спорте судье приходится пользоваться различными способами и методами: замерять расстояние от точки приземления спортсмена до центра зачетного круга, определять время задержки раскрытия парашюта, оценивать выполнение комплекса фигур в свободном падении. За последнее время в программу соревнований включено и такое сложное для судейства упражнение, как эстафета. Поэтому, подчеркивается в письмах, безошибочно действовать способен лишь тот судья, который отлично знает все элементы упражнений, выполняемых спортсменами, и накопил достаточный опыт правильной оценки их. Ему необходимо уметь пользоваться приборами, применяемыми для фиксации результатов, детально знать не только общие правила, но и положение о данных соревнованиях.



На парашютных соревнованиях судье приходится попадать и в такие положения...

Фото В. Антонова

Уровень спортивного мастерства растет небывальными темпами. Благодаря новой технике и усовершенствованной методике тренировок результаты, которые показывают спортсмены на соревнованиях, чрезвычайно высоки. Не случайно за последние 6 лет четырежды пересматривались и усложнялись нормативы по парашютному спорту. Счет ныне идет на сантиметры и доли секунд. Об этом пишет судья всесоюзной категории М. Гринберг. Он ссылается, в частности, на пример XII первенства Советского Союза по парашютному спорту.

«Судьям приходилось буквально бросаться под приземлявшегося парашютиста, чтобы точно зафиксировать результат, так как судьба призовых мест зависела от сантиметров. Точный замер расстояния на рыхлой почве требовал быстрой реакции и большого внимания, особенно при групповых прыжках, когда парашютисты приземлялись очень кучно. Еще больший опыт требовался при судействе затяжных прыжков с выполнением комплекса фигур в свободном падении. При достигнутой нашими лучшими мастерами скорости выполнения комплекса очень важно, чтобы расхождение в показаниях секундомеров и оценке фигур у всех судей были незначительными».

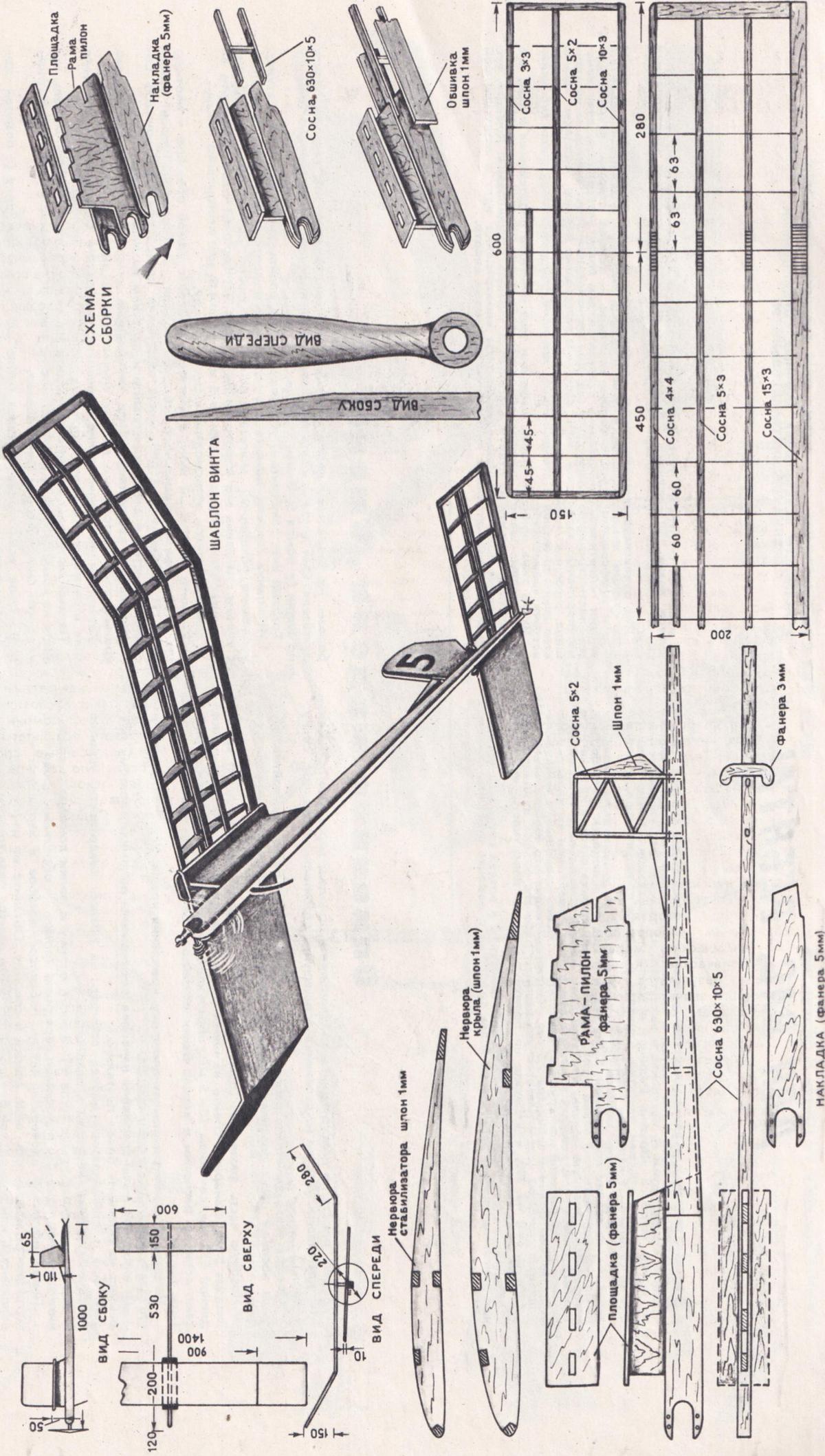
В таких условиях только большой опыт может помочь судье точно зафиксировать результаты и заметить ошибки, допущенные спортсменами. Когда соседней по таблице разделяют десятки доли очков, малейшая неточность в судействе сказывается на распределении мест. Подобные случаи неизбежно вызывают разговоры о «необъективном судействе», хотя возникают они, как правило, из-за неопытности некоторых судей.

Значительно хуже, если человек, облеченный высоким доверием, поступает объективностью и принципиальностью во имя своих симпатий или антипатий к тому или иному спортсмену или команде. «Болезлики» не может выполнять судейские обязанности. Для арбитра все участники, независимо от принадлежности к команде, известности и прошлых спортивных успехов, равноправны. Правила соревнований одинаковы и для новичков и для ветеранов. К сожалению, иной раз встречаются отступления от этого незыблемого закона.

Характерный пример приводит судья всесоюзной категории К. Кайтанов. На всесоюзных соревнованиях одна из участниц получила нулевую оценку за выполнение комплекса фигур в свободном падении. По ее заявлению, во время прыжка развязалось крепление запасного парашюта и ударило ее по лицу, вследствие чего она не смогла закончить упражнение. Положение о соревнованиях не предусматривало перепрыжку в подобных случаях. Однако, поскольку речь шла о довольно известной спортсменке, часть судей настояла на том, чтобы ей было предоставлено право повторить прыжок.

«СМЕНА»

ПРОСТЕЙШАЯ ТАЙМЕРНАЯ МОДЕЛЬ САМОЛЕТА



Простейшая таймерная модель самолета «Смена».

ДЛЯ ВАС, РЕБЯТА!

УЧАСТНИКАМ ВСЕСОЮЗНЫХ ЗАОЧНЫХ СОРЕВНОВАНИЙ АВИАМОДЕЛИСТОВ-ШКОЛЬНИКОВ

Для вас, ребята, для авиамоделлистов — участников всесоюзных заочных соревнований «Смена» — мы публикуем чертеж и описание простейшей таймерной модели на призы журнала «Крылья Родины» и Центральной станции юных техников РСФСР. Встреча эта, как известно, началась 1 апреля прошлого года, а последние ее старты — 1 сентября 1965 года.

Итак, вперед! Восемь месяцев спортивной борьбы за лучшие спортивные результаты за звание победителей. Те из вас, кто еще не включился в эту борьбу, имеют возможность тщательно к ней подготовиться. Прежде всего, в кружке надо изготовить таймерную модель. Для этой цели можно использовать готовый чертёж модели «Смена», который мы помещаем в этой статье, или же сделать минирасамолет собственной конструкции; двигатель — любой серийный, с максимальным рабочим объемом цилиндра 2,5 см³. Напомним также, что минимальный вес модели (в граммах) подсчитывается умножением рабочего объема цилиндра двигателя (в см³) на 300, а нагрузка на полную несущую поверхность не менее 20 г/дм², но не более 50 г/дм².

Задача каждого участника — пять раз запустить в воздух свою модель, причем двигатель должен работать не более 10 секунд с момента отделения модели

от руки или стартового устройства. Максимальное время полета, которое фиксируется, равно 180 секундам (положение о всесоюзных заочных соревнованиях см. в четвертом — апрельском — номере журнала «Крылья Родины» за прошлый год).

Под руководством инструкторов соревнования следует организовать в школе и на станции юных техников, в доме и дворе пионеров, в авиационно-спортивном и профсоюзном клубах. Особое внимание — зимним стартам. В наши дни термин спортивное межсезонье становится все более устаревшим, ведь авиамоделисты тренируются круглый год. Для соревнований будут пригодны не только спортивные аэродромы, но и лесные и загорюдные поляны, площадки вблизи школ, особенно сельских. Москвичи решили провести зимние старты на первенство домов пионеров и станций юных техников, предполагается также городской встреча таймеристов.

Пусть зима принесет новые победы и уже опытным спортсменам и тем, кто делает первые шаги в спортивном классе таймерных моделей самолетов.

Ребята! Выходите на старты всесоюзных заочных соревнований! Помните, что достигнутые вами спортивные результаты одновременно идут в зачет заочной встречи и III Спартакиады по техническим видам спорта.

Описание модели „Смена“

Модель проста по конструкции, в регулировке и обладает хорошими летными качествами. Для ее изготовления используйте строительную фанеру, сосну и шпон.

Прежде всего вычертите рабочий чертеж и из плотной бумаги сделайте шаблоны носовой части фюзеляжа, нервюр крыла, стабилизатора и воздушного винта.

Носовую часть фюзеляжа (раму — пилон и усиливающие накладки) выпилите из 5-мм фанеры и сбейте на клею. Затем врежьте в нее сосновые рейки длиной 630 мм, сечением 10×5 мм, образующие хвостовую балку. Между рейками вставьте распорки и каркас балки обшейте с двух сторон пластинами из 1-мм шпона.

На пилон укрепите на шпихах площадку крепления крыла. Установите киль и площадку крепления стабилизатора.

Помните, что узлы крепления наиболее подвержены поломкам, поэтому старайтесь их склеивать более тщательно.

Крыло и стабилизатор удобнее собирать на ровной поверхности, укрепив булавами кромки, нервюры и законцовки.

В местах излома крыла (угла V) заднюю кромку и полки лонжерона соедините дюралюминиевыми полосками, переднюю кромку — обрезками проволоки. Перед обтяжкой проверьте, нет ли перекосов, изгибов и нарушений симметрии модели при виде сверху и спереди. Обтяните ее цветной длинноволокнистой или папиросной бумагой и покрасьте два-три раза жидким эмалитом или лаком. Яркая расцветка модели облегчает наблюдение за ней в воздухе.

Чтобы крыло и стабилизатор после натяжения обтяжки не покоребились, укрепите их на ровной поверхности (для подсушки).

Топливный бачок размерами 30×15×10 мм спаяйте из жести и укрепите его как можно ближе к двигателю (используйте серийный двигатель).

При наличии таймера (автопуска) остановите двигатель проще, если зажать резиновый топливопровод. В другом случае применяйте мерный бачок, склеенный из целлулоида в виде трубки.

Воздушный винт изготовьте точно по шаблону из граба, бука, ясеня или

березы. Не старайтесь делать его лопасти очень тонкими, это ухудшит запуск двигателя. Они должны иметь плосковыпуклый профиль и переменную толщину по длине (у корня 5—7 мм, в конце 2—3 мм).

Готовый винт закрепите и устранив биение, напильником обточив его втулку. Испытание модели начните с регулировки и запуска двигателя. Для этого установите обкатанный двигатель МК-12 или любой другой объемом 2,5 см³ с учетом смещения его вправо на 2—3°. Если нет горючей смеси, составьте ее из равных частей керосина, эфира и минерального или касторового масла.

Первые запуски производите в тихую погоду. Снимите воздушный винт, а двигатель вместе с рамой оберните в плотную ткань. Проверьте правильность сборки модели, установочных углов крыла (+2—3°), стабилизатора (0°), места положения центра тяжести, прочность соединения частей и затем приступайте к запуску на планирование.

Небольшое кабрирование или пикирование исправьте: опусканием задней кромки стабилизатора — в первом случае и подтягиванием — во втором.

Развороты на планирование вправо осуществляйте отклонением триммера килля и перекосом стабилизатора.

Первый моторный полет производите на малых оборотах. Если модель валится на крыло вправо и опускает нос на спираль, уменьшите отклонение триммера или смещение оси винта вправо.

В случае, если модель делает петлю или выйдет на горку (с потерей скорости), сместите ось винта вниз. Не поможет — опустите заднюю кромку стабилизатора и загрузите хвостовую часть модели.

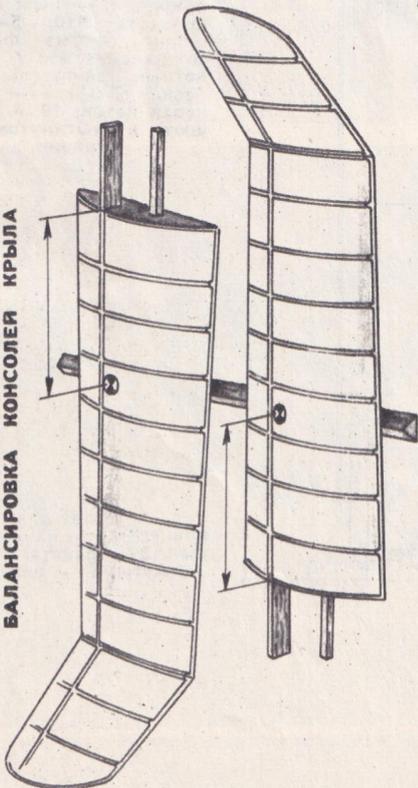
Правильно отрегулированная модель на полных оборотах двигателя набирает высоту правой круглой спиралью до 70 метров.

Не забывайте в любых случаях полета включать автомат принудительной посадки модели.

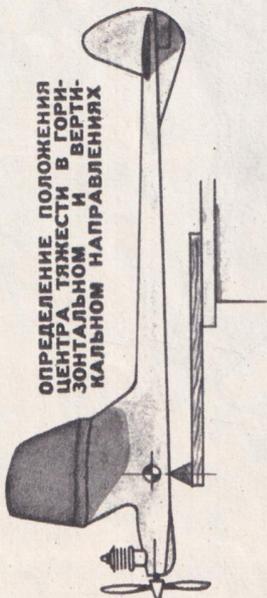
Вес готовых деталей модели: фюзеляж — 350 г, крыло — 180 г, стабилизатор — 30 г, двигатель с винтом — 150 г, балласт под центром тяжести — 40 г. Полетный вес — 750 г.

БАЛАНСИРОВКА МОДЕЛИ

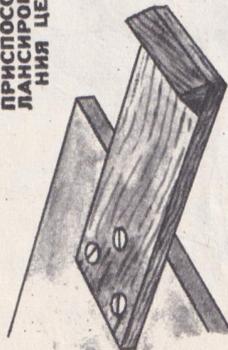
БАЛАНСИРОВКА КОНСОЛЕЙ КРЫЛА



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ЦЕНТРА ТЯЖЕСТИ И ВЕРТИКАЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ



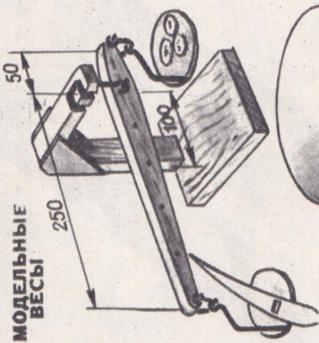
ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ БАЛАНСИРОВКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЦЕНТРА ТЯЖЕСТИ.



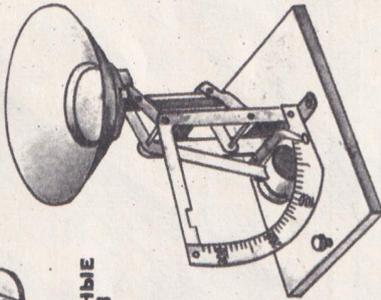
БАЛАНСИРОВКА НЕРАЗЪЕМНОГО КРЫЛА.



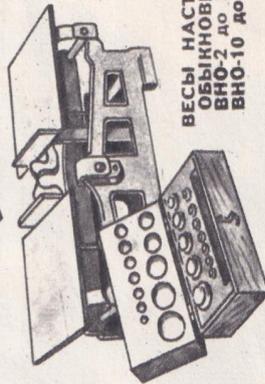
САМОДЕЛЬНЫЕ ВЕСЫ



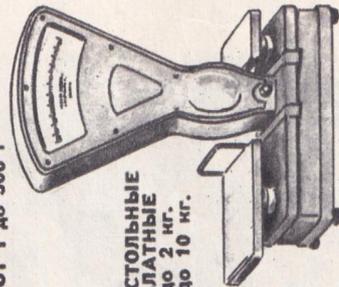
РЫЧАЖНЫЕ ВЕСЫ



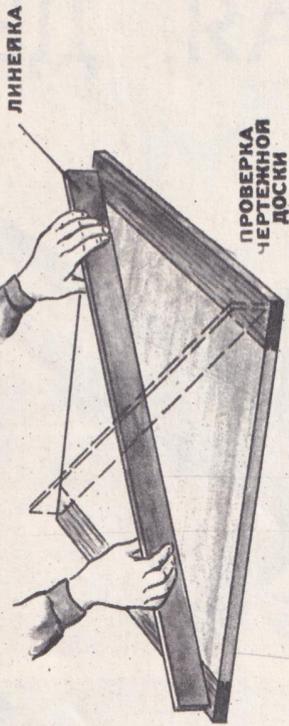
ВЕСЫ НАСТОЛЬНЫЕ ОБЫКНОВЕННЫЕ. ВНО-2 до 2 кг. ВНО-10 до 10 кг.



РАЗНОВЕС Г-1-1110 ОТ 1 до 500 г

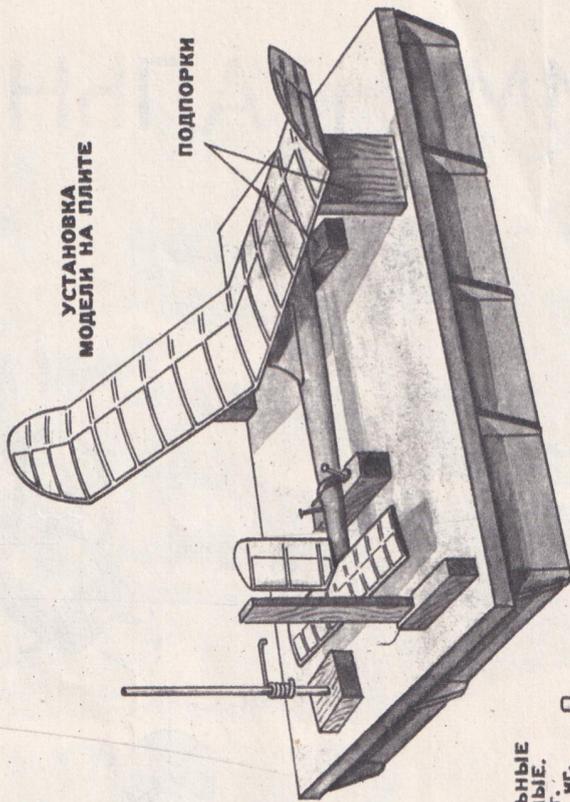


ВЕСЫ НАСТОЛЬНЫЕ ЦИФЕРБЛАТНЫЕ ВНЦ-2 до 2 кг. ВНЦ-10 до 10 кг.



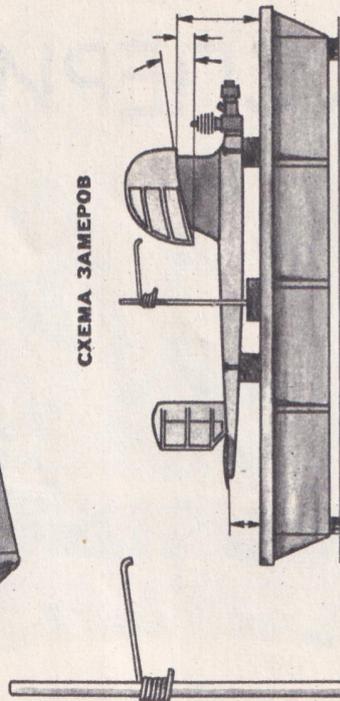
ПРОВЕРКА ЧЕРТЕЖНОЙ ДОСКИ

УСТАНОВКА МОДЕЛИ НА ПЛИТЕ



ПОДПОРКИ

СХЕМА ЗАМЕРОВ



САМОДЕЛЬНЫЙ РЕЙСУС



БАЛАНСИРОВКА МОДЕЛИ И ЕЕ ЧАСТЕЙ

ВЕСЫ ДЛЯ ВЗВЕШИВАНИЯ

КОНТРОЛЬ СБОРКИ МОДЕЛЕЙ

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ, ДВУХ

Рис. 1. Модель двухступенчатой ракеты с моделью планирующего аппарата «Икар».

