

VI Всесоюзному съезду Краснознаменного Добровольного общества содействия армии, авиации и флоту

Дорогие товарищи!

Центральный Комитет Коммунистической партии Советского Союза горячо приветствует делегатов шестого Всесоюзного съезда, всех членов Краснознаменного Добровольного общества содействия армии, авиации и флоту.

Добровольное оборонное общество, объединяя десятки миллионов рабочих, колхозников, служащих, учащихся, проводит большую полезную работу по распространению среди населения основ военных знаний, по подготовке советских людей к защите социалистической Родины. Среди славных героев Великой Отечественной войны, чьи ратные подвиги всегда будут примером мужества, отваги и героизма для новых поколений, — немало воспитанников оборонного общества. Многие из передовых воинов, которые ныне с честью несут службу в рядах Вооруженных Сил, также получили первые уроки военного дела в организациях ДОСААФ.

Многолетняя патриотическая деятельность Всесоюзного оборонного общества высоко оценивается советскими людьми и является замечательным образцом нерушимого единства армии и народа — одного из важнейших завоеваний Великой Октябрьской социалистической революции.

Коммунистическая партия и Советское правительство твердо и последовательно проводят миролюбивую внешнюю политику, направленную на обеспечение благоприятных условий для коммунистического строительства в нашей стране, укрепление мировой системы социализма, сохранение и упрочение мира во всем мире.

Однако в условиях возрастающей напряженности международной обстановки, когда американские империалисты расширяют вооруженную интервенцию против вьетнамского народа, а реакционные силы Западной Германии рвутся к атомному оружию, требуется усиление внимания к вопросам дальнейшего укрепления обороноспособности страны, повышения бдительности всех советских людей, воспитания их в духе постоянной готовности к защите социалистического Отечества.

Важная роль в решении этих задач принадлежит ДОСААФ. Оборонное общество должно и впредь активно содействовать партии и правительству в укреплении оборонной мощи государства, неуклонно повышать уровень оборонно-массовой ра-

боты среди трудящихся, проявлять особую заботу о подготовке молодежи к службе в Вооруженных Силах, активно участвовать в военно-патриотическом воспитании советских людей, улучшать качество подготовки кадров массовых технических профессий, имеющих оборонное и народнохозяйственное значение, обеспечить массовость и высокий уровень военно-технических видов спорта.

Чтобы размах и содержание оборонно-массовой работы отвечали современным требованиям, необходимо настойчиво совершенствовать методы работы ДОСААФ, как массовой самодетельной военно-патриотической организации трудящихся, повысить активность первичных организаций, улучшить подбор, расстановку и воспитание кадров, шире развивать общественные начала в деятельности всех организаций общества, укреплять их учебную и материально-техническую базу.

Шестой съезд ДОСААФ проходит в знаменательные дни всенародного политического и трудового подъема, вызванного подготовкой к 50-летию Великой Октябрьской социалистической революции. Патриотический долг многомиллионной армии членов оборонного общества, как и всех советских людей, — ознаменовать 50-летие Великого Октября новыми успехами в выполнении исторических решений XXIII съезда КПСС, в укреплении экономического и военного могущества нашей Родины.

Центральный Комитет КПСС выражает твердую уверенность в том, что организации Краснознаменного Добровольного общества содействия армии, авиации и флоту совместно с другими общественными организациями под руководством партийных органов успешно справятся с поставленными перед ними задачами и внесут достойный вклад в общенародное дело дальнейшего укрепления обороноспособности Советского государства.

Да здравствует наша могучая социалистическая Родина — Союз Советских Социалистических Республик!

Да здравствует героический советский народ — строитель коммунизма!

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
КОММУНИСТИЧЕСКОЙ ПАРТИИ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА**

Боевая программа действий

Много славных патриотических дел на счету нашего Краснознаменного Добровольного общества содействия армии, авиации и флоту. В его рядах выросли тысячи героев Великой Отечественной войны, ратные подвиги которых навеки останутся в памяти советского народа. В кружках, на различных учебных курсах, в клубах ДОСААФ и в военно-спортивных лагерях, созданных совместно с комсомольскими и профсоюзными организациями, получили первые уроки военного дела и приобрели технические знания десятки тысяч молодых людей, которые сейчас с честью несут службу в наших доблестных Вооруженных Силах.