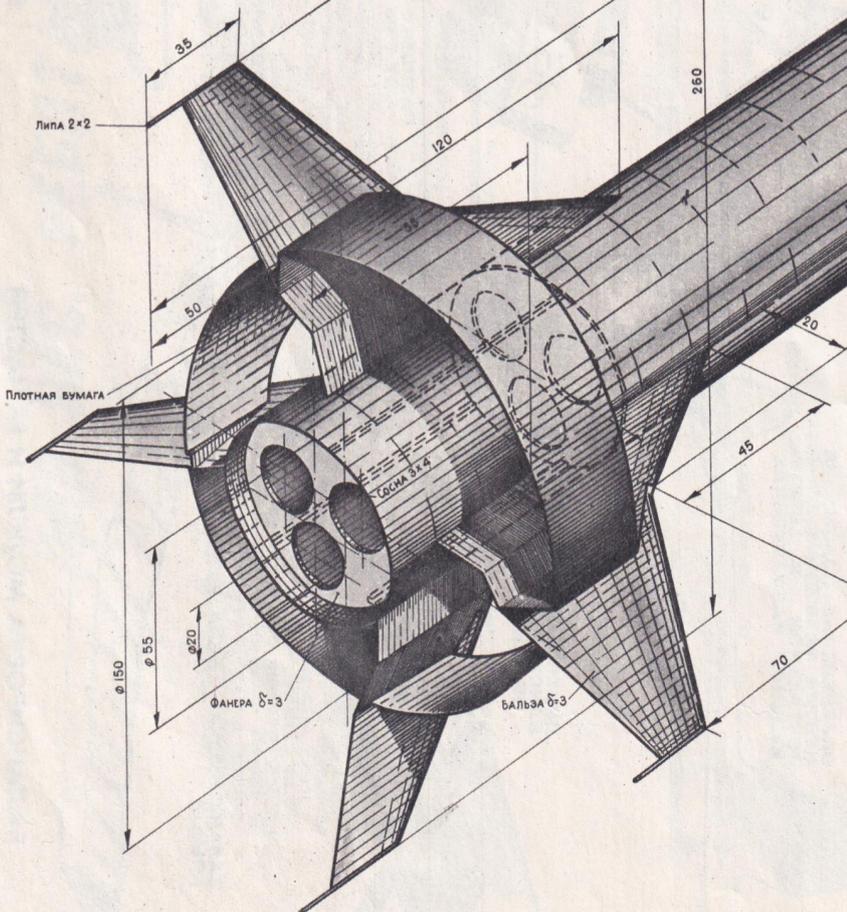


Рис. 2. Второй вариант второй ступени.

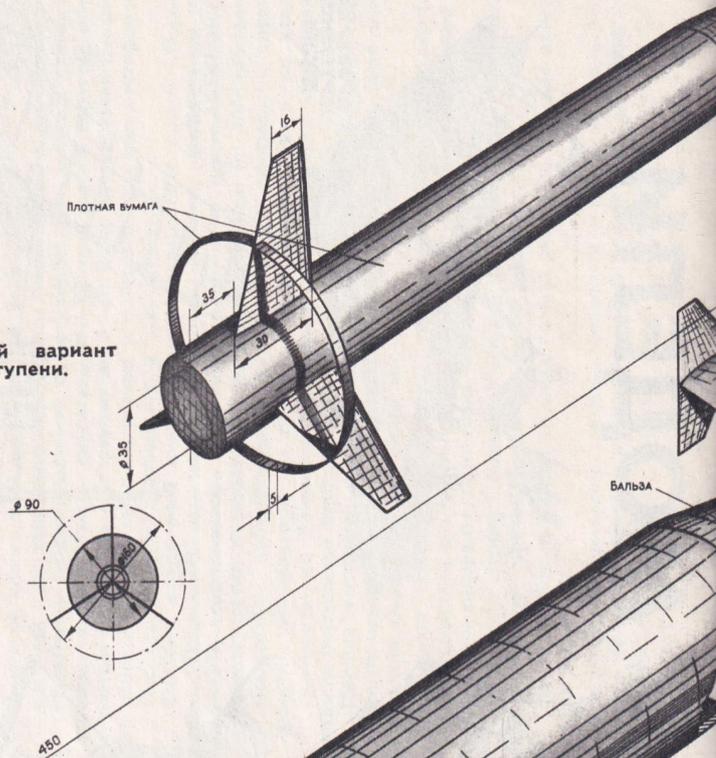


Рис. 3. Компонка второй ступени: 1 — носовой конус; 2 — целлюлозное кольцо; 3 — парашют; 4 — пыж из пенопласта Л10; 5-6 — шпангоуты из фанеры толщиной 1 мм; 7 — ракетный двигатель; 8 — леска φ 0,5; 9 — резиновая петля; 10 — парашют в вытянутом состоянии.

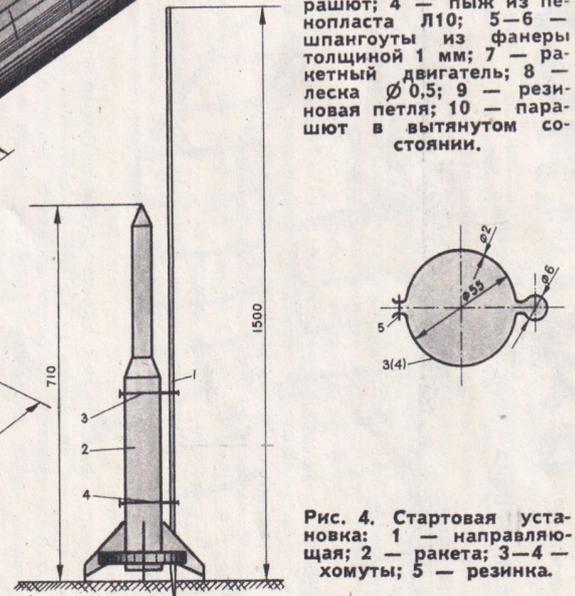
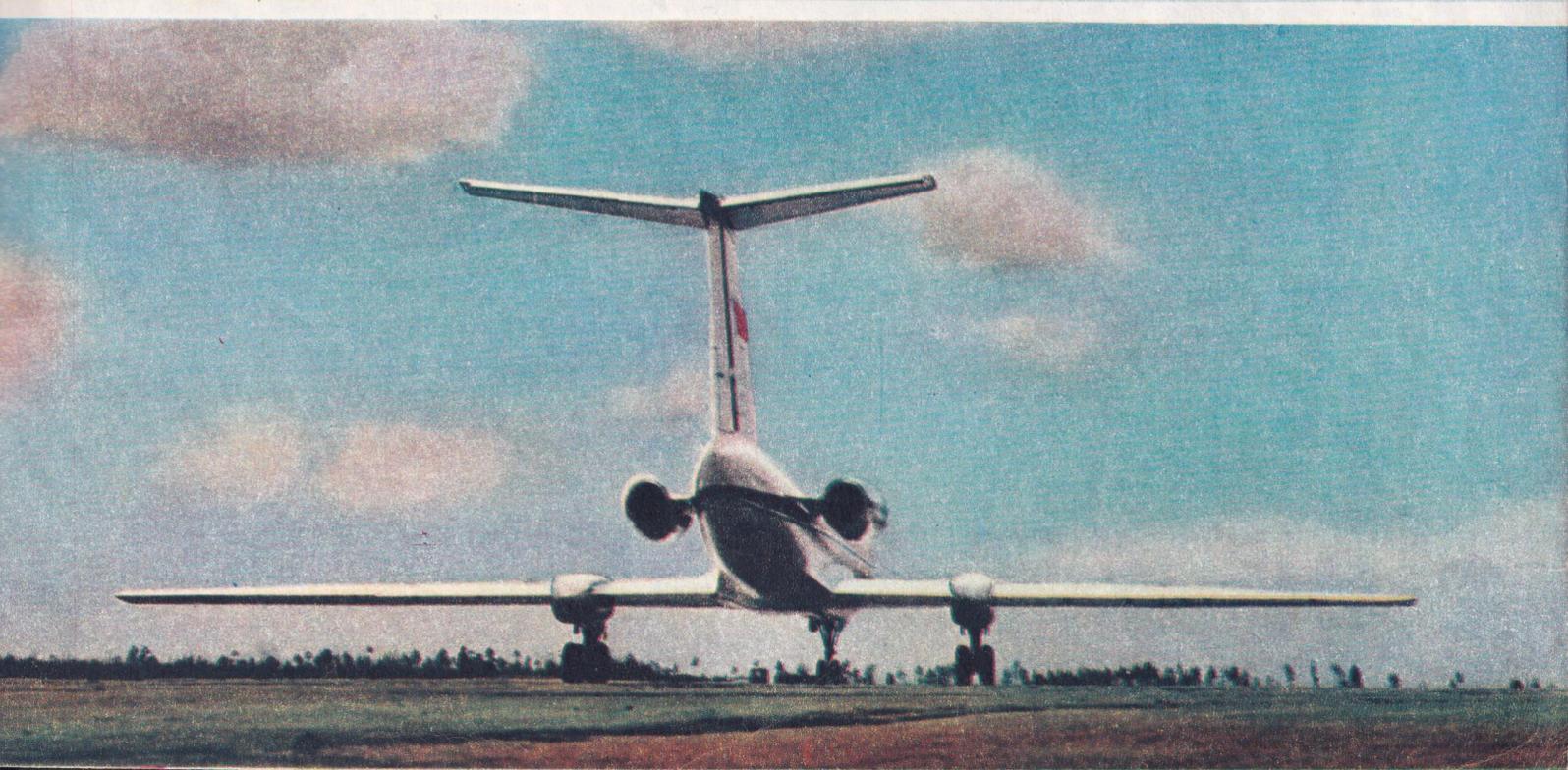
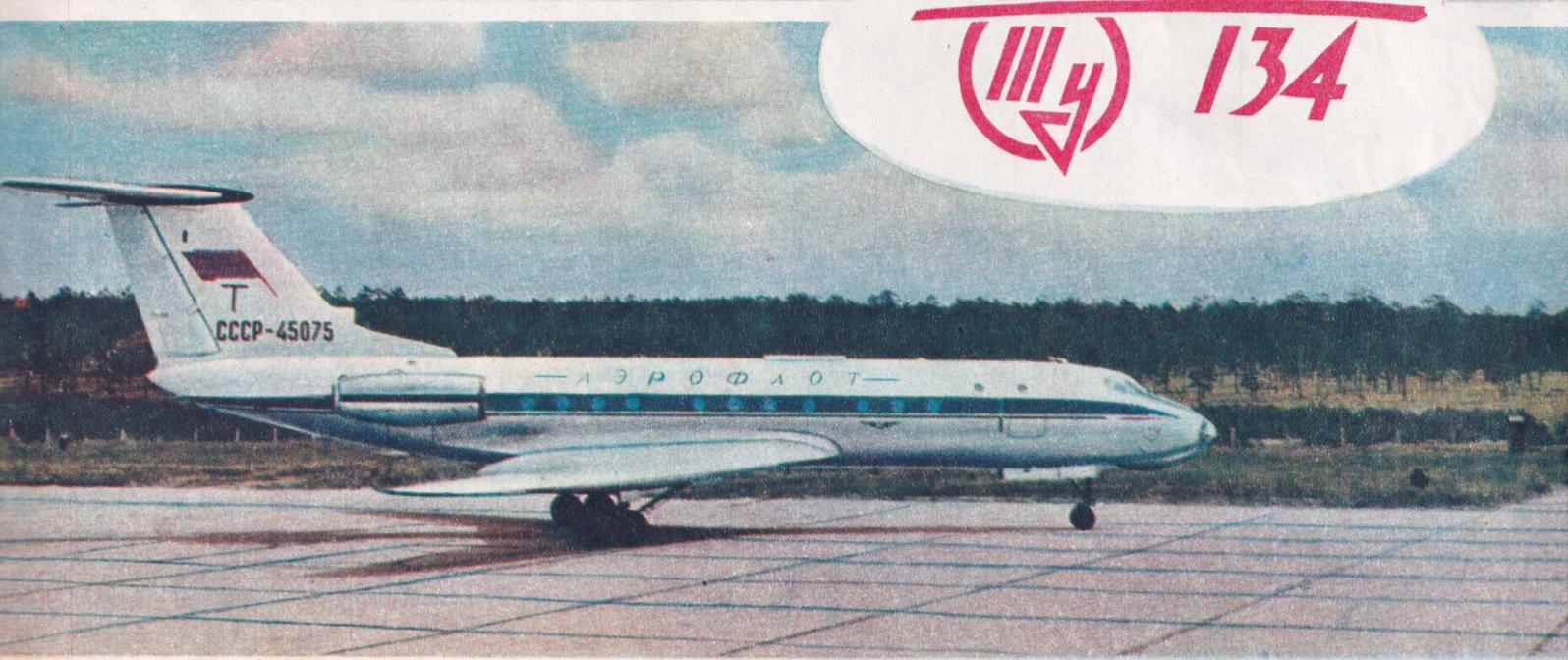


Рис. 4. Стартовая установка: 1 — направляющая; 2 — ракета; 3-4 — хомуты; 5 — резинка.





А. АРХАНГЕЛЬСКИЙ, Герой Социалистического Труда

Коллектив конструкторского бюро, возглавляемый генеральным конструктором, академиком А. Н. Туполевым, создал новый пассажирский самолет Ту-134.

Самолет является дальнейшим развитием уже завоевавшего широкую популярность Ту-124, который явился практически первой реактивной машиной, обеспечивающей регулярные пассажирские перевозки на коротких воздушных линиях. Между прочим, эксплуатация этого самолета показала целесообразность и рентабельность внедрения на коротких магистральных реактивных машин. Появление Ту-124 вызвало значительный приток пассажиров на линиях, им обслуживаемых.

Новая машина Ту-134, выполненная по современной, принятой как у нас, так и за рубежом схеме, с выносом силовых установок в хвостовую часть фюзеляжа, очень похожа на предшествовавший ей Ту-124.

Надо сказать, что схема расположения двигателей на хвосте фюзеляжа первый раз была использована нашим конструкторским бюро на одной из машин в 1946 году и второй раз в 1957 году.

В конструкции Ту-134 отразились характерные особенности пассажирских самолетов марки Ту, и я уверен, что большой опыт коллектива в создании и эксплуатации пассажирских самолетов в сочетании с тщательной конструктивной отработкой всех систем, узлов и отдельных агрегатов новой машины явится твердой гарантией ее надежности.

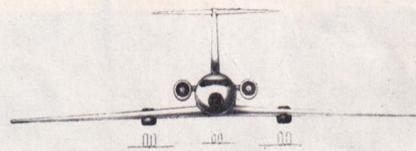
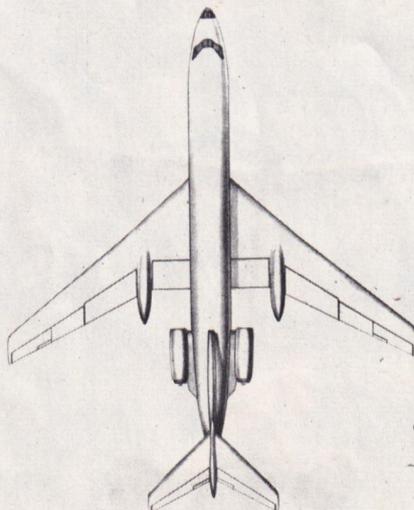
Большая коммерческая нагрузка — до 7500 кг, высокие крейсерские скорости 800—880 км/час и дальность полета до 2000 км (с макси-

мальным количеством пассажиров) обеспечивают самолету экономические характеристики на уровне новейших самолетов такого типа. Максимальная дальность полета Ту-134 с меньшим числом пассажиров равна 3000 км. Длина аэродромной полосы при полете самолета на дальность 1500 км равна 1600 м, а при полете на максимальную дальность — 1800 м.

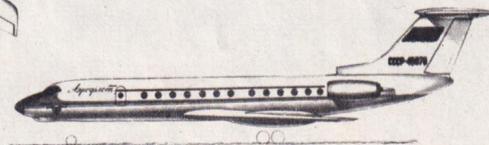
Указанные дальности полета и взлетные характеристики Ту-134 позволяют ему осуществлять воздушные рейсы не только между всеми столицами Европы, ближнего Востока и стран Средиземного моря, но и между городами, имеющими аэродромы с относительно короткими взлетно-посадочными полосами.

На самолете установлены двухконтурные турбовентиляторные двигатели, созданные коллективом, который возглавляет главный конструктор П. А. Соловьев. Расходы топлива ниже, чем на двигателях на самолете Ту-124.

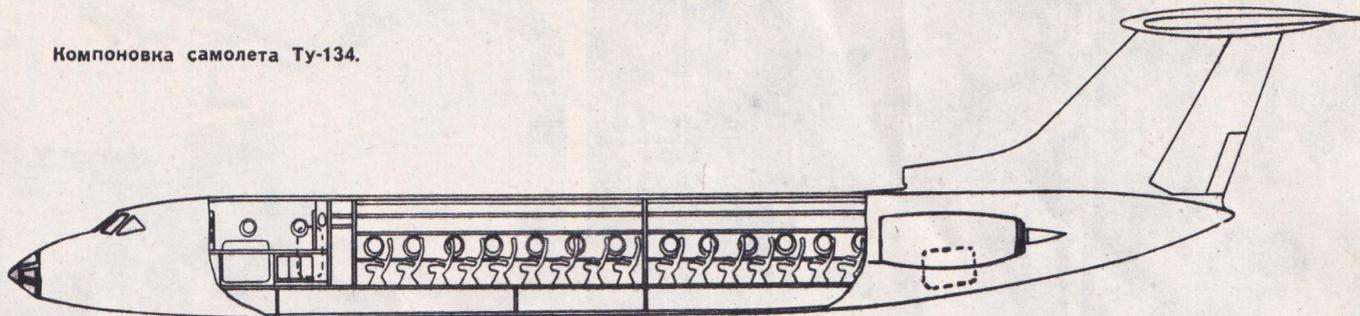
Следует отметить новую схему шасси, обеспечивающую мягкую амортизацию самолета во время рулежки, взлета



Самолет Ту-134 в трех проекциях.



Компоновка самолета Ту-134.



и посадки. Современное аэронавигационное оборудование, в том числе пилотажные приборы и аппаратура, обеспечивают надежную посадку.

Какова же внутренняя компоновка Ту-134? Основной вариант самолета — туристский на 64 места. Пассажиры помещаются в салоне, отделенном от кабины экипажа передним служебным помещением. Здесь находится вестибюль с входной дверью, багажник, буфет и гардероб. За пассажирским салоном расположено заднее служебное помещение.

Для обслуживания багажников имеются грузовые люки, находящиеся на правом борту самолета. Под полом кабины и в негерметической хвостовой части фюзеляжа размещено оборудование. Доступ к нему осуществляется через люки в обшивке фюзеляжа. В отсеки под полом можно проникнуть также через люки в полу. Грузовыми люками в случае необходимости можно воспользоваться как запасными выходами. Для этой же цели служит люк в переднем багажнике с выходом на верх самолета, а также два бортовых люка с выходом на крыло.

Второй вариант компоновки пассажирского салона — экономический — на 72 места. Этим, однако, не исчерпываются возможности компоновки. Можно осуществить и другие варианты расположения пассажирских кресел и установки поперечных перегородок: блоки пассажирских кресел при этом легко переставляются, двигаясь по рельсам стандартной конструкции.

Полет на Ту-134 протекает в комфортабельных условиях. Группа художников конструкторского бюро в сотрудничестве с конструкторами постаралась придать машине современные архитектурные формы, подобрала красивые по тону отделочные материалы, плафоны с лампами дневного света, создающими мягкое спокойное освещение. Все это вместе взятое придает салону уютный вид.

Не надо забывать, что хорошему самочувствию пассажиров во время полета послужит и то обстоятельство, что салон находится в наиболее спокойной зоне, так как основной источник шума — двигатели вынесены за его пределы.

Обеспечены хорошие климатические условия. Поддержание температуры при различных режимах полета и работы двигателей осуществляется автоматически. Распределение теплого воздуха происходит равномерно благодаря панельному обогреву. Помимо общей вентиляции у каждого места есть насадок индивидуальной подачи свежего охлажденного воздуха.

Пассажиры располагаются в удобных креслах, отделанных новыми синтетическими материалами. Конструкция кресел во многом способствовала размещению в небольшой, на первый взгляд, кабине 64 пассажирских мест. Сиденья откидываются вверх, как в театральном зале, откидываются также и подлокотники, открывая пассажирам свободный проход к своим местам. На спинке каждого кресла закреплен столик и карман для мелких вещей. В среднем подлокотнике — пепельница.

Над каждым блоком кресел находится панель обслуживания. На ней имеются светильники, вентиляционные насадки, кнопка вызова бортпроводника и динамики системы внутреннего радиоповещения.

Во время полета пассажиры обеспечиваются горячим и холодным питанием. Оборудование буфета-кухни, состоящее из электроподогревателей, духового шкафа, термосов, контейнеров, мойки и т. д., позволяет быстро приготовить легкий завтрак.

Ту-134 испытывается коллективом специалистов, имеющих богатый опыт освоения и летной доводки новейших самолетов. Летные испытания показали, что новый самолет прост и

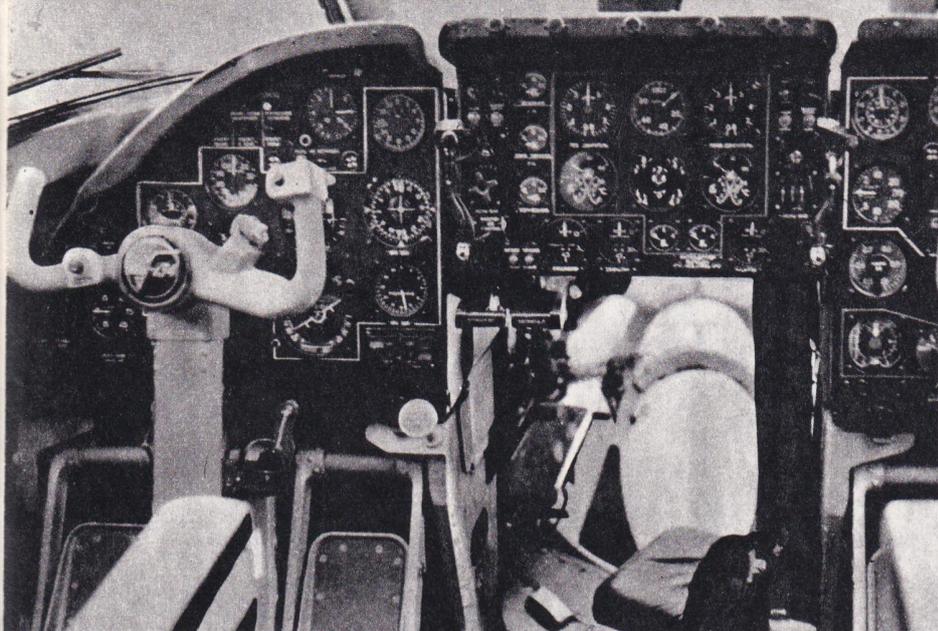


Генеральный авиаконструктор дважды Герой Социалистического Труда А. Н. Туполев (справа) и Герой Социалистического Труда А. А. Архангельский.

надежен в управлении. Это отмечено многими летчиками как нашего конструкторского бюро, так и Аэрофлота.

Основные летные испытания проведены Героями Советского Союза А. Д. Калиной и Н. Н. Харитоновым.

Надо полагать, что недалеко то время, когда совместно с Аэрофлотом будут закончены необходимые эксплуатационные испытания на различных воздушных линиях и самолет Ту-134 будет полностью подготовлен к перевозке пассажиров.



Те, кто летал на самолете Ту-134, хорошо помнят удобства, которые ожидают пассажиров нового воздушного лайнера. Посмотрите на то, как выглядят салоны, кресла, ласкающая глаз расцветка стен, занавесок. Сколько стараний, вкуса, умения приложили конструкторы, строители самолета, чтобы сделать полет как можно более приятным, неутомительным.

На верхнем снимке — кабина пилотов. Десятки умных приборов, сосредоточенных здесь, обеспечивают безопасность и надежность, возможность летать в любое время суток, в сложной метеорологической обстановке.

Высота десять тысяч метров. Но юная пассажирка, впервые в жизни подымавшаяся в воздух, чувствует себя отлично, как дома. Поля, перелески, реки, города проносятся внизу со сказочной скоростью, скрытые пеленой облаков, а в кабине тепло, уютно, интересно...

Фото Ю. Чуприкова.



СТУПЕНЧАТАЯ...

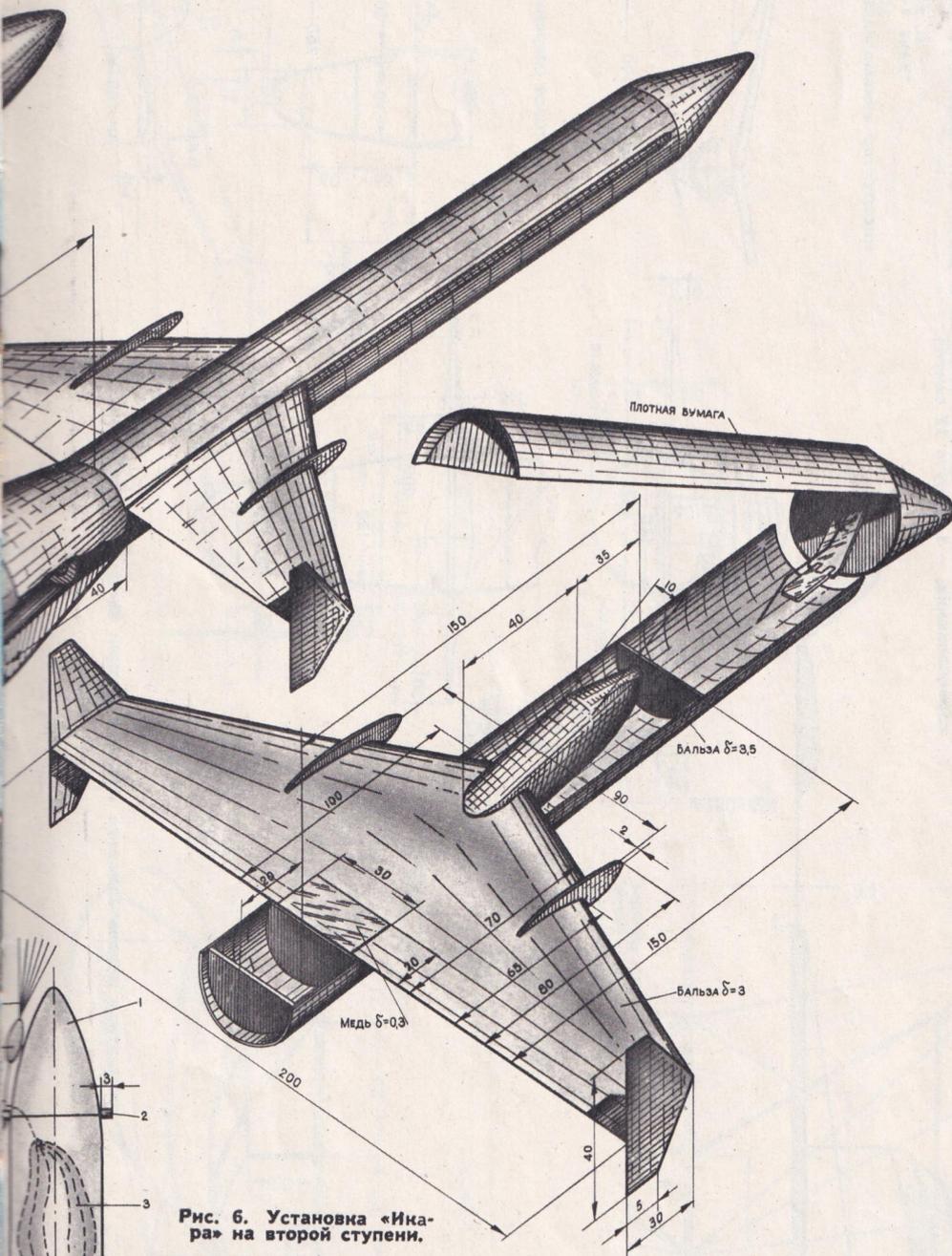


Рис. 6. Установка «Икара» на второй ступени.

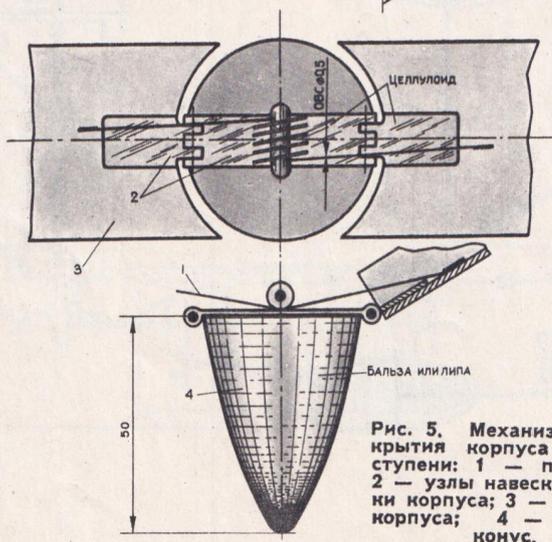
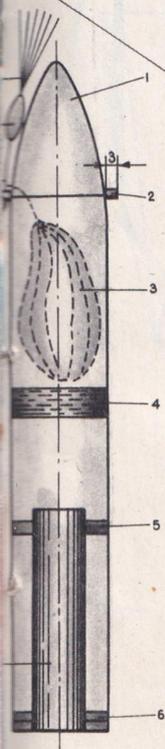


Рис. 5. Механизм раскрытия корпуса второй ступени: 1 — пружина; 2 — узлы навески створки корпуса; 3 — створка корпуса; 4 — носовой конус.

Кружковцы столичного Дома юных техников им. Хруничева под руководством Н. Творогова построили модель двухступенчатой ракеты. Первая ступень имеет три параллельно работающих стандартных пороховых двигателя, установленные в специальном отсеке корпуса ракеты.

Ракета выполнена в двух вариантах. В первом вторая ступень является носителем модели планирующего аппарата «Икар» (рис. 1); во втором — представляет собой модель ракеты без двигателя (рис. 2).

Вес первой ступени без двигателей — 70 г, второй — 20 г, парашюта — 10 г, планирующей модели «Икар» — 15 г. Центровка модели в первом варианте с «Икаром» от носка второй ступени составляет 410 мм, во втором варианте — 500 мм. Общая длина модели 710 мм. На первой ступени парашют размещен внутри корпуса и закреплен леской «Сатурн». Вторая ступень может быть изготовлена как отдельная ракета и при наличии порохового двигателя запускаться самостоятельно (рис. 3). В этом случае парашют крепится к носовому конусу и выталкивается из корпуса пыхом, на которой действуют газы ракетного двигателя (рис. 3).

Для запуска ракета устанавливается на специальной направляющей (стальная трубка или пруток) длиной 1500 мм (рис. 4). Включение двигателей первой ступени может быть осуществлено дистанционно от аккумулятора или при помощи бикфордова шнура. Вторая ступень выталкивается за счет газов, образующихся в результате срабатывания двигателей первой ступени. На направляющей ракета закрепляется двумя проволочными хомутами (рис. 4).

Оперение модели — из бальзы, для лучшей стабилизации полета и придания жесткости конструкции оно усилено двухслойным кольцом плотной (чертежной) бумаги. Из двух слоев такой же бумаги, соединенных канцелярским резиновым клеем, изготовлены корпуса первой и второй ступеней.

Носовой конус — из липы или бальзы (рис. 5). После склейки поверхность корпусов обеих ступеней обрабатывается мелкой шкуркой. Затем мягкой кистью или распылителем покрывают эмалитом, поверх него (распылителем) — нитрокраску.

На рис. 6 показана модель «Икара», установленная в корпусе второй ступени. Механизм раскрытия второй ступени и освобождения «Икара» от ракеты-носителя — на рис. 5 и 6.

При запусках второго варианта ракеты была достигнута высота более 200 м.

Комнатные модели чемпионов

Мы расскажем о комнатных летающих моделях, которые построили чемпионы Москвы — школьники-кружковцы.

МОДЕЛЬ САМОЛЕТА К-2 (РАЗМАХ ДО 900 ММ) КОНСТРУКЦИИ МИХАИЛА ЖОГИНА. Обычной схемы с высоким расположением крыла на двух стойках. Крыло с центральным углом V собрано из сухой травы на ступель-плазе. Ступель представляет собой лист фанеры или целлулоида, в котором вырезан внешний контур собираемой детали.

Горизонтальное оперение — несущее, большой площади. Наличие такой площади горизонтального оперения хорошо стабилизирует полет модели в воздушном потоке.

Фюзеляж — из бальзового шпона толщиной 0,3 мм. Шпон пропитывается водой, после чего сворачивается в трубку на металлическом диаметре 5 мм.

Благодаря малому весу планера модель оснащена резиномотором сравнительно большой длины при малой площади сечения. Это дало возможность закрутить резинomotor на большее число оборотов. Винт наборной конструкции, большого шага, раскручивается очень медленно.

Комнатная модель практически не планирует, поэтому продолжительность

полета определяется временем раскрутки двигателя. Модель Жогина отрегулирована так, что за 2,5 минуты она достигала 10-метровой высоты, а в одном из запусков летала 5 минут 46 секунд.

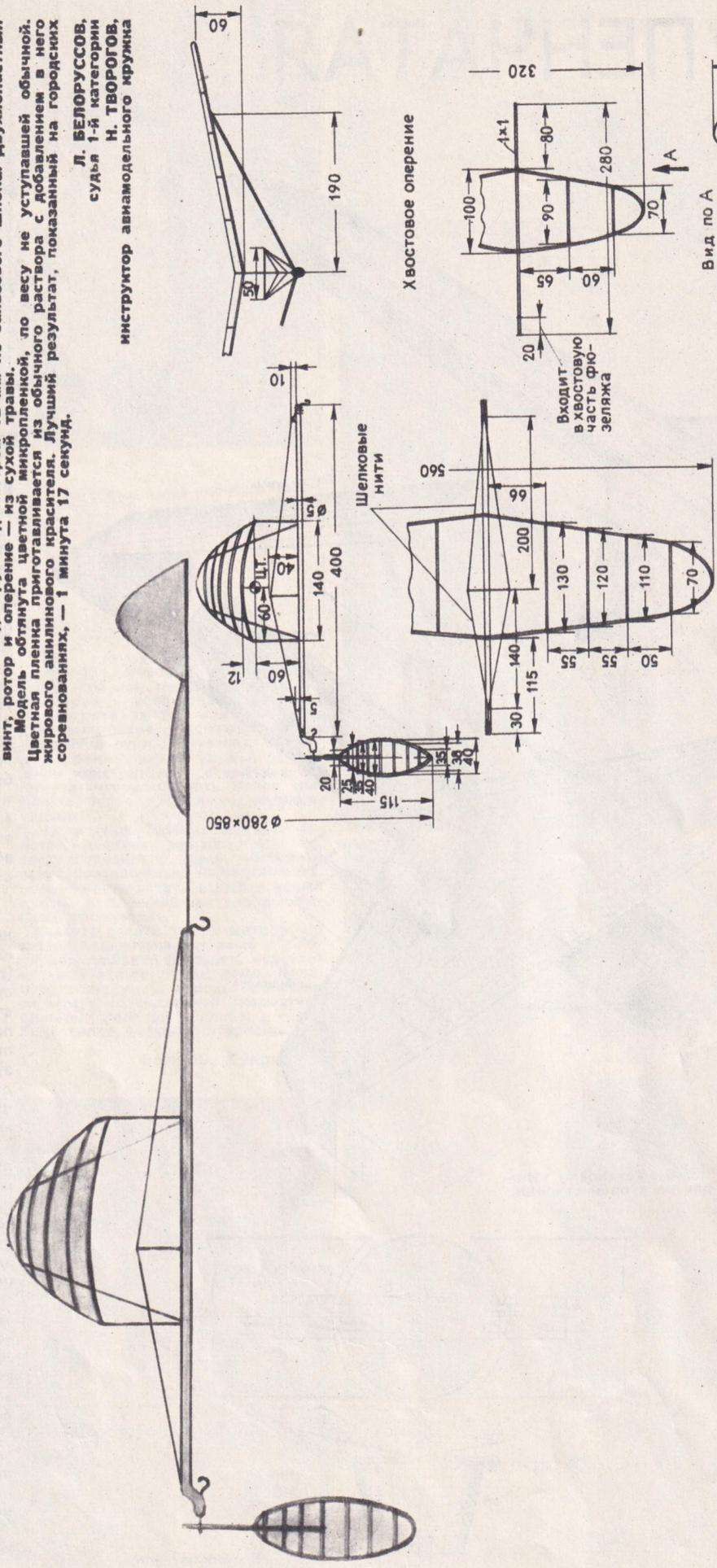
МОДЕЛЬ «ЛЕТАЮЩЕЕ КРЫЛО» КОНСТРУКЦИИ ЮРИЯ АРХИПИНА. Летала очень стабильно. Сказались преимущества закрученного крыла по сравнению с плоским, у которого отогнута только задняя кромка. Крутка стреловидного крыла была подобрана во время регулирования модели на планирование. В случае если она опускает нос, то с помощью верхних ниточных расчалок поднимается задняя кромка крыла, при задираннии носа — кромку опускают. Центровка модели соответствует 30% САХ.

Модель — из сухой травы, за исключением фюзеляжа. Фюзеляж такой же конструкции, как и на модели Жогина. Наличие тянущего винта не является недостатком, так как модель толкающего винта. Правда, при старте тянущий винт несколько удобнее. Модель обмотана микропленкой. Полет по кругу осуществляется вилем, вынесенным на балоche. В лучшем запуске она продержалась в воздухе 3 минуты 17 секунд.

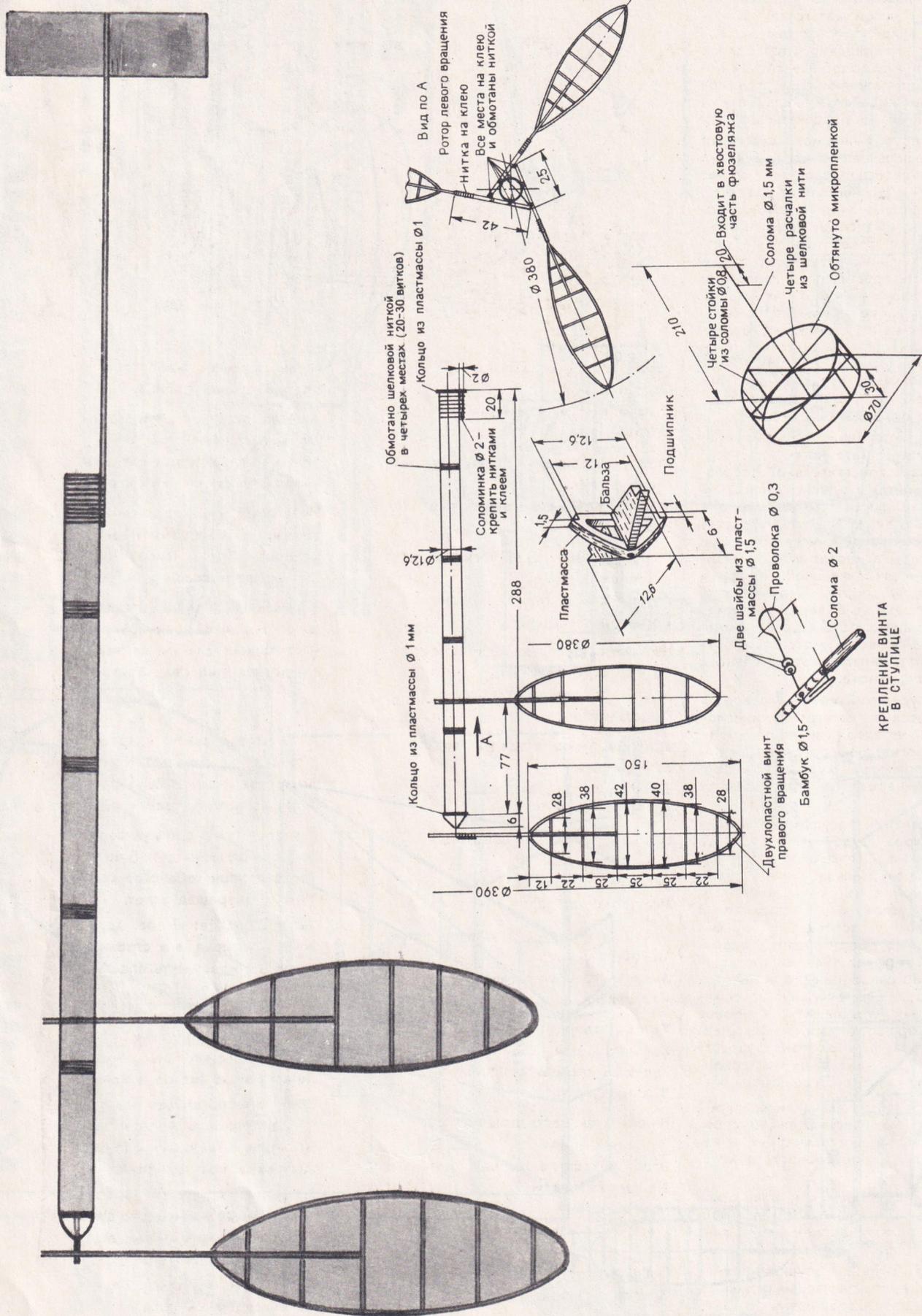
МОДЕЛЬ ВЕРТОЛЕТА КОНСТРУКЦИИ ВИТАЛИЯ КОСТАВБАЕВА. Отличается большой устойчивостью (за счет кольцевого оперения и трехлопастного ротора). Фюзеляж в виде трубки диаметром 12 мм из бальзового шпона. Двухлопастный винт, ротор и оперение — из сухой травы.

Модель обтянута цветной микропленкой, по весу не уступающей обычной. Цветная пленка приготавливается из обычного раствора с добавлением в него жирового анилинного красителя. Лучший результат, показанный на городских соревнованиях, — 1 минута 17 секунд.