Первичные организации, комитеты и клубы Общества активизировали работу по военно-патриотическому воспитанию трудящихся, пропаганде революционных и боевых традиций нашего народа. Они многое сделали для распространения среди населения основ военных знаний и подготовки советских людей к защите социалистической Родины. Активисты ДОСААФ помогли трудящимся приобрести навыки действий в случае применения агрессором средств массового поражения.

В многочисленных спортивных клубах Общества, их филиалах и в кружках при первичных организациях миллионы юношей и девушек познакомились с военно-техническими видами спорта — самолетным, планерным, парашютным, автомобильным, водномоторным, радио-, авиа- и судомодельным, мотоциклетным, подводным многоборьем и другими. Романтические, развивающие волю и мужество, требующие определенных знаний техники, навыков управления ею, хорошей физической подготовки, они полюбили советской молодежи, как отвечающие ее духу и стремлениям. Количество членов ДОСААФ, занимающихся военно-техническими видами спорта, уже превысило восемь миллионов. Более 5 тысяч наиболее трудолюбивых и способных стали мастерами и кандидатами в мастера спорта СССР, установили целый ряд всесоюзных рекордов. Большой вклад в увеличение спортивной славы нашей страны внесли авиаторы. За последние пять лет они установили 585 всесоюзных рекордов, из которых 322 превышали мировые достижения.

Коммунистическая партия и Советское правительство высоко оценивают и всемерно поддерживают патриотическую деятельность нашего Общества. В своем приветствии VI Всесоюзному съезду ДОСААФ Центральный Комитет КПСС назвал эту деятельность «...замечательным образцом нерушимого единства армии и народа — одного из важнейших завоеваний Великой Октябрьской социалистической революции». Центральный Комитет Коммунистической партии Советского Союза поставил перед нашим оборонным Обществом задачу и впредь активно содействовать партии и правительству в укреплении оборонной мощи государства, неуклонно повышать уровень оборонно-массовой работы среди трудящихся, проявлять особую заботу о подготовке молодежи к службе в Вооруженных Силах, активно участвовать в военно-патриотическом воспитании советских людей, улучшать качество подготовки кадров массовых технических профессий, имеющих оборонное и народнохозяйственное значение, обеспечить массовость и высокий уровень военно-технических видов спорта.

Заботой о том, как наилучшим образом выполнить эти задачи, была проникнута вся работа съезда.

VI Всесоюзный съезд разработал и принял развернутые решения, являющиеся боевой программой действий организаций ДОСААФ.

Съезд определил главные направления работы первичных организаций, клубов и комитетов ДОСААФ. Важнейшим из них является военно-патриотическое воспитание молодежи. Всей своей повседневной деятельностью они должны помогать партии формировать у советских людей высокую идейную убежденность и беззаветную преданность Родине, постоянную готовность защищать завоевания Великого Октября.

Огромное значение приобретает пропаганда военных и военно-технических знаний среди населения и особенно подготовка молодежи к службе в Вооруженных Силах. Первичные организации ДОСААФ обязаны так поставить работу, чтобы каждый юноша еще до призыва в Вооруженные Силы приобрел определенный минимум военных знаний, сдал нормативы военно-технического комплекса «Готов к защите Родины», а по возможности овладел бы одной из технических профессий, имеющих военно-прикладное значение.

Дальнейшее развитие оборонно-спортивной работы требует более активного привлечения молодежи, в том числе учащихся средних школ к занятиям военно-техническими видами спорта. Они должны стать по-настоящему массовыми. Опыт проведения III Всесоюзной спартакиады в 1964—1965 годах показывает, что у нас есть для этого все условия. Массовость, умелое формирование сборных команд и методически правильные, опирающиеся на данные науки тренировки обеспечат и высокие спортивные достижения. С учетом имеющихся возможностей VI съезд поставил задачу — в течение 1967—1970 годов привлечь к занятиям военно-техническими видами спорта самые широкие круги молодежи и подготовить не менее 5 миллионов спортсменов-разрядников, в том числе пять тысяч мастеров и кандидатов в мастера, сто тысяч перворазрядников.