Л. БЕЛОРУССОВ,
судья 1-й категории
Н. ТВОРОГОВ,
инструктор авиамodelьного кружка



Комнатная модель самолета К-2 конструкции Михаила Жогина.



Комнатная модель вертолета конструкции Виталия Костанбаева.

В ряде писем указываются факты не-объективного поведения со стороны су-дей республиканской категории И. Си-корского, А. Хухрина, К. Гурова, Н. Му-хина. Авторы совершенно справедливо подчеркивают, что подобные случаи не-терпимы. Они порождают у спортсменов недоверие к судейскому аппарату и должны решительно пресекаться.

Большое место в письмах отводится подготовке и повышению квалификации судейского аппарата. Основной состав наших судей — это настоящие или быв-шие спортсмены. Знания и навыки, по-лученные за время спортивной практи-ки, помогают им более тщательно раз-бираться в действиях участников сорев-нований, делать правильные выводы. Но парашютный спорт не стоит на месте. Старым багажом не проживешь. Необ-ходимо непрерывно освежать, совер-шенствовать, углублять знания, при-стально следить за всеми изменениями в технике и тактике парашютизма. Ав-торы указывают на существенные недо-статки в работе с судьями.

«Судейские категории нередко при-сваиваются без достаточного учета под-готовки, опыта и действительной потреб-ности, — говорится в одном из писем. — Мне хочется привести пример того, как без учета практической нужды присваи-ваются высокие судейские категории. В Ленинградском авиаспортивном клубе имеет-ся 12 судей республиканской категории по парашютному спорту. Если учесть, что клуб проводит не более двух сорев-нований парашютистов в год, то станет ясно, что эти судьи не могут приобре-тать и пополнять опыт самостоятельного проведения соревнований.

Весь наш судейский коллектив вплоть до самых высоких категорий никакой подготовки не проходит и не проходит. Никто не заботится об организации по-стоянно действующих курсов или вре-менных семинаров по расширенной программе».

О необходимости регулярного прове-дения семинаров судей пишут также тов. Н. Лисичкин, Г. Евсейчик, В. Румян-цев, В. Алексеев. Нельзя считать семи-нарами ознакомление с положением, правилами и условиями соревнований перед началом спортивной борьбы. Нужна тщательно продуманная и разра-ботанная программа, включающая тео-ретические, организационные и методи-ческие вопросы. Для руководства семи-нарами следует приглашать наиболее квалифицированных и авторитетных ар-битров, обмениваться опытом, разраба-тывать меры, направленные на совер-шенствование практики судейства.

Плохо обстоит дело и с литературой для судей по техническим видам спор-та. Для них не издаются учебные и на-глядные пособия, потребность в кото-рых очень велика.

В письмах поднимаются и некоторые другие вопросы, связанные с условиями соревнований, присвоением судейских категорий и т. п.

Редакция выражает признательность всем товарищам, приславшим письма, высказавшим свои соображения о каче-ствах советского спортивного судьи, об организации и практике судейства со-ревнований.

Игорь ЛАШКОВ



Тебя я вижу на заснеженном
Озерном льду.
С израненным, но не поверженным,
С тобой иду.

Спешу по сопкам в глушь и темень,
В снегу тону,
Чтоб ты возник в моей поэме
Через войну.

У нас все больше о погибших
В поэмах речь.
А ты и сам с героем ищешь
Сердечных встреч.

Ночами бьешься не без робости
Ты над строкой.
И до тебя мне на автобусе
Подать рукой.

Открыта дверь, душа не заперта.
Как хлебосол,
Ты всех друзей сажаешь запросто
За круглый стол.

...Ты в октябре забываемом
Шел без дорог,
Ветрами злыми продуваемым,
Под штормом дрог.

Сосал сухие крохи скудные
От бортпайка.
Метель гнала снега над тундрой,
Как облака.

Хотела усыпить, облаксивая,
Как пух, нежна.
Какая выдержка солдатская
В пути нужна!

Какие муки надо вынести
В тревожный час,
Чтоб, раздвигая льдины, выползти
На твердый наст!

* * *

Тебе все снег да снег мерещился,
В глазах сверкала белизна,

Отрывки из поэмы, посвященной лет-чику Герою Советского Союза Захару Артемовичу Сорокину.

И, непонятная, зловещая
Кругом стояла тишина.

А были простыни с халатами,
Да занавески на окне,
Бинты с пылающими пятнами,
И грудь в огне, и лоб в огне.

Исколотый и перевязанный,
Ты весь лекарствами пропах.
А черный бунт гангрены газовой
Уже свирепствовал в ногах.

«Простился, парень, с авиацией!» —
Тогда подумал врач-майор.
И страшным словом «ампутация»
Он подтвердил свой приговор...

* * *

Лучи из-под земли ударят,
А солнцу вспыхнуть нету сил.
Захар, ты снова в Заполярье!
Встал на крыло, колпак открыл.

И истребитель дрогнул весело,
Нацелив крылья в небосвод,
Когда поклон тебе отвесила
Ракета, разрешая взлет.

Запело сердце: «Небо, здравствуй!
Я не в резерве, а в строю.
И мне по нраву путь опасный,
Не оробею, устою!

Вернулся в полк не славы ради я —
Врагу и недругу назло.
Со мной сафоновская гвардия
Летит сейчас крыло в крыло...»
Внизу прибой шумел без умолку.
И под прикрытием патрулей
По морю Баренцову к Мурманску
Шли караваны кораблей.

Ты видел сверху, как на западе,
Фронт ломкой линией деля,
Стонала огненными залпами,
Звала к отмщению земля.

И ты летел навстречу бою
На легендарные дела,
Отчизну заслонив собою
Горячим сердцем в два крыла.



ОН ЛЕТАЛ, ПОКА БИЛОСЬ СЕРДЦЕ

— Я очень благодарю вас за честь, оказанную моему сыну. Он был простым пареньком, мечтавшим летать. Его мечта сбылась, и он летал, пока билось сердце...

Проникновенные слова матери славного боевого авиатора Полины Феофановны Бурденюк глубоко запали в душу ребят. Ее взволнованная речь прозвучала на торжественной пионерской линейке в школе № 28 Metallургического района Челябинска в честь присвоения имени Анатолия Бурденюка.

Среди учащихся этой школы, расположенной на территории авиагорода, более половины — дети авиаторов, работающих в высшем военном училище штурманов. Одним из его воспитанников был лейтенант Анатолий Бурденюк, совершивший в составе легендарного экипажа капитана Гастелло бессмертный подвиг.

До линейки во всех классах побывали курсанты и рассказали ребятам о беспримерном героизме Гастелловцев, о многих наших крылатых героях, повторивших в годы минувшей войны огненный таран. Беседа со школьниками и бывший одноклассник Анатолия подполковник Красноповцев. От него ребята узнали, как старательно овладевал комсомолец Бурденюк самолетовождением, авиационными дисциплинами, как увлекался спортом.

На видном месте в школе помещен стенд, посвященный мужественному штурману лейтенанту Бурденюку. С его портрета смотрит открытое волевое лицо. Под портретом — обращенный к ребятам призыв — во всем быть достойными славного сокола, чье имя носит школа.

На снимке: торжественная линейка, на которой П. Ф. Бурденюк вручили грамоту и памятный подарок.

Фото Г. Лукиной



НАРОДНЫЙ УМЕЛЕЦ

Мы уже совсем было собралась уезжать из Киева, когда знакомые посоветовали:

— Обязательно побывайте у Олега Константиновича Кошевого...

Дневник Олега Константиновича — летопись его увлечений, поисков, того, что задумано и создано, что волнует сердце и будоражит мысль. 30 лет назад им сконструирован первый на Украине микролитражный двигатель мощностью 0,3 л. с., выпускавшийся серийно. Потом новые моторчики. Не в характере Олега Константиновича копировать чужое, у него свои идеи, расчеты.

— Ныне, — делится он своими планами, — работаю над проектированием турбореактивного двигателя для летающей модели.

Трудно сказать, чего больше в его работах — мастерства ли художника, фантазии ли изобретателя. Кошевой — скульптор, художник, гравер, изобретатель. Приходилось вам, очевидно, бывать в Москве, на станции метро «Спортивная». Так вот своды этой станции отлиты из пластмасс, разработанных по способу О. К. Кошевого. Светильники, что на улицах столицы, из тех же пластмасс, а на киевских бульварах — его скульптурные фигуры.

Олег Константинович разработал метод, позволяющий без применения мощных прессов изготавливать крупногабаритные строительные архитектурные детали и художественные изделия. Как отметили выдающиеся скульпторы М. Манизер и Е. Вучетич, метод Кошевого — подлинное новаторство, открывающее большие перспективы.

Указом Президиума Верховного Совета Украинской ССР О. К. Кошевой удостоен почетного звания Заслуженного мастера народного творчества Украины. Это — дань уважения умельцу, его заслугам в развитии народного искусства.

М. СЕМЕНОВ

г. Киев

На снимке: Олег Константинович Кошевой.

Фото Т. Мельника

НОВЫЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ САМОЛЕТ

С каждым годом увеличивается объем авиационно-химических работ над колхозными и совхозными полями. В помощь труженикам села советские авиаконструкторы создают новые, более экономичные и скоростные машины. В 1965 году над полями появится новый сельскохозяйственный самолет Ан-2м, который вы видите на снимке.

Фото В. Будана (ТАСС)



ОНИ ПОБЕДИЛИ СТИХИЮ

Это было 4 сентября минувшего года. Над небольшим пустынным островком, затерявшимся в районе рыбной банки Зотова, нависла беда. Холодный норд-ост с огромной силой пронесся над большим простором Южного Сахалина и вызвал небывалый шторм. Низкая облачность закрывала горизонт и затрудняла ориентировку. По голым прибрежным скалам беспрерывно хлестал ливневый дождь. На островке в бедственном положении оказались одиннадцать рыбаков. В Южно-Сахалинске получили тревожную радиограмму.

Сразу же к месту бедствия вылетел вертолет Ми-4

Южно-Сахалинского подразделения гражданской авиации. Экипаж вертолета (командир А. Федотов, второй пилот В. Дзюба, бортмеханик В. Кузнецов и авиатехник В. Вастун) в течение двух с половиной часов, в сложных условиях полета, вывозил рыбаков в безопасное место, проявив при этом мужество и большое летное мастерство. Приказом Министра гражданской авиации отважному экипажу объявлена благодарность. Каждый член экипажа награжден денежной премией.

В. ЩЕПЕЛЕВ,
старший инспектор
управления кадров
Министерства гражданской
авиации



БЛАГОДАРНОСТЬ ЗА ЧЕСТНЫЙ ТРУД

Коллектив Центрального аэроклуба СССР имени В. П. Чкалова тепло поздравил с 80-летием ветеранов труда Андрея Ануфриевича Сирука и Арсения Филипповича Саченко.

Много сил и энергии отдает А. Сирук подготовке авиационной техники к полетам. Он умело воспитывает молодые кадры, принимает активное участие в общественной жизни клуба. Двадцать раз коммунисты избирали его в состав партийного бюро, 17 раз — секретарем партийной организации ЦАК СССР. За честный труд А. Сирук

имеет более 40 различных поощрений.

Другого юбиляра — А. Саченко знают в коллективе как добросовестного авиационного техника, который имеет более 45 поощрений.

В связи с шестидесятилетием товарищам А. А. Сируку и А. Ф. Саченко приказом начальника Центрального аэроклуба СССР объявлена благодарность, они награждены денежной премией.

Н. БОЛОТОВ

На снимке: А. А. Сирук и А. Ф. Саченко.

Фото В. Федосова

ПЕРЕЛИСТАЙТЕ СТРАНИЦЫ „КНИГИ ПОЧЕТА“

С фотографии, запечатлевшей военного летчика, смотрит молодое открытое лицо. Рядом — короткий текст, говорящий о том, что на снимке воспитанник Горьковского аэроклуба Герой Советского Союза Борис Панин, особенно отличившийся в воздушной битве над Курской дугой. На другом листе — фотопортрет офицера моряка Александра Носова. В прошлом инструктор клуба стал истребителем Военно-воздушных сил Черноморского флота и также удостоился высокого звания Героя.

Оба авиатора занесены в «Книгу почета» авиаспортивного клуба. Перелистайте ее страницы — и вы познакомитесь с людьми достойными, заслужившими ратную и трудовую славу. Это — мастер спорта Владимир Хрыпов, еще в тридцатые годы начавший свою активную деятельность в нашем патриотическом Обществе. Известный планерист неоднократно на соревнованиях добивался высоких результатов, а в 1953 году завоевал титул абсолютного чемпиона Советского Союза. Это — скромный труженик авиации Сергей Мосалев. В клуб он пришел техником самолета, вырос до инженера и в течение многих лет добивался надежной безотказной работы материальной части.

Среди самых уважаемых в семье крылатых, кем по праву гордятся земляки, стоит имя Михаила Ступишина, бывшего в предвоенные годы инструктором-летчиком, а затем командиром звена аэроклуба. Когда прозвучала боевая тревога, наставник авиационной молодежи со спортивной машины пересел на грозный штурмовик. По



многим опасным фронтовым путем, нередко под вражеским обстрелом, водил отважный волжанин Ил-2, и на его груди в знак заслуг перед Родиной засверкала Золотая Звезда Героя.

Славу военных лет Ступишин приумножил в мирном небе. Закаленному в огне сражений, воздушному воину по душе пришласть полярная авиация. Под крылом его самолета не раз раскрывалась панорама Арктики. На протяжении последних лет он вместе с Героем Социалистического Труда А. Поляковым дважды совершил выдающиеся перелеты в Антарктиду. Замечательные советские небоходцы проложили самую длинную в мире межконтинентальную трассу.

...О многих славных делах крылатых напоминает «Книга почета».

На снимке: Михаил Протасович Ступишин.
Фото В. Вдовенко

В ЭТУ ШКОЛУ ПРИХОДЯТ ЭКСКУРСАНТЫ...

За последние полтора года в 507-ю школу Московского района Ленинграда все чаще приходят пионерские экскурсии, здесь бывают и видные авиаторы и иностранные гости. Что же привлекает их сюда?

Музей по истории авиации. Его основные разделы посвящены военно-воздушным силам, космонавтике, гражданскому воздушному флоту. Широко представлены модели отечественных самолетов от первого аэроплана Можайского до современных сверхзвуковых реактивных машин.

Содержательные материалы помещены на стендах: «Россия — родина авиации», «Создание воздушного флота страны Советов», «Развитие советской авиации в годы первых пятилеток», «Героические полеты и мировые рекорды советских летчиков в довоенный период», «Схема выдающихся перелетов советских летчиков».

«Люди бессмертного подвига», — так называется отдел, рассказывающий о героях-летчиках и боевых действиях советской авиации. Причем большое место отведено крылатым защитникам ленинградского неба.

В своем музее учащиеся дважды Героями Советского Союза Е. Федоровым, В. Осиповым. Побывали в гостях у трижды Героя Советского Союза И. Кожедуба, завязали переписку с маршалом авиации Е. Савициным.

Школьный музей возник на базе авиамодельного кружка, руководимого бывшим летчиком-истребителем, полковником запаса Михаилом Семеновичем Разумовым. В создании экспозиции на протяжении почти двух лет участвовали почти все школьники 5—8 классов. Особенно активно работала группа, состоявшая примерно из 30 пионеров и комсомольцев. В их числе — Володя Комков — первый директор музея.

В группу экскурсоводов входят Володя Никитин, Аня

Цирульникова, Мария Басина и другие активисты-школьники. Они провели в течение учебного года до 50 экскурсий.

Все экспонаты музея служат хорошим подспорьем для занятий авиакружка, именуемого в школе «Юношеским аэроклубом». Школьники знакомятся здесь с историей авиации,

биографиями ракетостроителей и космонавтов, теорией полета, аэродинамикой, аэродромным строительством. Кабина самолета служит для тренировок в работе с органами управления самолетом. Юные аэроклубовцы носят единую форму: черный берет, голубую рубашку и темно-синие брюки. На берете и рукаве — летная эмблема.

Создание музея показывает, на какие большие дела способны школьные комитеты ДОСААФ, когда они ведут военно-патриотическое воспитание рука об руку с комсомольской и пионерской организациями.

А. ПАЗНКОВ

г. Ленинград



На снимке: в музее — у одного из стендов отдела космонавтики. Объяснения дает экскурсовод — школьница Аня Цирульникова.



В. Расторгуев.

шает серию интересных полетов в термических восходящих потоках.

Прямо с Урала Виктор направляется на XI всесоюзный слет планеристов. Вместе с друзьями по экспедиции Овсянниковым, Кузьминым, Киммельманом и Грошевым он передает участникам слета свой опыт парения в термических потоках. В Крыму Расторгуев устанавливает мировой рекорд продолжительности полета на двухместном планере — 26 часов 29 минут.

В 1936 году отважный спортсмен первым пролетел на планере с Крымского полуострова на Кавказ через Керченский пролив. Вскоре, пройдя по прямой 268 км, он устанавливает всесоюзный рекорд дальности полета.

7 мая 1937 года в газетах был напечатан портрет Виктора Расторгуева. В этот день стало известно о новом выдающемся достижении советского планериста. Комсомолец В. Расторгуев на планере ГН-7 конструкции Г. Грошева пролетел без посадки 539 км 623 м, превысив на 35 км 423 м мировой рекорд дальности полета на одноместном планере немца Рудольфа Эльтшнера.

Докладывая о своем полете Центральному Комитету партии и Советскому правительству, он писал: «Обещаю... не останавливаться на достигнутом, а идти дальше вперед, совершенствоваться в летном деле, добиваться новых рекордов».

ли и научили меня летать знающие талантливые люди. К полету готовили врачи, коллеги. Так что прошу мой полет рассматривать не как личное достижение, а как результат большой коллективной работы всех планеристов Советского Союза.

За выдающиеся заслуги в развитии советского планеризма и за большие достижения по дальности полета на планере Указом Президиума Верховного Совета СССР от 15 мая 1937 года Виктор Леонидович Расторгуев был награжден орденом «Знак Почета».

Высокую награду Родины Расторгуев воспринял как путевку к завоеванию новых рекордов. 27 мая он совершает очередной перелет на одноместном планере и покрывает расстояние в 652 км 256 м.

За установление мировых планерных рекордов Международная авиационная федерация (ФАИ) присудила Виктору Расторгуеву три специальных диплома.

Через год, на XIII всесоюзных соревнованиях, В. Расторгуев совместно с В. Ильченко и И. Коротовым совершил полет из Тулы в Москву в почти безоблачном небе, положив начало групповым полетам на планерах.

На счету В. Расторгуева имелось несколько всесоюзных и мировых рекордов. Своими замечательными полетами он не только прославил нашу страну, но и внес большой вклад в авиационную науку, особенно в области использования воздушных потоков, способствовавших увеличению дальности, высоты и продолжительности безмоторных полетов, а также в практическое разрешение проблемы

многопланерного воздушного поезда. Виктор Леонидович, как лучший планерист, ежегодно участвовал в авиационных праздниках в Тушине, за что неоднократно поощрялся командованием и правительством. Среди сослуживцев он пользовался непререкаемым авторитетом и глубоким уважением. Это уважение основывалось как на его высоких профессиональных качествах, так и на душевной теплоте характера, исключительной честности, безупречной дисциплине и беспредельной преданности партии коммунистов, членом которой он состоял.

Виктор Расторгуев был не только выдающимся планеристом, но и отличным летчиком. Будучи командиром спортивного отряда Центрального аэроклуба СССР им. В. П. Чкалова, он летал на 14 типах самолетов, в том числе на новейших, показав себя настоящим мастером высшего пилотажа, разносторонне образованным авиационным специалистом.

В 1940 году Расторгуев становится летчиком-испытателем, быстро осваивает полеты на всех скоростных самолетах того времени.

Он был в числе тех немногих летчиков, которые первыми сели за штурвал советских реактивных истребителей. 16 августа 1945 года Виктор Расторгуев погиб при очередном испытательном полете.

Н. РУМЯНЦЕВ

КРЫЛЯТЫЙ ВИТЯЗЬ

В истории советского планеризма есть много ярких страниц. Одна из них посвящена талантливому спортсмену, новатору и неоднократно рекордсмену Виктору Расторгуеву.

Его авиационная биография началась более 30 лет назад в Феодосии, куда он приехал из Саратова, мечтая стать планеристом. Вскоре мечта юноши сбылась — он был принят в высшую планерную школу Осоавиахима, находившуюся в Коктебеле.

«Дорогие мама и папа! — писал Виктор в одном из писем. — Я уже научился летать на планере и немножко — на учебном самолете. Чувствую, что авиация будет делом всей моей жизни...»

В 1932 году Виктор возвратился в Саратов и стал работать инструктором планеризма в только что созданном местном аэроклубе. Многие из спортсменов-планеристов, подготовленных им, стали затем прославленными летчиками.

В мае 1934 года саратовские спортсмены впервые провели воздушный поезд из самолета У-2 и двух планеров по маршруту Саратов — Москва. Один из планеров пилотировал В. Расторгуев. Этот перелет внес большой вклад в решение проблемы буксировки планеров.

Еще через год Виктор Расторгуев вместе с пятью другими спортсменами принимает участие в Уральской экспедиции, задача которой состояла в том, чтобы изучить новые методы безмоторного полета. Здесь Расторгуев совер-

Это обещание было выполнено. В 11 часов 12 мая Расторгуев поднялся с Тушинского аэродрома в Москве и взял курс на Саратов. К вечеру того же дня спортсмен приземлился близ села Воронцовка, Бакурского района, Саратовской области. На этот раз он пролетел без посадки 602 км 225 м, перекрыв свой собственный мировой рекорд.

Радостной была встреча планериста с земляками и родными. В саратовской консерватории им. Л. В. Собинова собралась молодежь города. Отважного земляка встретили аплодисментами, забросали цветами.

Отвечая на приветствия, он сказал: — Чувствую друзья, перехвалили вы меня. Ведь я не один. Планер постро-

ПО СЛЕДАМ НЕОПУБЛИКОВАННЫХ ПИСЕМ

В редакцию пришло письмо: ребята из Воронцовского детского дома (Краснодарский край) писали, что у них закрыли авиамодельную мастерскую, работу кружка недооценивал директор детдома П. Казанцев. Для проверки фактов, указанных в письме, на место выезжал представитель редакции член авторского совета общественник В. Турьян. Письмо подтвердилось. Ныне выделено помещение для занятий авиамоделистов. Как сообщил редакции председатель Ейского райкома ДОСААФ тов. Мищенко, кружок возглавляет опытный инструктор И. Гречко.

ВСТУПАЯ В 1965-й...

НОВЫЕ ТРАССЫ, САМОЛЕТЫ И ВЕРТОЛЕТЫ

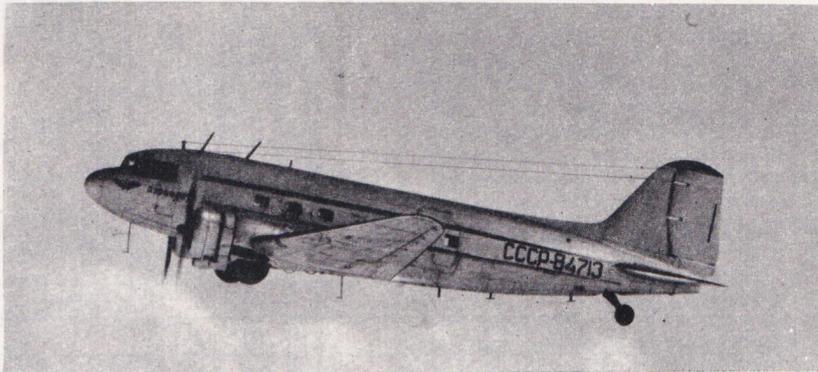
Минувший 1964 год был годом дальнейшего успешного развития воздушных сообщений в нашей стране. По темпам роста пассажирских перевозок наша гражданская авиация превзошла все капиталистические страны. Протяженность только внутренних линий Аэрофлота превышает 430 тысяч километров.

Цифры говорят за себя: около 37 миллионов воздушных путешественников, что на 5 миллионов больше, чем в 1963-м; грузов и почты — на 100 тысяч тонн больше; три четверти всех перевозок — на самолетах с газотурбинными двигателями. В истекшем году открыто более 60 новых скоростных рейсов. Впервые Ил-18 приземлялись в аэропортах Архангельска и Казани, Южно-Сахалинска и Норильска. Они же связали прямыми воздушными дорогами Киев, Ашхабад и Алма-Ату с Ташкентом, Ереван с Казанью, Свердловском и многими другими городами. Ту-104 проложили «воздушный мост» Куйбышев — Хабаровск, из Петропавловска-на-Камчатке в Симферополь, из Москвы в Кутаиси. Более чем на пятьдесят воздушных трассах, взамен поршневых, стали летать Ан-24 и Ту-124. Этими самолетами пользуются трудящиеся Казахстана, Украины, Узбекистана, многих областей Российской Федерации и других республик.

Важным стимулом роста пассажирских авиаперевозок является неуклонное улучшение материального благосостояния трудящихся и систематическое снижение авиационных тарифов. За последние годы тарифы на билеты в самолетах снижены в среднем на 25—30 процентов. Уже сейчас авиатарифы — почти на уровне железнодорожных, а с учетом льгот, предоставляемых студентам и учащимся, они даже значительно ниже.

Советский авиационный транспорт — самый дешевый и доступный в мире. Стоимость полета у нас значительно дешевле, чем, например, на внутренних линиях США. Пассажиры привлекают многие преимущества воздушного путешествия, и в первую очередь — скорость. В самом деле, разве можно с чем-либо сравнить по времени и удобствам полет на Ту-114 из Москвы в Хабаровск? Расстояние около 7000 километров покрывается всего за 8—9 часов! Неслучайно на таких направлениях, как Москва — Магадан — Южно-Сахалинск, Петропавловск-на-Камчатке — Норильск самолет завоевал почти монопольное положение среди других видов транспорта.

Новые авиатрассы — это новые аэродромы, аэровокзалы. Вступили в строй аэровокзалы в Москве — во Внукове и международный — в Шереметьеве, в Баку, Хабаровске, Новосибирске. В До-



РАЗВЕДЧИКИ ПОГОДЫ

Аэропорт закрыт — по данному метеослужбы ожидается буря. Жизнь на аэродроме как бы замерла. Все вылеты откладываются. И лишь один самолет при любых метеорологических условиях уходит в полет. Это — зондировщик. На борту, кроме экипажа, бортаэрологи — люди редких профессий. Аппаратура, установленная в кабине самолета и на его крыльях, позволяет разведчикам погоды составлять прогнозы, регистрировать микроструктуру облаков, их влажность, а при необходимости вызывать снегопад или дождь. Днем и ночью по несколько раз в сутки поднимаются в воздух аэрологи Управления гидрометеослужбы Белорусской ССР. Инженер В. Дубовик и старший техник В. Студенков за годы работы провели в воздухе в сложнейших метеорологических условиях около 10 000 часов. Вот и сейчас В. Дубовик (справа) и В. Студенков перед очередным вылетом устанавливают приборы на крыле самолета.

Фото М. Редькина
(ТАСС)



модедове (под Москвой) заканчивается сооружение самого крупного в нашей стране аэровокзала, первая очередь которого уже эксплуатируется. Массовое внедрение в эксплуатацию скоростных самолетов потребовало от нас, работников гражданской авиации, коренного изменения технологии обслуживания пассажиров, создания в различных городах специальных агентств — городских аэровокзалов.

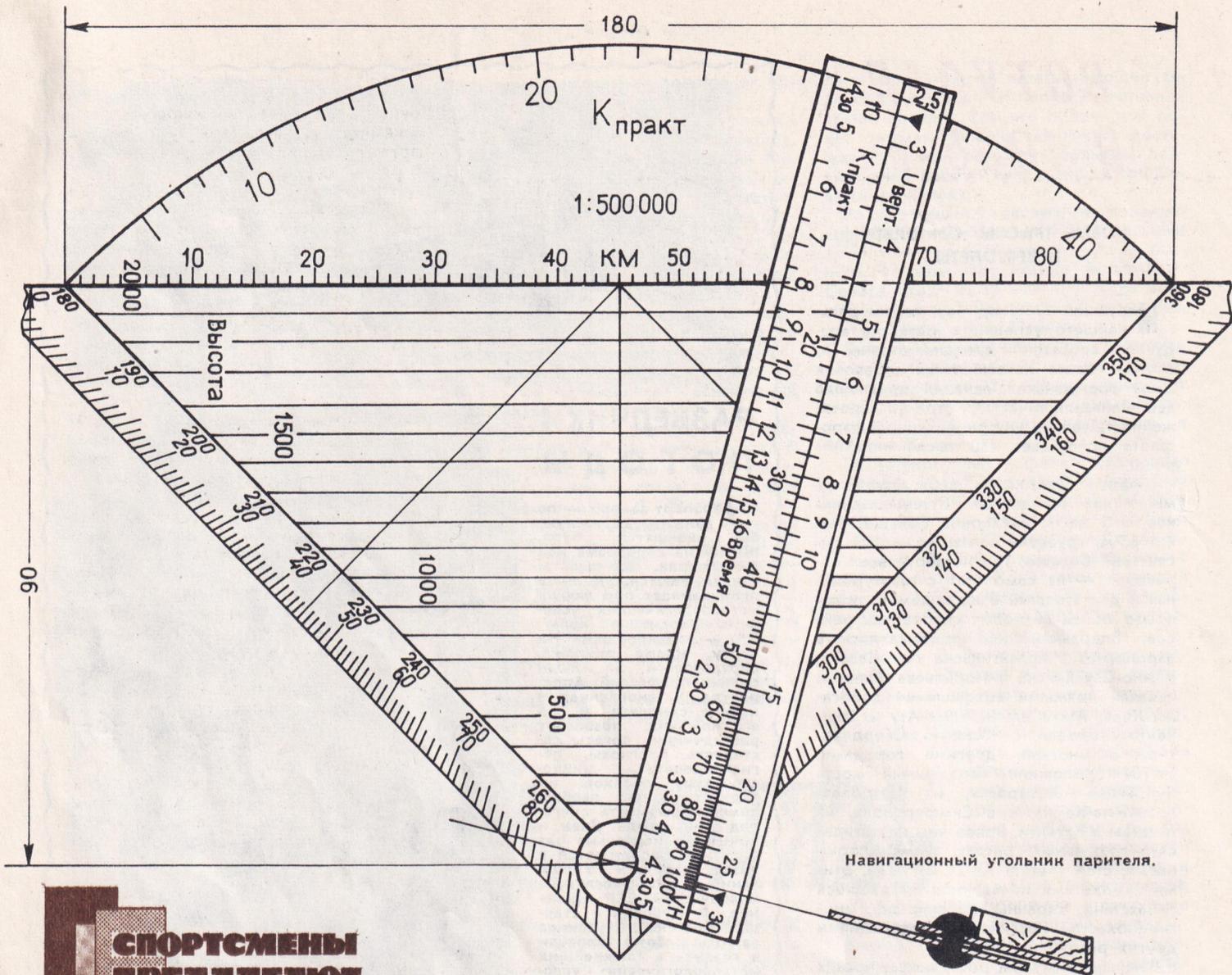
Генеральная линия Аэрофлота — внедрение современных реактивных и турбовинтовых самолетов. Это открывает большие перспективы роста перевозок, повышает значение авиации в подъеме различных отраслей народного хозяйства.

На внутренних и международных авиатрассах ныне эксплуатируются всемирно известные скоростные реактивные и турбовинтовые лайнеры Ту-104, Ту-114, Ту-124, Ил-18, Ан-10, Ан-24. Не-

далеко время, когда на воздушных дорогах появятся новые лайнеры — 186-местный воздушный корабль Ил-62, комфортабельный самолет Ту-134, более совершенный по сравнению с известным Ту-124. Улучшаются средние магистральные самолеты. Растет вертолетный парк. Скоро поступят в эксплуатацию вертолеты В-2, В-8, Ми-6, обладающие большой грузоподъемностью и экономичностью.

В 1965 году откроются новые воздушные линии, по которым будут летать газотурбинные самолеты, войдут в строй новые аэровокзалы и гостиницы, расширится сеть агентств Аэрофлота. Мы принимаем все меры, чтобы обслужить свыше 40 миллионов пассажиров.

Г. ПИСКОВ,
заместитель начальника Управления
Министерства гражданской
авиации СССР



Навигационный угольник парителя.

**СПОРТСМЕНЫ
ПРЕДЛАГАЮТ**

НАВИГАЦИОННЫЙ

Во многих странах мира планеристы создают различные приборы и приспособления, облегчающие работу спортсмена в воздухе. Эти приборы помогают лучше использовать восходящие потоки и более уверенно совершать дальние и скоростные полеты по маршрутам.

Мною создан навигационный угольник парителя, который по идее схож с «калькулятором» чехословацкого планериста Ярослава Прхала, но проще по конструкции, сокращает время работы в полете, позволяет избежать многих ошибок. Полагаю, что навигационный угольник принесет пользу участникам III Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта.

Что собой представляет угольник? Основная его часть — прозрачный (из целлулоида или плексигласа) сектор в 90° , вокруг центра которого вращается линейка. Кстати, подобные треугольники-транспортиры продаются в магазинах. На дуге сектора нанесены деления,

соответствующие практическому качеству (т. е. отношение фактической скорости полета к фактической скорости снижения). На хорде нанесена шкала расстояний в масштабе $1 : 500\,000$.

Линейка имеет логарифмические шкалы и движок. Шкалы можно взять с логарифмических или штурманских линеек «НЛ». Проще, конечно, приклеить к линейке калькулятора логарифмическую линейку длиной 125 мм. Расположение шкал можно не менять, но скорость полета при этом нужно предварительно выразить в метрах в секунду (деля километры в час на 3,6) — т. е. выполнять одну лишнюю установку движка и визира. Поэтому шкалу движка лучше сместить так, чтобы «1» на ней пришлась против «36» неподвижной шкалы. Еще лучше точно перенести (например, фотографически) шкалы с нашего чертежа, сделанного в натуральную величину.

Определив практическое качество на данном этапе полета и установив линей-

ку против соответствующего деления на дуге, прочтем на шкале хорды расстояние, на которое можно спланировать с высоты 2000 м. Впрочем, читать нет необходимости: можно просто приложить «угольник» к карте масштаба $1 : 500\,000$ нулем шкалы в точке начала перехода и хордой по направлению полета. Точка пересечения линейки с хордой укажет место конца планирования.

А как быть, если планерист располагает не 2000 м, а меньшей высотой? И тогда хлопот не больше. Часть сектора между хордой и центром расчерчена линиями, параллельными хорде. Каждая такая линия соответствует запасу высоты в 200 м, 300 м и т. д. — до 2000 м (оцифровано через 500 м). Линию, соответствующую фактическому запасу высоты, надо приложить к карте (линейка должна быть установлена против деления, соответствующего практическому качеству полета).

Качество определяется с помощью навигационного угольника следующим

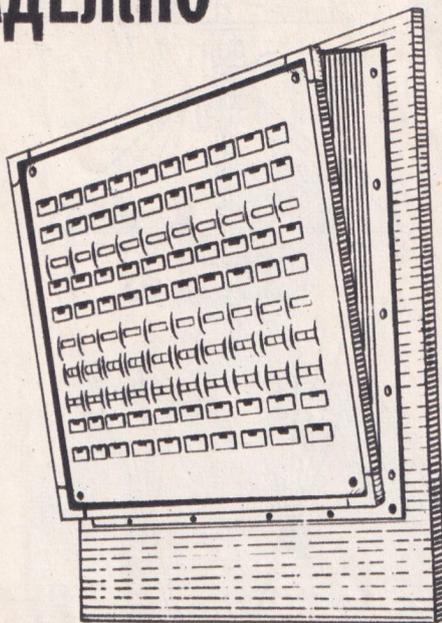
УДОБНО И НАДЕЖНО

Нет нужды доказывать, насколько сложен труд руководителя полетов. Во многих спортклубах предпринимаются попытки облегчить его с помощью различных механических средств контроля (пультов). Один из вариантов пульта разработан и в нашем клубе (см. рис.). Он полностью исключает посылку в зону нескольких машин одновременно.

Пульт представляет собой каркас 55×61 см из дюралевых пластин, передняя сторона которого, установленная для лучшего обзора под углом 20°, облицована листом плексигласа. Внутри каркаса имеются четыре общих оси, на которых вращаются 60 барабанчиков. Каждый барабанчик по длине окружности разделен на 11 частей, 10 из них имеют оцифровку или надписи, а одиннадцатая (чистая) сливается с фоном лицевой стороны пульта. Тыльная сторона плексигласовой панели окрашена в белый цвет. В местах против барабанчиков имеются неокрашенные окна, через которые просматриваются надписи или цифры.

Для вращения барабанчиков к каждому из них прикреплен диск несколько большего диаметра. Диски с зубчатой насечкой проходят в прорези лицевой стороны панели. Насечка служит для удобства проворачивания диска вместе с барабанчиком. С внутренней стороны пульта в зубчатую насечку упирается пружинка с фиксатором. Сделано это для предупреждения непроизвольного проворачивания. На лицевой части диск выступает на 3 мм.

Пульт рассчитан на одновременный полет десяти самолетов или планеров. Окна с надписями расположены в ряд



как по вертикали, так и по горизонтали. В нерабочем состоянии они закрыты непрозрачными клапанами. Всего имеется десять горизонтальных и десять вертикальных рядов.

При открытии клапана в окне верхнего ряда появляется надпись «строй», второго — «приборы». Третий ряд не закрыт клапанами. В окнах просматриваются вращающиеся барабанчики с надписями: «Маршрут № 1», «Маршрут № 2», «Маршрут № 3», «Маршрут № 4», «Маршрут № 5», «Маршрут», «Перелет», «Буксировка», «Парение», «Выброс». Четвертый ряд, как и два первых, закрывается клапанами. Когда они откры-

ты, в окне появляется надпись «Зона». На клапан надевается паспорт зоны с номером. До тех пор, пока паспорт не будет снят, клапан не закрывается. Этим исключается возможность посылки другого самолета в одну и ту же зону. В пятом ряду при открытом клапане просматривается надпись «Круг». Шестой, седьмой и восьмой ряды не закрыты клапанами. В окнах этих рядов видны надписи и цифры вращающихся барабанчиков. На барабанчиках шестого ряда — надписи, указывающие тип самолета или планера, на двоянных барабанчиках седьмого и восьмого рядов — цифры, соответствующие номеру летающего самолета (седьмой ряд) и позывные летчика (восьмой ряд). При вращении барабанчиков можно набрать любую комбинацию цифр от 00 до 99. В окнах девятого ряда при открывании клапанов появляется надпись «Заправка». Имеется возможность ставить на контроль самолеты, требующие заправки. Десятый ряд с надписями «Стоянка» в окнах служит для контроля заруливания на стоянку самолетов.

С тыльной стороны клапаны имеют цветную окраску, например, «Зона» — голубую, «Заправка» — желтую, «Стоянка» — зеленую и т. д. Свободная часть пульта закрывается.

Управление пультом простое, требующее минимального времени. Руководитель во время полетов должен лишь открывать или закрывать клапаны. Например, самолет прилетел из зоны. Летчик запрашивает разрешение на полет по кругу. Руководитель закрывает клапан с надписью «Зона» и открывает клапан с надписью «Круг». В любой момент руководитель полетов видит, где находится тот или иной самолет, кто на нем летает.

Н. КОНДРАШОВ

г. Орел

УГОЛЬНИК ПАРИТЕЛЯ

образом. Пусть на планирование между двумя пунктами затрачено 500 м высоты. Наложим линию с отметкой «500» на изображения этих пунктов на карте так, чтобы одно из них было под началом линии, а с другим совместим линейку. На дуге можно прочесть значение практического качества. Или же, наложив на те же точки линию, соответствующую запасу высоты, определим пункт конца планирования.

Этот способ имеет существенные достоинства: не требует расчетов и автоматически учитывает ветер. Надо, однако, знать — для его осуществления требуются время и запас высоты. Для уточнения полета он не всегда приемлем. Поэтому практическое качество лучше определять по специальному прибору (например, калькулятору «Смотри в оба» или другому), либо рассчитывать.

Практическое качество рассчитывается так: против значения скорости полета в километрах в час устанавливаем

значение вертикальной скорости снижения в метрах в секунду и против одного из треугольных индексов читаем практическое качество (без учета ветра).

Пример 1. Скорость полета — 90 км/час, скорость снижения — 2 м/сек. Определим практическое качество. Против «90» неподвижной шкалы устанавливаем «2» движка. Против левого треугольного индекса читаем «12,5».

Пример 2. Скорость полета — 100 км/час, скорость снижения — 3 м/сек. Совмещаем «3» движка и «100» неподвижной шкалы. Против правого треугольного индекса читаем «9,25».

Рядом со шкалой скорости полета полезно иметь шкалу времени. Она пригодится во многих случаях. Например, калькулятор «Смотри в оба» требует знания средней вертикальной скорости подъема, определить которую по вариометру можно лишь приблизительно. Заметив же время набора высоты, лег-

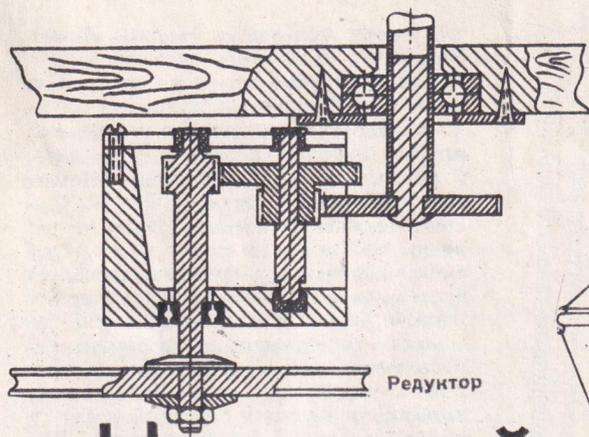
ко рассчитать среднюю скорость подъема с вполне достаточной точностью.

Пример 3. Набрано 950 м высоты за 5 мин. 30 сек. Определим среднюю скорость подъема. Против «5,30» шкалы времени устанавливаем «1» шкалы вертикальной скорости. Против «95» шкалы скорости (теперь она — шкала высоты) читаем «2,8» (приблизительно).

Пример 4. За 3 мин. 30 сек. набрано 1250 м высоты. Для определения средней скорости подъема против «3,30» шкалы времени устанавливаем «1» движка. Против середины между «12» и «13» шкалы высоты читаем «6» (приблизительно).