В реализации большой программы улучшения всей деятельности ДОСААФ, намеченной VI съездом, важное место принадлежит федерациям авиационного спорта, штатным работникам и активу авиационных учебных организаций, руководителям планерных, парашютных и авиамодельных кружков, отрядов и школ юных космонавтов и летчиков. Наша страна — родина авиации. Советский воздушный флот уже многие годы занимает передовое место в мире по своей технической оснащенности, а его кадры всегда отличались смелостью и мастерством использования техники. У нашей авиации богатейшие революционные, боевые и спортивные традиции. Советским воздушным спортсменам и сейчас принадлежит значительная часть международных авиационных рекордов. Яркие, детальные рассказы о замечательной истории отечественной авиации, славных традициях и подвигах ее людей как нельзя лучше способствуют развитию советского патриотизма, пробуждают у молодежи стремление изучать авиационную технику, встать в ряды защитников воздушных рубежей нашей Родины, овладеть одним из видов авиационного спорта.

Широкую пропаганду авиационных знаний, особенно среди юного поколения, естественно, следует сочетать с активной организаторской работой. Многолетний опыт показывает, что наилучших результатов в овладении сложной авиационной техникой добиваются те, кто начал ею интересоваться с юных лет. Поэтому особое внимание надо обратить на работу в школах и техникумах, конкретнее помогать организациям ДОСААФ учебных заведений, органам народного образования создавать новые и новые школы и клубы юных авиаторов, кружки авиамодельного, планерного и парашютного спорта.

Постройка моделей, изучение основ авиации и материальной части парашюта, планера, самолета должны сочетаться в этих кружках и клубах с освоением чисто военных знаний, подготовкой юношей к службе в Вооруженных Силах.

Определенные изменения следует внести и в программы авиационных учебных организаций, самостоятельных авиаспортивных клубов, планерных станций и парашютных кружков. Каждый спортсмен-летчик, планерист и парашютист должен получить в период обучения военные знания, подготовиться и сдать нормативы комплекса «ГЗР».

В решениях VI съезда ДОСААФ развернута конкретная программа действий, обобщен опыт передовых организаций Общества. Долг постоянных работников и актива авиационных учебных организаций приложить максимальные усилия для выполнения этой боевой программы.



МЫ РОЖДЕНЫ,

ЧТОБ СКАЗКУ СДЕЛАТЬ БЫЛЬЮ

Автор статьи — Алексей Николаевич Катрич — известный советский летчик. Путевку в небо получил в Харьковской военной авиационной школе. Великую Отечественную войну начал командиром звена, участвовал в боях за Москву. В 1941 году за мастерски совершенный таран на большой высоте удостоен высокого звания Героя Советского Союза. Всего сбил лично и в группе с товарищами 14 вражеских самолетов.

После войны А. Н. Катрич окончил Краснознаменную Военно-воздушную академию, академию генерального штаба, командовал частями и соединениями истребительной авиации.

В настоящее время генерал-лейтенант авиации А. Н. Катрич — заместитель Главнокомандующего Военно-Воздушных Сил. Летает на сверхзвуковых самолетах. В 1965 году указом Президиума Верховного Совета Союза ССР А. Н. Катричу присвоено почетное звание «Заслуженный военный летчик СССР».

Генерал-лейтенант авиации
А. КАТРИЧ,
Герой Советского Союза

торских центров, и подготовка авиационных кадров, и использование авиации в боях с многочисленными врагами молодого советского государства.

Читая ленинские документы, видно, как тонко вождь пролетарской революции чувствовал сущность авиации, как чутко откликался на ее нужды. А нужд было много: шла гражданская война, а у нас не хватало самолетов, авиационного оборудования. И в этот тяжелый момент, в 1920 году, над страной зазвучала песня:

Мы рождены, чтоб сказку сделать
былью,
Преодолеть пространство и простор...

Она взвилась в небо как предвестница будущих блистательных побед нашей авиации. «Авиамарш» возник на гребне могучей волны революционного энтузиазма масс, увидевших изумительные возможности, открывшиеся перед творческой мыслью, перед дерзанием свободного от эксплуатации человека.