Как видно из чертежа, вдоль радиусов сектора навигационного угольника имеется градусная шкала. Это позволяет использовать калькулятор в качестве транспортира, то есть повышает его универсальность.

Ю. ПАШКОВ,
судья первой категории



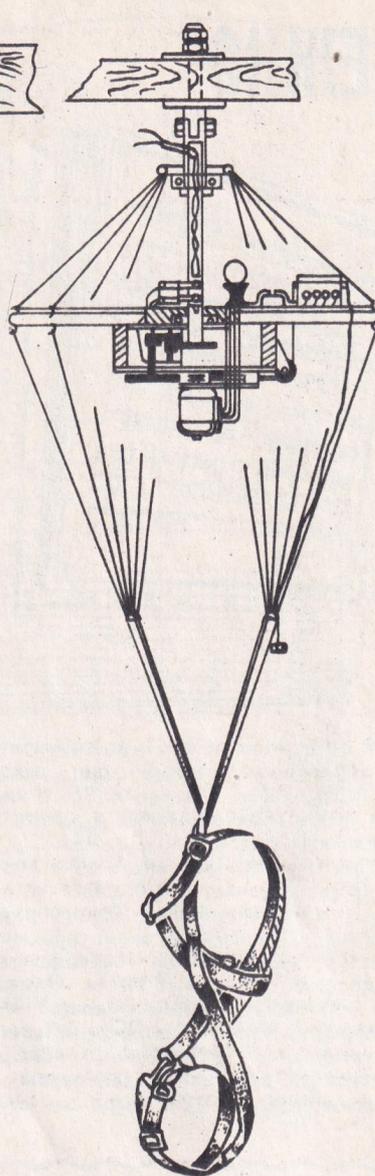
Новый тренажер

Каждому спортсмену хорошо известно, какую неоценимую услугу в освоении всех элементов прыжков с парашютом оказывает наземная подготовка.

Важнейшим показателем мастерства парашютиста является точность приземления. Сколько досады и огорчений приносит начинающим спортсменам приземление вдали от мишени. Происходит это чаще всего из-за неправильного управления куполом. Если среди новичков борьба идет за преодоление барьера в несколько десятков метров, то для более опытных парашютистов средняя точность приземления исчисляется считанными метрами, а нередко и сантиметрами. И чем ближе к центру мишени приземляется спортсмен, тем труднее и труднее становится улучшать последующие результаты. Поэтому очень важно, чтобы спортсмен имел возможность на земле проанализировать свои ошибки, снова повторить приемы управления куполом, научиться быстро принимать правильное решение в сложившейся обстановке.

Для тренировки в управлении куполом во всех спортклубах используются неподвижные и реже вращающиеся подвесные системы. Их поворот осуществляется не по воле парашютиста, а от физического усилия инструктора. Все эти устройства неудобны, громоздки и — главное — тренировка на них далека от истинных условий прыжка.

Для широкого использования во всех учебных организациях нужен простой и легко доступный тренажер, отвечающий самым необходимым требованиям подготовки и начинающих и более опытных парашютистов.

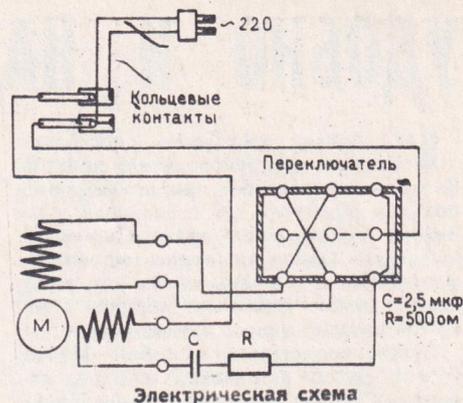


Общий вид тренажера

Такой тренажер недавно получили омские спортсмены. Он прошел многочисленные всесторонние испытания и получил положительную оценку спортсменов.

Тренажер прост по устройству и эксплуатации. Его изготовление не требует больших материальных затрат и по силам ремонтным мастерским. Легкий вес и малые габариты позволяют использовать его в разных местах, где может быть подведено электропитание.

Тренажер представляет собой вращающуюся подвесную систему парашюта. Вращение осуществляется электрическим асинхронным реверсивным



Электрическая схема

двигателем ДВС-У-1, мощностью 12 ватт, с питанием переменным током, напряжением 220 вольт. Скорость вращения подвесной системы — один оборот за 8 сек. Парашютист вращает систему в любую сторону, натягивая стропы управления за клеванты или один из свободных концов подвесной системы. В том и другом случае происходит включение электродвигателя, который через редуктор вращает подвесную систему. Включение производится двухполюсным пакетным переключателем. Он управляется качалкой управления и пружиной тормозного устройства механизма поворота. Поворот качалки происходит вследствие натяжения строп управления или свободных концов подвесной системы.

Натяжение одного из задних свободных концов передается одной из строп управления, присоединенных к ним при помощи полуколец. Натяжение одного из передних свободных концов подвесной системы передается стропам управления при помощи специальных доработок, аналогичных доработкам на парашюте Т-2-4м. При освоении разворотов купола парашюта ПД-47 обучаемый производит те же действия, что и на парашюте, при этом натяжение строп 9—10 и 13—14 также вызывает поворот качалки.

При изучении управления куполом парашютисты первоначального обучения легко усваивают приемы разворота и скольжения. При занятиях со спортсменами 2-го и 1-го разряда, используя модель «креста», закрепленную на поводке длиной 1,5 м, можно за короткое время научить их правильным действиям в различной обстановке. Такая тренировка положительно сказывается на точности приземления.

Омские спортсмены рекомендуют всем учебным организациям изготовить такой тренажер. Результат стоит труда.

Г. ЛУШНИКОВ,
инструктор-парашютист

Омск

ДЕНЬ АВИАМОДЕЛИСТА

Интересно прошел в Ивановском Дворце пионеров день авиамоделиста. В одно из воскресений сюда собрались сотни школьников города: и те, кто уже носит на груди голубенький значок «Юный авиамоделист», и те, кто еще выбирает кружок по душе. На выставке

авиационных моделей они познакомились с лучшими работами ивановских конструкторов малой авиации: здесь были модели-копии самолетов Ту-114, Ан-10, МиГ-15, миниатюрные планеры.

В лекционном зале состоялась встреча школьной молодежи с мастерами

спорта, рекордсменами и чемпионами. После просмотра кинофильма ребята на стадионе наблюдали показательные запуски моделей ракет.

В. ПРИМАС,
мастер спорта

г. Иваново

ТАК И БУДЕТ

Однажды, еще мальчиком, Абдуманап наблюдал за прыжками парашютистов. Спортсмены отрывались от самолета, и через несколько секунд всплывали в безоблачном ташкентском небе разноцветные купола, наполненные упругим воздухом. Трудно было оторвать взор от захватывающего зрелища. Но вот он заметил комок, другой — люди падали пять, десять, пятнадцать секунд, а парашюты не раскрывались.

— Беда! — подумал Абдуманап и стремглав бросился к аэродрому.

Однако помощь не требовалась — совершался обычный затяжной прыжок. Когда Абдуманап это понял, он решил, что когда подрастет, тоже станет парашютистом.

Детские мечты часто не сбываются: захлестывают новые увлечения. Абдуманап Тожиматов остался верен решению. После десятилетки он начал работать на паровозоремонтном заводе имени Октябрьской революции, стал хорошим специалистом — обрубщиком ремонтно-строительного цеха. И тогда же пошел учиться в республиканский аэроклуб.

Братская дружба народов ярко проявляется в работе оборонного Общества. В аэроклубе, где учился комсомолец Абдуманап, были и узбеки, и русские, и украинцы, и татары. Замечательный парашютист, мастер спорта Абдулла Фасхутдинов стал первым инструктором Тожиматова, вместе с ним поднялся в небо для первого прыжка.

Смело, решительно держал себя в воздухе юный узбекский парашютист.



Но частенько заглядывался на работу летчиков, думал: «Вот бы еще и пилотом стать!» Инструктор Александр Михайлович Тархов, словно разгадав мысли Абдуманапа, посоветовал попробовать.

Абдуманап упорен. Взятая — на пути не остановится. Освоил летное дело, стал летчиком-спортсменом. Республиканский комитет ДОСААФ послал Тожиматова в Саранскую школу. Настойчивая учеба завершилась присвоением звания инструктора-летчика-парашютиста.

И снова Абдуманап на родине. Как раньше его учили летать и прыгать, так теперь он занимается с молодежью столицы Узбекистана.

Его родители, работающие неподалеку от Ташкента в колхозе имени Я. М. Свердлова, завидев спортивный самолет, долго наблюдают за ним:

— Это наш сын, — говорят они. — Он не боится так высоко летать!

Да, Абдуманап любит летать. Не меньше любит он и свою первую привязанность — парашютные прыжки. Так хотелось стать мастером парашютизма. Нелегкая задача — еще не было в стране ни одного узбека — мастера этого вида спорта. Но Абдуманап добился своего.

В день авиационного праздника на трибунах стадиона «Пахтакор» собралось пятьдесят тысяч ташкентцев. Невиданное зрелище прошло перед зрителями. Сорок сильнейших парашютистов страны покинули самолеты над стадионом. Диктор объявил:

— Самолет покинул комсомолец Абдуманап Тожиматов — первый в стране узбек — мастер парашютного спорта! Трибуны ответили рукоплесканиями.

Тожиматов, совершая этот свой четырехсотый прыжок, был спокоен. Зато как он волновался вечером, когда Председатель Президиума Верховного Совета Узбекистана Я. С. Насриддинова, вручая ему почетную грамоту, сказала:

— Республика гордится твоими успехами!

Он ответил:

— Я сделаю все, чтобы в нашей республике было много мастеров парашютного спорта.

Так и будет — Абдуманап не бросает слов на ветер.

М. ЛЬВОВ

г. Ташкент

На снимке: Абдуманап Тожиматов.
Фото В. Вдовенко

СЛУЧАЙ В ВОЗДУХЕ

Находчивость и мастерство



Соревнования на первенство Российской Федерации по парашютному спорту подошли к концу. Выполнялись групповые прыжки на точность приземления. От самолета Ан-2 отделилась команда Владимирской области. Короткая затяжка для рассредоточения по вы-

соте, и на землю доносятся хлопки раскрывающихся парашютов. Один, другой, третий, а вот с четвертым куполом что-то неладно. Так и есть — перехлест.

Под куполом — спортсмен первого разряда Валентин Гарбуз. Столяр фабрики музыкальных инструментов, он четвертый год занимается парашютным спортом. В сложной обстановке Валентин действовал смело, уверенно и находчиво. Пользуясь отсутствием вращения, он раскрыл запасной парашют, а затем стянул стропы, перехлестнувшие основной купол.

Опасность миновала. Можно было спокойно приземлиться на двух куполах. Но ведь это групповой прыжок, и приземление каждого парашютиста сказывается на результатах всей команды. А на двух куполах ноль неизбежен. Этого Гарбуз допустить не мог. Он быстро собрал купол и стропы запасного парашюта, зажал их между ногами. Потом расчеховал щель основного купола и, умело управляя им, догнал свою команду.

Под аплодисменты зрителей и судей, с волнением наблюдавших за этим прыжком, Валентин отлично приземлился в четырех метрах от центра мишени. Он принес своей команде нужные зачетные очки.

На закрытии соревнований за находчивость и мастерство, проявленные в сложной обстановке, Валентину Гарбузу был вручен памятный подарок.

Нашему фотокорреспонденту В. Федосову удалось снять этапы этого интерес-



ного прыжка. На левом снимке — В. Гарбуз, подобрал запасной купол, стремится догнать команду; на правом — спортсмен успешно приземляется у креста.

З. ДАВЫДОВ

ПОВЕЛИТЕЛИ ОГНЕННЫХ СТРЕЛ

АТМОСФЕРА — ВТОРОЙ ТОПЛИВНЫЙ БАК

Уже во время первых испытаний жидкостных реактивных двигателей инженеры увидели (а знали они об этом еще и раньше), что эти двигатели отличаются необыкновенной прожорливостью. Проходит небольшой промежуток времени работы ЖРД на полной мощности, и топливные баки — пусты. Больше всего расходуется окислителя: для сгорания одного килограмма керосина требуется до 3,5 килограмма жидкого кислорода. ЖРД крайне неэкономичны.

Но у ракетостроителей, думавших о межпланетных полетах, не было другого выхода. Не могли же они наполнить космос кислородом, который поддерживал бы горение топлива в ракете.

В иных условиях находились авиаторы, работавшие над проблемами повышения скорости летательных аппаратов. Авиационные теоретики и конструкторы по достоинству оценили реактивный двигатель, увидев в нем ту силу, которая позволит резко увеличить скорость самолетов. Они задались мыслью создать такой реактивный двигатель, для которого атмосфера служила бы вторым огромным топливным баком. На эту мечту авиаторов живо откликнулся молодой, в то время, ученый Борис Сергеевич Стечкин. Он начал свою научную деятельность в области авиации еще до Великой Октябрьской социалистической революции, будучи студентом Московского высшего технического училища. Окончив его, Стечкин занялся теорией и конструированием авиационных двигателей. Одновременно ему приходилось заниматься вопросами гидромеханики.

С 1919 года Борис Сергеевич стал работать в ЦАГИ, а спустя четыре года — читать лекции в Военно-воздушной академии им. Н. Е. Жуковского. Стечкин обратил свое внимание на воздушную струю и решил изучить реактивное действие этой струи при подводе к ней тепла.

После больших исследовательских работ в феврале 1929 года появился труд «Теория воздушно-реактивного двигателя», в котором Стечкин обосновал целесообразность использования ВРД в авиации. По своей научной значимости это произведение явилось основным пособием для всех конструкторов, инженеров и расчетчиков, занимающихся созданием воздушно-реактивных двигателей. Книга была переведена на многие языки мира. Немало фундаменталь-

Л. ЭКОНОМОВ

ных исследований в области теории реактивных двигателей проделал Стечкин и позже.

На помощь авиаторам пришли также и труды К. Э. Циолковского, который много работал над теорией полета реактивных самолетов. В брошюре «Реактивный аэроплан», которая вышла в свет в 1930 году, он подробно разобрал преимущества и недостатки реактивного самолета. Статья заканчивалась пророческими словами: «За эрой аэропланов винтовых должна следовать эра аэропланов реактивных или аэропланов стратосферы».

Для эффективной работы ВРД необходимо, чтобы воздух из двигателя истекал через выходное отверстие с большой скоростью. Для этого давление воздуха внутри двигателя должно быть выше, чем в окружающей атмосфере. У конструкторов не было единого мнения, каким образом лучше сжать воздух.

Одни считали, что достаточно использовать движение самолета. В таком случае двигатель представлял бы собой трубу со сквозным каналом, заходя в который воздух сжимается и смешивается с горючим. Смесь воспламеняется, и продукты сгорания истекают из трубы через сопло.

Проце такого двигателя ничего не могло быть. Поэтому им заинтересовались в первую очередь. Еще в 1933 году Ю. Победоносцев построил в ГИРДе со своими товарищами такой

прямоточный воздушно-реактивный двигатель (ПВРД). Он предназначался для лабораторных экспериментов, благодаря которым конструкторы надеялись получить данные, необходимые при проектировании ПВРД для самолета.

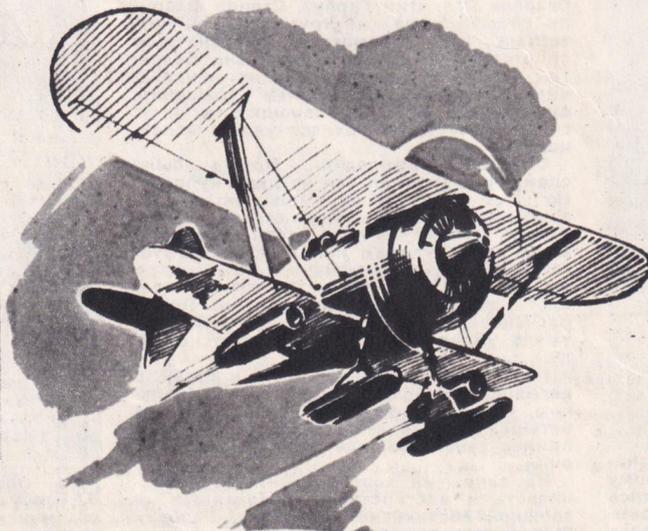
Чтобы как можно скорее продвинуть вперед работу, Победоносцев еще в ГИРДе построил сверхзвуковую аэродинамическую трубу. Испытания в ней воздушно-реактивных двигателей дали исключительно ценный материал. Многочисленные опыты, проведенные на экспериментальных образцах, показали, что воздушно-реактивные двигатели прямоточного типа могут развивать тягу только в полете с большой скоростью.

Начатую Победоносцевым работу продолжил один из его помощников — воспитанник ГИРДа И. Меркулов. Он стал думать, как поднять тягу ПВРД, чтобы она обеспечивала полет летательных аппаратов. Главное заключалось в том, чтобы найти возможность подвести к воздуху как можно больше тепла.

Анализируя термодинамические циклы прямоточного воздушно-реактивного двигателя, стремясь теоретическим путем найти решение задачи, инженер рассуждал так: каждый килограмм бензина (основное топливо поршневых двигателей) выделяет при сгорании 10500 килокалорий. На это расходуется, примерно, 15 килограммов воздуха. При расходе одного килограмма воздуха сгорит соответственно лишь пятнадцатая часть килограмма бензина, выделив при этом около 700 килокалорий тепла. Если применить идеи Цандера и Конд-

ратюка об использовании в реактивном двигателе металлического горючего, например, магния или алюминия, то на каждый килограмм воздуха можно будет получить 900 килокалорий тепла. Но вот здесь-то и возникал заколдованный круг! Дело в том, что при увеличении подводимого к воздуху тепла, благодаря чему увеличивается тяга двигателя, нужно увеличить размер камеры сгорания, что влечет за собой рост лобового сопротивления.

Производя теоретические расчеты, Меркулов перепробовал различные виды топлива, но результаты оказывались неутешительными. Тогда он решил исследовать эту задачу в общем виде — методом математического анализа, то есть составить соответствующие уравнения и найти максимальное значение тяги, приходящейся на единицу площади по-



Первые прямоточные воздушно-реактивные двигатели на самолете.

перечного сечения двигателя. Исследования показали, что даже в самом идеальном случае прямоточный двигатель не сможет развить тягу, которая бы превосходила его лобовое сопротивление.

«Что же делать? Неужели никогда не удастся создать прямоточный двигатель, — ломал голову Меркулов. — А может быть здесь нужны принципиально новые пути решения задачи?»

И конструктор нашел эти пути. Он решил идти на заведомое уменьшение коэффициента полезного действия термодинамического цикла с целью сокращения габаритов двигателя. Но здесь встал новый вопрос: до какого предела можно сокращать эти габариты, как найти оптимальные размеры?

Расчеты, расчеты, расчеты. Меркулов бредил цифрами во сне. Вернувшись из университета, он засаживал за расчеты сестру, которая работала в Московском авиационном институте, мать — бухгалтера, товарищей. Все было подчинено одному — как найти такой термодинамический цикл, при котором двигатель обеспечивал бы наиболее выгодное отношение тяги к лобовому сопротивлению.

Наконец, победа одержана. Меркулов тотчас же берется за проектирование первого прямоточного двигателя для самолета. Он, конечно, понимал, что при малых скоростях эффект прямоточных воздушно-реактивных двигателей незначителен. Однако, если их применить как дополнительные установки, то они в нужный момент могут оказать летчику неоценимую услугу в увеличении скорости самолета.

Прежде чем установить прямоточный двигатель на самолете, Меркулов решил испытать его работу в воздухе, для чего спроектировал первую в мире двухступенчатую ракету с ПВРД. 19 мая 1939 года эта ракета прошла официальные испытания. Присутствовавшие на них специалисты отметили надежность работы воздушно-реактивного двигателя. Астрономы, приглашенные на испытания, определили, что ракета развила скорость 224 метра в секунду, то есть, примерно, 800 км/час, и достигла высоты 2 км.

Для тех времен это были неплохие результаты.

Испытание прямоточных двигателей на самолете поручили старейшим летчикам-испытателям П. Е. Логинову, А. В. Давыдову, А. И. Жукову и другим. Два таких двигателя были установлены под крылом самолета И-15бис конструкции Н. Н. Поликарпова. Тогда этот самолет был одним из самых скоростных и маневренных истребителей. Дли-



Летчик-испытатель П. Е. Логинов.
Рис. И. Ушакова

на каждого двигателя составляла 1,5 м, диаметр — 0,4 м, вес — 12 кг.

Далеко не все верили в успех. Когда директор авиационного завода направил своего главного инженера к одному из маститых ученых, чтобы узнать его мнение о новых двигателях, тот отнеся к затеваемым экспериментам довольно скептически. Он считал, что без пожара дело не обойдется.

— Если у вас летчик спустится на несоревнуем парашюте, — можете считать себя счастливыми.

Надо сказать, что такое «благословение» вряд ли способствовало новым начинаниям. Но руководители завода, конструкторы и летчики-испытатели не бросили дела. Ведь уже не раз пугали конструкторов прямоточных двигателей. Говорили, например, что стенки камеры будут моментально прогорать. Однако, уже первая конструкция ПВРД при испытаниях в большой трубе ЦАГИ работала в течение нескольких суток, причем продолжительность непрерывной работы достигала 5 часов.