Сразу же после окончания гражданской войны партия бросила клич: «Создадим свой красный воздушный флот!» Как мгновенья, пронеслись годы в лесах строек, в гуле восстановления и созидания, и в небо поднимаются первые эскадрильи истребителей, разведчиков, бомбардировщиков. Советская авиация расправляет крылья. Машины с пламенеющими на крыльях красными звездами разнесли по странам Европы, Азии, Америки, по всему миру правду о единственной тогда стране социализма, о ее победах в труде, науке, культуре.

Эта победа была бы немислима — не будь у нас своей тяжелой индустрии, своей авиационной промышленности, созданных в невиданно короткие сроки.

Казалось, сказка уже становится былью. Но посмотрите теперь на снимки и описания самолетов тех лет. Это были хорошие для своего времени машины. Прочные, надежные, с большой высотой, продолжительностью полета. Но если бы люди, установившие на них ре-

корды, хотя бы мысленно могли представить себе самолеты начала 50-х годов, они показались бы им мечтой.

В июне 1927 года летчик Пионтковский на спортивном самолете конструкции Яковлева пролетел без посадки из Севастополя в Москву расстояние в 1420 км за 15 час. 30 мин. По тем временам это был двойной мировой рекорд — дальности и продолжительности полета. Средняя скорость составляла 91—92 км/час.

Думал ли тогда Пионтковский, что спустя 20 лет скорость 1000 км/час станет обычной скоростью наших машин, что в сентябре 1959 года, поднявшись с одного из московских аэродромов, обычный пассажирский Ту-114 через 12 часов приземлится в Вашингтоне, покрыв расстояние в 8200 км. И это не будет рекордом. А спустя два месяца, за несколько дней до 42-й годовщины Великого Октября, летчик-испытатель подполковник Г. К. Мосолов на отечественном самолете Е-66 с турбореактивным двигателем достигнет невиданной тогда скорости — 2388 км/час и побьет абсолютный мировой рекорд, установленный годом раньше американским пилотом.

И уже тогда, в начале тридцатых годов, были люди, которые придавали этой мечте стройность научной мысли, точность инженерных расчетов.

...Великая Отечественная война. Мы столкнулись с сильным и жестоким врагом, имевшим к тому же перевес в количестве самолетов, но мы победили. И сейчас, оценивая великий подвиг советского народа и его армии, невозможно не восхищаться их доблестью и самоотверженностью.

Потребовались колоссальные усилия народа. Не так-то просто восполнить потери первых месяцев войны и превзойти врага числом боевых машин, их качеством. Надо было выполнить жизненно важную в тот период задачу: завоевать господство в воздухе, надежно прикрыть войска и их тылы от ударов вражеской авиации. Без этого не мыслились успешные действия наших войск.

Советский народ и наши летчики справились с этой задачей. В ожесточенных боях за Москву фашисты потеряли тыся-

Стремление в небо с испокон веков присуще человечеству. Люди издавна складывали сказания о коврейных самолетах, о волшебных крыльях, о богатырях, летавших над горами и долами за моря-океаны, поднимавшихся к самому солнцу. Так родилась и крепла мечта — подняться в неведомое, загадочное, манящее к себе небо. Мечта пробуждала мысль, человек настойчиво искал пути в просторы пятого океана. В небо поднялся воздушный змей, аэростат и, наконец, самолет. Человек обрел крылья. И силой, на которую они опирались, явилась выросшая из мечты наука.

Первопроходцами воздушных дорог стали люди России. Но только Октябрь, раскрепостивший и мысли, и волю, и творческую энергию масс, открыл перед народом широкую дорогу в небо. Сейчас, на пятидесятом году Советской власти, когда наши воздушные корабли и ракетноносцы на огромных скоростях и высотах бороздят небо, невольно оглядываешься назад на первые послереволюционные годы.

Первые начинания в строительстве советской авиации связаны с именем великого Ленина: и создание конструк-

чу самолетов. В небе Сталинграда, Кубани, в Орловско-Курской битве — более 5 тысяч самолетов. К осени 1943 года наступил коренной перелом в борьбе за господство в воздухе: с этого времени советские летчики стали хозяевами положения. Но сколько для этого потребовалось сил и средств! В годы войны авиационные заводы дали фронту более 30 тысяч истребителей только конструкции Яковлева. А сколько других самолетов конструкции Лавочкина, Микояна, Туполева, Ильюшина?

Могли ли мечтать наши отцы и деды — первые советские авиаторы о таком грандиознейшем размахе строительства авиационной техники? Нет, конечно!

Послевоенный период — новая эра в развитии авиации. В 1942 году советский летчик-испытатель Григорий Бахчиванджи поднял в воздух первый отечественный реактивный самолет. Это был полет в новое, полет, открывший фантастические возможности в увеличении скорости, высот, боевых качеств крылатых машин.

И действительно, менее чем за десять лет скорости самолетов возросли в три-четыре раза. Мечта советских ученых, авиационных конструкторов, инженеров, самолетостроителей и летчиков стала реальностью. Новые реактивные самолеты преодолели звуковой барьер, стали летать на сверхзвуковых скоростях, увеличивая их с каждым годом, поднимаясь все выше и выше.

Самолет наших дней... Это большой, сложный комплекс систем, механизмов, приборов, радующий глаз совершенством и красотой своих форм. Не сказка ли это, ставшая былью! Разве можно сравнить его, нет, не с самолетами 20-х годов, а с теми, на которых дрались мы в годы Великой Отечественной войны, и даже с первыми реактивными, как, например, Як-15 или МиГ-9? Конечно, нельзя. Даже внешне они не похожи. Современный больше напоминает ракету, чем самолет.

А как изменились его боевые возможности!

Возьмем для примера бомбардировщик. В период гражданской войны, чтобы поразить цель, летчик «зависал» точно над ней и сбрасывал бомбы... руками. Как камни. Во время Великой Отечественной войны наши бомбардировщики наносили мощные бомбовые удары, используя довольно совершенные, по тому времени, прицелы, но не обладали достаточно большой дальностью полета для действий по глубокому тылу противника.

А сейчас? Сейчас бомбардировщики могут поразить цель, на каком бы удалении она ни находилась. Не зря их называют межконтинентальными и трансконтинентальными. Основа их огневой мощи не бомбы, а ракеты. В Великую Отечественную войну, чтобы нанести бомбовый удар, летчику требовалось выйти в район указанной цели, преодолеть зону противозенитной обороны противника. Теперь этого не требуется. Самолеты-ракетоносцы способны наносить точные и сокрушительные удары с расстояния в несколько сот километров. Ракета с ядерной боеголовкой, выпущенная экипажем, достигнет цели и уничтожит ее. Один такой ракетоносец мо-

жет заменить десятки и даже сотни прежних бомбардировщиков. Так сильна его огневая мощь!

А истребитель? Это грозная сила. И красота. Холодная, жестокая красота. Она и должна быть такой. Истребитель — это разящий меч. Он должен настичь врага, какой бы скоростью тот ни обладал. Он должен достать врага, на какую бы высоту тот ни забрался. Скорость современного истребителя в несколько раз выше скорости звука. Он летит, как снаряд. Он способен выполнять боевые задачи на высотах, о которых раньше и не мечтали. Его оружие — ракеты — всеограждающая сила. Ракетоносец оснащен автоматическими средствами самолетовождения, радио и электронными приборами, помогающими летчику выполнять боевые задачи в любых метеорологических условиях, в любое время суток.

Да, наша авиационная техника достигла в своем развитии огромных высот. А как много трудностей пришлось преодолеть на пути этого развития — и конструктивных, и аэродинамических, и чисто физиологических. Но что стоят они, эти трудности, если людьми овладела мечта, если люди стремятся сделать ее действительностью, реальностью. Никакие преграды не могут быть им помехой.

Раньше казалось, что летчику не подняться выше семи тысяч метров — он задохнется без кислорода. Но разве можно остановиться на такой высоте, если возможности авиатехники еще не исчерпаны? Ученые изобретают кислородный прибор, и в 1935 году Владимир Коккинали поднимается на высоту более 15 тысяч метров.

А если еще выше? Возникает новая проблема — атмосферное давление. С поднятием на высоту давление падает. До определенного уровня организм летчика может это выдерживать, но только до определенного. А как дальше? Проблема разрешена созданием герметической кабины. Сейчас на любой высоте летчик работает в нормальных, почти «земных» условиях. Еще одна сказка становится былью... Человек может жить, летать, работать в почти безвоздушном пространстве.