Тем не менее предосторожность не мешает. Конструкторы обшили дюралюминием те части самолета, которые могли подвергнуться воздействию истекающей из двигателя струи газов.

Двадцать пять лет назад, в ясный день 25 января 1940 года после двух месяцев заводских летных испытаний Логинов поднялся в воздух на самолете с ПВРД для официальных испытаний. За самолетом следили десятки людей. Всем хотелось увидеть действие странных «бидо-

нов» без дна, укрепленных под нижними плоскостями.

И вот Логинов открыл кран на трубопроводах, идущих к ПВРД, включил зажигание. Из «бидонов» вырвались два огненных факела. Самолет увеличил скорость.

Чтобы проверить работу новых двигателей на всех режимах, летчик-испытатель стал увеличивать подачу бензина. Огненные факелы выросли, но двигатели по-прежнему работали устойчиво. Приборы показывали, что при включенных ПВРД скорость полета увеличилась более чем на 20 км/час.

Во время полета Логинов несколько раз включал и выключал двигатели. Работа ПВРД оказалась надежной и не опасной для самолета.

Однако, во время этих испытаний не обошлось и без казусов. Завидев в небе летящий с факелами самолет, пожарники города забили тревогу. Самолет еще не успел приземлиться, а у ворот завода уже стояло пять пожарных автомашин.

После приземления Логинова члены комиссии, которым была поручена проверка хода испытаний, записали в акте:

«На основании результатов летных испытаний комиссия констатирует, что работами завода создан авиационный воздушно-реактивный двигатель, который работает на самолете и увеличивает скорость полета».

Меркулов не остановился на достигнутом и сконструировал двигатели большей мощности. Их диаметр равнялся 500 мм. Они были установлены на другом самолете Н. Н. Поликарпова — истребителе И-153 («Чайка») и испытаны осенью 1940 года. Позднее такие двигатели испытывались и на самолете-истребителе Як-7. Скорость во время работы ПВРД усовершенствованной конструкции увеличилась на 53 километра в час. Всего было проведено 74 полета, и все успешно.

Вот и все о первых в мире полетах на самолете с прямоточными воздушно-реактивными двигателями. Впрочем, к этому можно добавить, что полеты Логинова и его товарищей были совершенны почти на восемь месяцев раньше полета итальянского самолета Каммини, на котором был установлен так называемый мотокомпрессорный воздушно-реактивный двигатель. Несмотря на широкую рекламу в буржуазной печати, этот двигатель так и не нашел применения. И вряд ли найдет, так как он громоздок и имеет малый коэффициент полезного действия.

А ПВРД должны занять прочное место в авиации, когда скорость самолетов в несколько раз превзойдет скорость звука. Это время не за горами!

В ГЛУБИНЫ ВСЕЛЕННОЙ

Советские исследователи космоса все глубже и глубже проникают в просторы Вселенной. Наряду с изучением околоземного пространства они направляют автоматические станции к ближайшим планетам солнечной системы. Данные, полученные с этих разведчиков Вселенной, помогают познавать тайны межпланетного пространства и накапливать опыт длительных космических полетов.

В соответствии с программой исследований космического пространства 30 ноября 1964 года в Советском Союзе осуществлен запуск космической многоступенчатой ракеты-носителя с автоматической станцией «Зонд-2» в направлении планеты Марс.

Последняя ступень ракеты-носителя вывела на промежуточ-

ную орбиту тяжелый искусственный спутник Земли. Затем в расчетное время с борта спутника стартовала космическая ракета, которая сообщила автоматической станции «Зонд-2» скорость, необходимую для вывода на траекторию движения к планете Марс.

Целью запуска является отработка систем станции в реальных условиях длительного космического полета и накопление практического опыта. Одновременно проводятся научные исследования в межпланетном пространстве. Управление полетом автоматической станции, определение параметров ее траектории и прием информации осуществляются специальным командно-измерительным комплексом. Первые данные показали, что движение станции происходит по траектории, близкой к расчетной.

АВИАЦИОННЫЙ С Л О В А Р Ь Д Л Я М О Л О Д Е Ж И

ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ С Л О В А Р Ь Д Л Я М О Л О Д Е Ж И

Романтика высот всегда привлекала нашу молодежь. Покорить пятый океан, прославить свою Родину новыми достижениями — к этому стремятся советские летчики, планеристы, парашютисты, авиамodelисты. В авиационных училищах, авиаспортивных клубах, кружках они успешно овладевают теорией и практикой. Большую пользу при этом приносит чтение специальной литературы. Выход каждой новой книги, посвященной авиации, встречается с большим интересом. В этой связи издание «Иллюстрированного авиационного словаря для молодежи»* несомненно привлечет к себе внимание юношества.

В словаре помещено около тысячи наиболее распространенных терминов и понятий, применяемых в современной авиационной науке и технике.

Вполне закономерно, что значительное место посвящено понятиям, связанным с освоением космического пространства. Довольно подробно рассказывается о различного рода ракетах: баллистической, геофизической, глобальной, ионной, межконтинентальной, метеорологической, фотонной, одноступенчатой и многоступенчатой, ракете-носителе спутников, об ионосфере, органах управления ракетой, о космической медицине, приземлении космического корабля. Затрагиваются также вопросы военного применения ракет и антиракет.

Но в основном словарь освещает те понятия, с которыми повседневно встречаются авиационные спортсмены, а также люди, интересующиеся авиацией или работающие в одной из ее отраслей.

Все, кто мало-мальски знаком с принципами управ-

ления современными воздушными лайнерами, слышал об автопилоте. В словаре о нем говорится довольно подробно, в частности, указывается, что некоторые его типы обеспечивают даже автоматизацию взлета и посадки самолета. Целая страница рисунков посвящена агрегатам автопилота, приведена и его блок-схема.

С каждым годом завоевываются все новые и новые высоты. Одно дело, когда потолок самолетов составлял 2—4 тысячи метров, другое, когда он достигает десятков тысяч метров. Как подготовить летчика к полетам на таких высотах? В словаре указывается, что для тренировки летного состава в условиях пониженного атмосферного давления используется барокамера. Подчеркнуто, что исследованию в барокамере могут подвергаться только здоровые люди.

Десятки тысяч юношей и девушек занимаются у нас парашютным спортом. Им полезно будет еще раз ознакомиться, например, с автоматом раскрытия парашюта. Надежность и простота его устройства обеспечивают безопасность прыжка. Страницы, посвященные парашютному делу, дают понятие о различных типах парашютов: спасательных, тренировочных, спортивных, десантных.

Что собой представляют фигуры пилотажа, как они выполняются, для какой цели? На все эти вопросы в словаре даны ответы. Можно, в частности, ознакомиться с такими фигурами, как вираж, петля Нестерова, боевой разворот, скольжение на хвост, спираль, штопор. Схемы этих фигур помогут начинающему летчику в их изучении, освоении. Полезно будет узнать, что штопор являет-

ся фигурой сложного пилотажа. Впервые его выполнил в 1916 году один из старейших русских летчиков К. К. Арцеулов.

Снимки и короткие данные дадут читателям понятие о различных самолетах. Напечатаны схемы гидросамолетов: летающая лодка, поплавковый самолет, самолет-амфибия. Современные советские воздушные лайнеры, получившие мировое признание за свои высокие летные качества, представлены самолетами Ил-18, Ту-114, Ту-104, Ан-10, Ан-24, Ту-124, Ил-62. Рассказывается о многочисленной группе самолетов, принадлежащих к военной авиации. Речь идет о бомбардировщиках, истребителях, разведчиках, торпедоносцах, транспортных самолетах, штурмовиках и др.

К сожалению, составители словаря упустили из поля своего зрения спортивные самолеты. О них нет ни слова. Это явное упущение, поскольку словарь предназначен для молодежи.

Значительное место занимает раздел о двигателях. Начинается он с показа простейших — авиамodelных и кончается атомными. Много интересного могут узнать читатели о современных сердцах летательных аппаратов. Перспективны атомные реактивные двигатели.

Очень трудно найти в литературе материалы о пульсирующих воздушно-реактивных двигателях. И хорошо сделали составители словаря, что хоть несколько десятков строк посвятили этому двигателю и привели его схему.

Бывает, что летчики встречаются с иллюзиями в полете, когда кажется, что самолет кренится, а в действительности никакого крена нет, или вдруг представляется, что летишь вниз головой. Словарь дает объяснение этому явлению, а главное — обращает внимание на то, что летчик должен верить приборам и тогда ничто ни собьет его с толку, не приведет к летному происшествию.

Большая работа по созданию самолета завершается его испытаниями. В этот период происходит доводка, решается вопрос — быть или не быть данной машине. Обо всем этом следовало бы рассказать более обстоятельно, чем это сде-

лано. Как известно, в испытаниях участвуют самые различные специалисты. И можно было бы отвести показу их труда несколько больше места.

Многие тысячи школьников, пионеров занимаются конструированием, строительством авиационных моделей. И те странички, которые посвящены авиамodelизму, представляют определенный интерес. Показаны типы моделей, приведены интересные сведения о наиболее видных достижениях советских авиамodelистов. Вызывает недоумение следующее. Вот уже в течение нескольких лет все большее развитие получает ракетный авиамodelизм. В словаре же об этом виде моделизма почему-то ничего не говорится.

В одном из разделов словаря рассказывается о наградах по авиационным видам спорта, о таких, как высшая награда Международной авиационной федерации — Золотая медаль, медали де ля Во, Луи Блерио, Поля Тиссандье, Лилиенталя, о Международном переходящем призе — кубке имени основоположника высшего пилотажа русского летчика Петра Николаевича Нестерова и других. Рассказано подробно о национальных спортивных наградах и наградах Добровольного общества содействия Армии, Авиации и Флоту.

В разделе о планеризме дана краткая история возникновения этого вида спорта в нашей стране и приведены основные сведения о типах планеров: парашютных, учебных, пилотажно-акробатических, десантно-транспортных.

Несомненно, что выпуск в свет авиационного словаря явление отрадное. Он не лишен ряда недостатков, кроме упомянутых выше. Возможно, что следовало бы дать объяснения еще какому-то количеству терминов и понятий, обратить больше внимания на вопросы, не нашедшие достаточного отображения. Все это так. И тем не менее, можно не сомневаться, что словарь найдет своего многочисленного читателя. Вот только тираж, с нашей точки зрения, слишком мал — всего 27 тысяч экземпляров. Видимо, к его определению книготорговые организации подошли чрезмерно осторожно.

И. ЖАРКОВСКИЙ

* Издательство ДОСААФ. 1964 год. 455 стр. Цена — 1 р. 57 коп.

ПЕРВЫЕ ШКОЛЬНЫЕ...

ОПЫТ ПЕРЕДОВИКОВ —
ВСЕМ КОЛЛЕКТИВАМ ДОСААФ

Радостная весть пришла в двести двадцать вторую школу Ленинграда: ее коллективу ДОСААФ присуждено первое место во Всероссийском смотре-конкурсе работы школьных организаций оборонного Общества. Юные ленинградцы опередили соперников. А их оказалось немало: более двадцати пяти тысяч. Победителям вручили знамя ЦК ДОСААФ, они же награждены ценными подарками, среди которых авиационные микролитражные двигатели и различные авиамодельные материалы, полное оборудование для радиокласса, спортивный мотоцикл...

Конкурс проводился в 1963—1964 учебном году.

Он ставил целью усилить военно-патриотическое воспитание учащихся, привлечь их к изучению основ военного дела и военно-технических специальностей, к занятиям техническими видами спорта, одним словом, укрепить школьные первичные организации ДОСААФ.

В этой области многого достигли ребята из 222-й ленинградской школы. Большинство их — более семисот — осваивают военно-технические специальности; в большом почете парашютный, авиамодельный, радио, стрелковый спорт. 70 учащихся совершили парашютные прыжки, а об авиамоделистах слава шагнула далеко за пределы города на Неве. Юрий Гостев, например, удостоен почетного звания чемпиона СССР по авиамодельному спорту. Среди строителей моделей планеров он — планерист номер один.

Около двадцати раз юные патриоты выходили на старты Всесоюзной спартакиады и всегда достойно защищали спортивную честь родной школы. В зачетных таблицах спортивных поединков они неизменно занимают призовые места: 136 учащихся выполнили разрядные нормы по военно-прикладным видам спорта.

Ребята готовят себя к службе в Советской Армии, хотя бы быть сильными, волевыми, чтобы стать достойными наследниками славы своих отцов, старших товарищей. Им есть с кого брать пример. Ветераны войны, герои-авиаторы, солдаты — отличники боевой и политической подготовки — частые гости 222-й школы. Здесь устраиваются вечера боевой славы, встречи с Героями Советского Союза, передовыми воинами Армии и Флота. Ребята участвуют в военизированных походах по местам боев советских воинских частей с фашистскими захватчиками. Всегда оживленно в кабинете боевой славы, экспонаты и многочисленные материалы которого помогают изучать героическую историю Советских Вооруженных Сил. Этой же цели подчинены экскурсии в ленинградские музеи. В распоряжении ребят и своя военная библиотека.

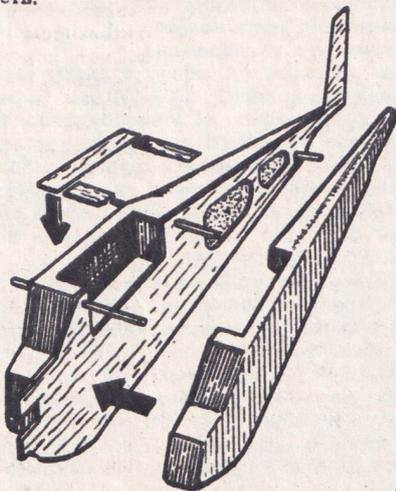


Кто же энтузиасты, организаторы оборонно-массовой и спортивной работы? Это, прежде всего, председатель комитета ДОСААФ М. Г. Бурякин, комсомольский вожак Светлана Лидомская, член комитета ДОСААФ десятиклассник Михаил Ухин, директор школы М. С. Красильникова, преподаватель физики В. Н. Панкратович и другие.

НЕОБЫЧНЫЙ ФЮЗЕЛЯЖ

Речь идет о радиоуправляемой модели, имеющей размах 1200 мм и оснащенной двигателем 2,5 см³ и трехканальной радиоаппаратурой. Фюзеляж ее без существенных повреждений переносит удары о землю при резком снижении с высоты до 100 м.

Фюзеляж — это центральная пластина из тяжелой бальзы, к которой приклеиваются боковины из пластмассы полистирен (типа пенопласта). В боковинах выбраны полости для размещения радиооборудования. Два штыва из стальной проволоки (для крепления крыла) пропущены через весь фюзеляж в верхней его части и крепятся на клею, а на верхнюю часть еще накладывается сборная прямоугольная рамка из бальзовых пластинок; боковины оклеиваются тонкими проэмалированными бальзовыми пластинами, придающими их поверхности гладкость.



Вечерами всегда оживленно в авиамодельной лаборатории 612-й школы Москвы. Ребята обсуждают конструкции будущих моделей, строят новые микросамолеты, с которыми намерены выступить на стартах финального года Спартакиады.

Фото В. Федосова

Ныне у победителей смотра-конкурса — новые заботы. Одна из них и, пожалуй, главная — это достойно подготовиться к стартам второго года Спартакиады, добиться новых спортивных побед и завоевать право выйти в финалы.

Ту же задачу поставили перед собой юные досафовцы 612-й школы Москвы и 1-й школы г. Ярцево, Смоленской области (они, так же как и ленинградцы, — победители конкурса и им присуждены первые места). Авиамоделисты 612-й школы под руководством общественно-го инструктора В. Лесина готовят новые модели. В их распоряжении хорошо оборудованная авиалаборатория. Более 150 школьников будут оспаривать звание чемпиона школы по авиамоделизму и другим техническим видам спорта, столько же намерены участвовать в районных и городских стартах.

На счету юных авиаконструкторов первой ярцевской школы — победы на областных и городских соревнованиях. Четыре кружковца повысили свои спортивные разряды.

— Но это нас не может удовлетворить, — говорит инструктор кружка учитель П. Ф. Беседин. — В финальном году Спартакиады мы возьмем новые рубежи.

Всероссийский смотр-конкурс работы школьных организаций ДОСААФ, как отметило в своем постановлении бюро Президиума ЦК ДОСААФ, способствовал улучшению военно-патриотического воспитания школьной молодежи; создано много кружков и спортивных команд, все больше и больше ребят приобщается к занятиям авиамодельным, парашютным и другими видами спорта. Ныне надлежит сделать передовой опыт достижения многих школьных коллективов ДОСААФ, закрепить достигнутое новыми успехами.

В ЛЮБУЮ ПОГОДУ

ПОГОВОРИМ
О РЕЗИНОМОТОРНОЙ
МОДЕЛИ

В. КОЛПАКОВ,
мастер спорта

В отличие от других типов чемпионатного класса, построить универсальную, то есть рассчитанную на любые метеословия, резиномоторную модель довольно трудно. Лишь долготелая практика и наблюдения позволили в какой-то мере определить параметры (величины геометрического, весового, аэродинамического характера) такой модели. Причем регулировка отнюдь не может быть универсальной и при значительном изменении атмосферных условий запуска в нее должны вноситься определенные коррективы.

Какой же должна быть модель?

Как известно, на геометрические и весовые величины накладываются некоторые ограничения, в частности, вес модели должен быть не менее 230 г, вес смазанного резиномотора не более 50 г, площадь несущих поверхностей (крыло + стабилизатор) 17—19 дм² и т. д. Эти правила сужают возможности для творческой работы, но позволяют начинающим спортсменам путем копирования лучших моделей успешно включаться в соревнования с опытными соперниками.

Самое сложное при проектировании — подбор винтомоторной группы. Дело в том, что существующие нормы не ограничивают продолжительность раскручивания резинового двигателя в полете и практически оно колеблется от 18 секунд до 75 секунд. Порой даже опытные спортсмены не могут ответить, какой же режим выгоднее по продолжительности. Ведь иногда теоретический расчет дает ответ несколько иной, чем получается на практике. Теоретически наилучшее время работы двигателя достигается, когда винт работает, естественно, в режиме максимального коэффициента полезного действия (КПД), и это время равно 20—30 секундам.

Практика же в зависимости от метео-

условий запуска дает различные результаты. Зимой и в утренние и вечерние часы летом экспериментальные данные совпадают с теоретическими расчетами, но на летних соревнованиях, в жаркий, солнечный день теоретически «идеальные» модели не дают желаемых показателей. Модели, у которых из-за долгой работы резинового двигателя КПД винта значительно ниже, в большинстве случаев хорошо летают.

Длительные наблюдения позволили ответить, почему так происходит. В условиях жаркой погоды, при частой смене нисходящих и восходящих термических потоков, только при продолжительной работе двигателя (50—60 секунд) модель имеет возможность наверняка встретить восходящий поток и набрать в нем высоту, достаточную для максимального полета. У модели с малым временем раскручивания двигателя при попадании в нисходящий поток обычно не хватает времени выйти из него — и полет срывается.

Следовательно, различные метеословия заставляют изменять время раскручивания двигателя, а также остальную регулировку. Ничего подобного нельзя делать с другими типами свободнолетающих моделей, и этим резиномоторный класс отличается от других чемпионатных.

Не следует, однако, делать выводы, что малейшее изменение погоды должно повлечь за собой перебалансировку модели, тем более, что при удачно подобранных ее параметрах какое-нибудь фиксированное время раскручивания двигателя подходит для широкого диапазона метеословий. Для таких моделей приемлемым оказывается выбор двух видов регулировок — зимнего и летнего, двух режимов раскручивания двигателя — короткого и длительного. Автор, например, на своей модели применяет зимой 30—33-секундный, летом — 55—60-секундный режим раскручивания. Технически это выполняется двумя путями: изменением шага винта или же изменением сечения резиномотора. Как это делать, покажем несколько ниже.

Итак, подбором шага винта и сечения резинового двигателя можно изменить время его раскручивания. Варьировать подобным образом с диаметром винта нельзя, потому что у современных моделей он лежит в очень узких пределах порядка 570—590 мм и нет смысла выходить из этих пределов, так как винт меньшего диаметра дает пониженный КПД; модели с винтами большего диаметра трудны в регулировке.

Теперь осталось разобрать, какой должен быть шаг винта, скажем, для летней регулировки.

Если подходить к этому вопросу с точки зрения получения максимального КПД винта, то наивыгоднейший относительный шаг будет лежать в пределах 1,2—1,3, то есть абсолютный шаг винта при указанном диаметре должен колебаться от 680 мм до 770 мм. На соревнованиях в штилевую погоду такой винт оказывается наилучшим. Но модели с подобным винтом присущ нерезкий

взлет и она плохо «чувствует» себя в ветер 6—12 м/сек, так как тяги винта может не хватить, чтобы преодолеть прилегающий к земле возмущенный слой воздуха высотой 25—35 м.

Более универсальной оказалась модель с винтом, шаг которого равен 500—550 мм. У нее достаточно мощный взлет даже при очень продолжительной работе (60 сек.) двигателя. Получив определенный шаг, сечением двигателя регулируем время раскручивания. Зимой шаг винта можно уменьшить на 20—25%, не изменяя при этом сечение двигателя.

Как выбрать форму лопасти винта? Можно рекомендовать следующий способ. Надо вырезать заготовку по размерам, приведенным на рисунке, а затем, вырезав саму лопасть, обрезать ее по форме, которая больше по душе спортсмену. Максимальная ширина лопасти современных винтов равняется 38—42 мм.

Основные параметры планера резиномоторной модели (без винтомоторной группы) легче всего получить, пользуясь статистическими данными, а на первых порах еще лучше — путем копирования хорошо летающей модели, описание которой можно найти в нашем журнале. Наиболее подходящей для копирования является модель чемпиона СССР 1961 года Ю. Кузьмина, чертеж которой был опубликован.

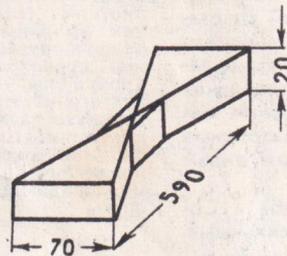
Выбор профиля крыла и стабилизатора имеет решающее значение для достижения хорошего планирующего полета. Лучшими будут профили: для крыла — серия Б 7457—d и 7457—d/2, стабилизатора — NACA 4409; установочные углы атаки крыла и стабилизатора должны быть такими, чтобы разница между ними равнялась 2—2,5°. Расположение центра тяжести подбирается практически.

Используя описанный способ проектирования модели, молодой спортсмен избегает тем самым многих ошибок, свойственных начинающим.

Обходя вопросы конструкции и технологии постройки модели, которые уже описаны во многих статьях, необходимо заметить, что за последнее время все чаще стали встречаться модели с разборными: в центре — крылом и в середине — фюзеляжем.

Такая конструкция очень удобна.

О регулировке. Надо добиваться в моторном и планирующем режимах полета выражений разного направления, а именно: при винте правого вращения выражающ в моторном режиме должен быть правым, на планирующем — левым. Такая регулировка практически исключает неприятные вещи, как зависание в начальный момент полета или крутую спираль в тот же момент в сторону вращения винта, при которой модель зачастую врезается в землю. Необходимое направление выражающ планирующего полета получаем путем отгибания руля поворотов в соответствующую сторону, моторного — скосом оси винта. Скашивать ось винта вниз при этом не обязательно.



АТАКУЕТ... ЧУЧЕЛО

Возможно ли столкновение птиц с самолетом? Да, такие случаи известны. О летающую машину они ударяются подобно «снаряду» и способны серьезно ее повредить.

Поэтому при создании кабин их испытания проводятся не только на прочность от действия внутреннего давления, но также и на возможность столкновения с птицами. Однако в лаборатории не заставишь живую птицу бросаться на самолет. Здесь неподвижные фонари кабин, особенно передние, ветровые, их панели «обстреливаются» при помощи специальной пушки, из ствола которой по кабине «бьют» чучелами птиц.

ПЕТЛЯ

НА ГИДРОСАМОЛЕТЕ

Убежденный последователь П. Н. Нестерова летчик И. И. Нагурский решил доказать, что петля на гидросамолете выполнима. Утром 17 сентября 1916 года по приказанию Нагурского все летчики его отряда собрались на аэродроме. Никто не знал, зачем они вызваны. Но вот появился Нагурский.

— Здравствуйте. Я пригласил вас, чтобы решить один давний спор...

Офицеры недоуменно переглянулись. О каком споре говорит их командир?

— Прошу оставаться на местах, — и Нагурский направился к ангару. Там уже спускали на воду летающую лодку М-9 конструкции Д. П. Григоровича (см. рис.). Это был хорошо известный морским летчикам гидроплан, по тому времени лучший в мире.

Заработал мотор, и по сильней глади залива помчалась, оставляя за собой пенный след, серебристая машина. Вот она уже над заливом. Летчики, механики не сводят с нее глаз.

— Смотрите, смотрите, — раздалось сразу несколько голосов.

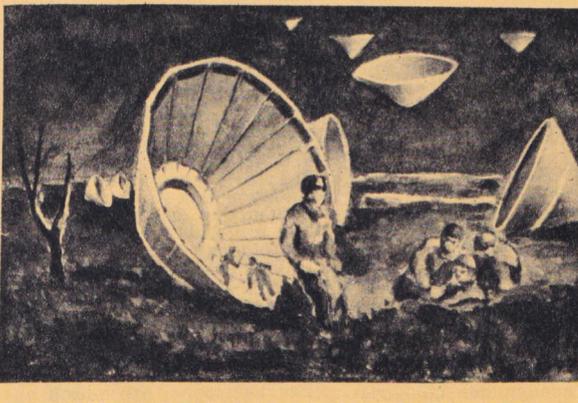
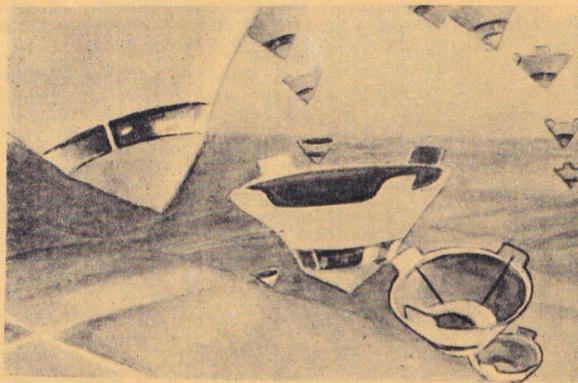
Гидроплан, начавший резко снижаться, вдруг задрал нос и быстро направился вверх, описывая полукруг. Из вертикального положения последовал переворот на спину, лодкой кверху. Вслед за этим, из перевер-

Материал подготовлен общественным отделом редакции
 Редактор отдела — кандидат технических наук
 Э. Б. МИКИРТУМОВ

ПАРАШЮТ НОВОГО ТИПА

В США в качестве средства спасения предложено надувное устройство — «паракон». По внешнему виду оно напоминает мяч для игры в бадминтон, но огромных размеров. Конструктор утверждает, что такое устройство сможет обеспечить более быстрый и безопасный спуск, чем парашют. При использовании для спасения он надувается газом и опускается в положении открытым концом вверх. Смягчение удара при контакте с землей достигается сжатием газа в носовой части конуса.

Предполагается, что «паракон» будет не только индивидуальным, но и групповым средством спасения, а также использоваться для сбрасывания с самолетов различной техники. При посадке на воду устройство может служить спасательной шлюпкой. В настоящее время «паракон» находится в стадии проектирования.



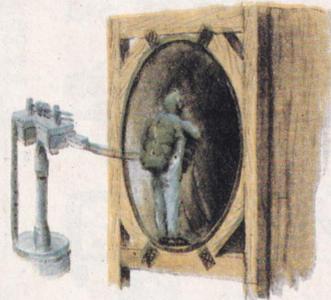
нутого состояния, гидроплан перешел на плавный спуск, завершив его нормальным горизонтальным полетом.

— Ура командиру! Bravo, Нагурский! — неслись приветствия со всех сторон.

Так был решен еще один спор в авиации.

ФАКТ ИЗ ИСТОРИИ

Как определить лобовое сопротивление падающего в воздухе парашютиста?



Более 25 лет назад над этим задумался один из старейших мастеров парашютного спорта СССР Р. А. Стаевич.

В Ленинградском институте инженеров Гражданского воздушного флота провели опыты. Изготовили из папье-маше модель, изображающую парашютиста, одели ее в комбинезон и оснастили комплектом тренировочного парашюта. С помощью специального пояса модель, как видно на рисунке, закреплялась на рычаге весов. При испытаниях ей могли придаваться различные положения в потоке воздуха.

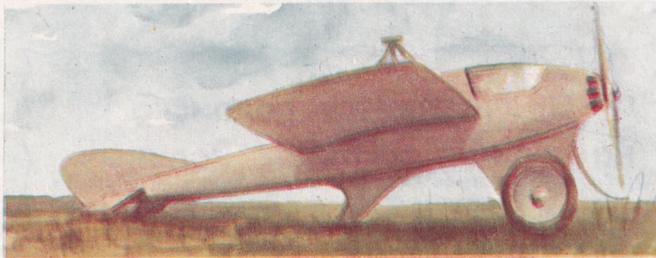
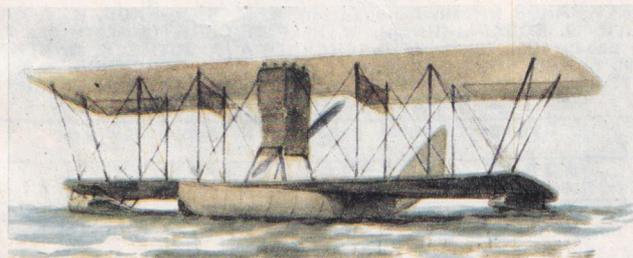
После измерения силы сопротивления на весах вычисляли коэффициент лобового сопротивления.

КАТАПУЛЬТИРОВАНИЕ С ПАЛУБЫ

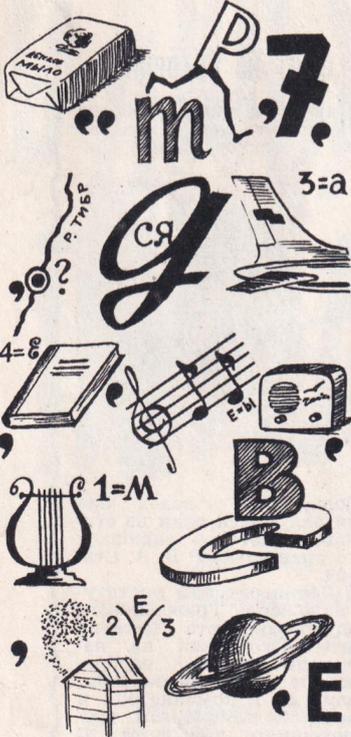
Истребитель совершает пробег по палубе авианосца. Внезапно «отказывают» некоторые системы самолета... авария! Летчик использует единственное средство спасения — катапультирование. Еще секунда, за ней выстрел — и летчик, подброшенный вверх, плавно опускается в воду, где его подбирает вертолет. Такое катапультируемое сиденье испытывалось в США. В момент катапультирования самолет двигался по палубе со скоростью 180 км/час.

„ЛЕТАЮЩАЯ РЫБА“

Так назывался самолет братьев Дыбовских, показанный на рисунке. Он был построен в России в 1912 году. Конструкторы стремились снизить лобовое сопротивление, для чего всем выступающим частям была придана обтекаемая форма, а двигатель заключен в капот. Для поступления охлаждающего воздуха в лобовой части капота имелись отверстия. Колеса шасси и противокapotная лыжа также крепились на обтекаемой стойке.



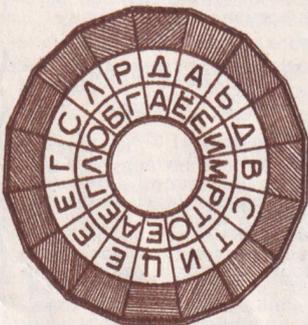
Ребус



Составил В. КОВАЛЕВ
г. Кемерово

Буква за буквой

(ГОЛОВОЛОМКА)



Начиная с буквы «Д» (справа «Р») и двигаясь по ходу часовой стрелки, прочтите текст головоломки.
Составил А. ФАТЕЕВ
Саратовская область,
г. Энгельс

Какого цвета был медведь?

(ЗАДАЧА-ШУТКА)

Осматривая местность с вертолета, мы пролетели пять километров на юг. Затем повернули на восток; на четвертом километре увидели медведя. Поверну-

ли на север и, пролетев еще пять километров, оказались там, откуда начали свой путь.

Какого цвета был медведь?

Продолжается подписка на журнал «Крылья Родины»
Подписка принимается без ограничения в пунктах подписки «Союзпечать», почтамтах, конторах и отделениях связи с любого месяца.

Сопровождая самолеты...

С двух аэродромов, расстояние между которыми 3600 км, навстречу друг другу в одно и то же время вылетели два транспортных самолета с одинаковой скоростью 600 км/час.

Одновременно поднялся самолет сопровождения. Его скорость была 1200 км/час. Он непрерывно курсировал между транспортными самолетами до их встречи.

Какое расстояние покрыл самолет сопровождения?
Составил Г. ЯКУШ
г. Минск

Шарада

Первый слог мой применяют
Когда окружают вычисляю,
Измерительный прибор простой
Составляет слог второй.
У штурвала в самолете —
Целое найдете.

ОТВЕТЫ

(См. «Крылья Родины»
№ 12 за 1964 г.)

ПО СПЕКТРУ РАДУГИ

Радугу можно увидеть, когда солнце находится за спиной. По времени нетрудно определить возможное местонахождение солнца на небосклоне. Радуга противоположна ему. Как известно, она образуется от преломления света в дождевых каплях. От величины капель зависит оттенок дуг радуги. При крупных ливневых каплях яркими и широкими бывают фиолетовые и зеленые полосы. По поведению купола можно определить откуда ветер, а следовательно — и направление движения туч.

В спектре цвета располагаются следующим образом: красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый. При таком размещении дуг по секторам читаем:

Мы силой Родины богаты;
Цвети, Отчизна, и трудись.
Твои воздушные солдаты
Бесстрашно покоряют
высь.

СМЕСЬ

ТАК ОБУЧАЛИ 50 ЛЕТ НАЗАД

Летательные аппараты тяжелее воздуха — аэропланы стали довольно активно бороздить русское небо в первые два десятилетия XX века. Управление аэроплана, педали руля поворота и ручка руля высоты находились перед инструктором. Ученик, зажатый между баком и инструкторской спиной, приподнимался и, ухватившись за стойку, правой рукой, протянутой через плечо инструктора, держался за ручку руля высоты. Все развороты делал инструктор, он и управлял мотором. Ученик же, пользуясь только рулем высоты, сначала привыкал удерживать аэроплан в горизонтальном положении, а затем обучался взлету и посадке.

На первых аэропланах не было элеронов, и если аэроплан накренился влево, то авиатор старался восстановить равновесие, откинувшись корпусом вправо. На второй стадии обучения инструктор и ученик менялись местами, а на третьей — совершались самостоятельные полеты.

ЗОНТ — ДВИЖИТЕЛЬ

На витрине в Доме-музее Константина Эдуардовича Циолковского в Калуге лежит старомодный старый зонт с длинной загнутой ручкой.

К. Э. Циолковский до глубокой старости занимался спортом (катался на коньках, ездил на велосипеде). Спорт поддерживал здоровье и работоспособность великого ученого. Иногда Циолковский катался на коньках с зонтом, используя его как парус.

«Сколько раз, — пишет Циолковский в автобиографии, — в бурю (с зонтом) мчался по льду силою ветра. Это было восхитительно».

Л. С. Гайдукова, знакомая Циолковских по Боровску, рассказывала, что зимой часто видела Константина Эдуардовича с зонтом, о котором он говорил, что это у него наглядное пособие по изучению сопротивления воздуха.

КРЫЛЬЯ РОДИНЫ

№ 1 1965

Г. Шатунов. Спартакиада зовет на новые рубежи	1
Г. Балыдин. В воздухе — Фомич!	4
С. Борисов. Мысль	4
А. Цыкин. Гвардейский, московский	5
Б. Токарев. Мы пришли к тебе, Варшава!	6
В. Сохацкий. Под флагом Спартакиады	8
Н. Голованов. «Чайка» на высоте 12305 м	9
Наблевшие вопросы	10
А. Виноуров. Планеры завтрашнего дня	11
П. Рыкин. Три десятилетия — авиамоделизму	11
В. Желтов. Семейная эстафета	12
В. Гоман. Нужды общественных тренеров	13
Б. Трубинов. Воздушные волны	14
Каким должен быть судья	16
И. Лашков. Мужество побеждает	17
Факты. События Люди	18
Н. Румянцев. Крылатый виазья	20
Г. Писнов. Вступая в 1965-й	21
Разведчики погоды	21
Ю. Пашков. Навигационный угольник парителя	22
Н. Кондрашов. Удобно и надежно	23
Г. Лушников. Новый тренажер	24
В. Примас. День авиамоделиста	24
М. Львов. Так и будет	25
З. Давыдов. Находчивость и мастерство	25
Л. Экономов. Повелители огненных стрел	26
И. Жарковский. Авиационный словарь для молодежи	28
Первые школьные	29
В. Колпаков. В любую погоду	30
Это интересно знать	31
А. Архангельский. Ту-134 (цветная вкладка).	

В помощь авиамodelисту

«Смена» — простейшая таймерная модель самолета. Экспериментальная двухступенчатая. Комнатные модели чемпионов. Балансировка модели (Мастерская авиамodelиста).

На 1-й—4-й стр. обложки — Рис. Н. Захаржевского.

Редакционная коллегия:

Б. Л. СИМАКОВ (главный редактор), В. М. БАЙБИКОВ, Н. Г. БАЛАКИН, И. Ф. БОБАРЫКИН, И. И. ЖАРКОВСКИЙ (заместитель главного редактора), Ю. Д. ЗЕЛЬВЕНСКИЙ, А. Г. ЗОТОВ, С. П. ИГНАТЬЕВ, М. С. ЛЕБЕДИНСКИЙ, И. И. ЛИСОВ, И. А. МЕРКУЛОВ, Э. Б. МИКИРТУМОВ, А. Г. НИКОЛАЕВ, Л. Я. ОШУРКОВ, Б. А. СМЕРНОВ, М. П. ЧЕЧНЕВА, И. Ф. ШИПИЛОВ.

Художественный редактор Е. Аграновский
Корректор Т. Леонтьева

АДРЕС И ТЕЛЕФОНЫ РЕДАКЦИИ:

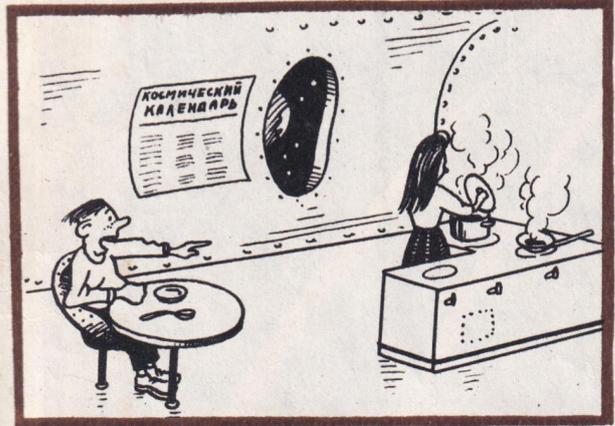
Москва, Б.66, Ново-Рязанская ул., д. 26. Телефоны: Е 1-68-96, Е 1-66-08
Сдано в производство 20.IX.64 г. Подписано в печать 16.XI.64 г.
Бум. 60×90/8. 2³/₄ б. л. 5,5 п. л. Т-11199. Тир. 77 000 экз.
Издательство ДОСААФ. Зак. 1768. Цена номера 30 коп.

3-я типография Воениздата

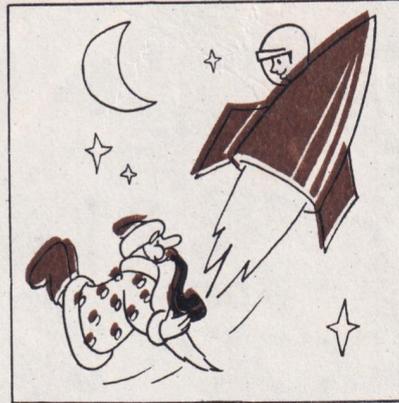
РАДЫ ВАШЕЙ УЛЫБКИ

В ГОРОДЕ БУДУЩЕГО...

КОСМИЧЕСКИЕ БУДНИ
ИЛИ
ПАРАДОКС ВРЕМЕНИ



Подожду еще сто лет, после чего буду
требовать жалобную книгу.
Рис. парашютиста В. Терентьева



— Разрешите прикурить.
Рис. А. Астрецова



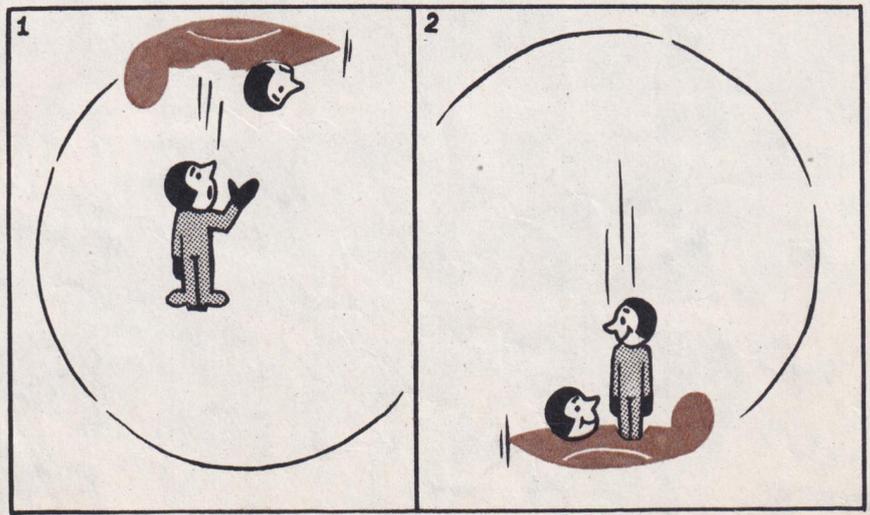
Рис. авиационного техника
Московского аэроклуба
Д. Петрова



— А это что такое?
Рис. В. Малахова



Без слов
Рис. М. Каширина



— Послушайте, я, кажется,
забыл парашют!

.....
Рис. А. Астрецова