А скольких усилий стоило решение такой проблемы, как звуковой барьер. Самолет, достигнув скорости звука, попадал в исключительно неблагоприятные условия полета. Долгое время звуковой барьер считался непреодолимой преградой на пути увеличения скоростей. Но ученые и летчики сломали и эту преграду. Они нашли принципиально отличную от прежних аэродинамическую форму самолета, установили на него новый, более мощный двигатель, и барьера не стало. Момент его перехода летчик определяет сейчас лишь по незначительному колебанию стрелки указателя скорости.

Так на пути претворения мечты в действительность решались сложнейшие задачи, преодолевались, казалось бы, неприступные барьеры. Сейчас мы достигли того, о чем совсем недавно даже и не мечтались. Но поиски, смелые, дерзновенные, продолжаются. Потому что живем мы в такое время, когда осуществимы самые смелые мысли, потому что творческие возможности наших

авиационных конструкторов безграничны, потому что доблесть и мастерство наших летчиков не знают предела.

А разве сам современный боевой полет не показался бы в недавнем прошлом сказочным? В этом убедиться нетрудно.

Представьте, летчик пилотирует истребитель-бомбардировщик, мощную, грозную, сверхзвуковую машину. Ему предстоит уничтожить наземную цель. Она замаскирована и надежно охраняется ракетной артиллерией. Но летчик найдет и уничтожит ее внезапным и неотразимым ударом.

Проследим его полет.

Прежде всего надо скрытно подойти к цели. И самолет на огромной скорости несется у самой земли. На такой высоте и скорости ориентиров почти не видно. И все-таки летчик знает, где он находится: ему помогают приборы. Уверенный, спокойный, он продолжает полет у земли.

Скоро цель. Летчик взметнулся вверх. Ненадолго, на несколько мгновений. В считанные секунды он определяет свое место относительно цели, уточняет ее достоверность, вводит поправку в курс и твердой рукой снова бросает машину к земле и снова стремительно несется вперед.

Кажется невероятной такая спокойная и твердая власть над машиной. Скоро цель. Летчик и самолет слились воедино. Сейчас они оба — оружие — редкий сплав мысли, воли и страшной разрушительной силы.

Вот и цель! Летчик энергично переводит машину в угол набора. Многократная перегрузка свинцовою тяжестью вдавливает его в сиденье, но он доводит до необходимого угла кабрирования, сбрасывает бомбу и, легко и красиво перевернув самолет в верхней точке траектории, выходит на обратный курс. Цель поражена.

Для такого полета нужны и современные летчики. Поэтому готовят их сейчас в высших авиационных училищах, поэтому приходят они в части не только с военным званием лейтенантов, но и с инженерным дипломом. Но и этого мало. Такой полет требует от летчика ясности мысли, мгновенной реакции, постоянной готовности к действию, высокой физической подготовки.

Владимир Ильич Ленин говорил: «Всякая революция лишь тогда чего-нибудь стоит, если она умеет защищаться». Во имя защиты завоеваний Великой Революции мы вот уже полвека неустанно укрепляем боевое могущество наших Вооруженных Сил. Во имя защиты завоеваний Октября наша боевая авиация сделала былью многие мечты. Но то, что стало былью сегодня, рождает новую мечту, мечта пробуждает творческую мысль, мысль воплощается в точные расчеты и решения, а они осуществляются на практике. Мысль ученых работает сейчас над новой задачей — преодолением теплового барьера для достижения скоростей свыше 5 тысяч километров в час, над десятками других, поистине грандиозных задач. Можно не сомневаться, что и эти задачи будут решены. А там возникнут новые... Поэтому так современно звучат слова песни:

Мы рождены, чтоб сказку
сделать былью!

ШТУРМ РЕКОРДОВ ПРОДОЛЖАЕТСЯ

Авиационные спортсмены, идя навстречу 50-летию Великой Октябрьской социалистической революции, успешно штурмуют всесоюзные и мировые рекорды. Весомый вклад в установление новых рекордов вносят оренбургские вертолетчики. Счет открыла в 1965 году спортсменка Тамара Ларина. На вертолете Ми-1 она пролетела расстояние по прямой, равное 1239,199 километра.

В прошлом году Тамара установила еще два мировых рекорда — скорости полета 137,38 км/час на 1000-километровой дистанции и дальности 1004,674 км по замкнутому маршруту. Тогда же два мировых рекорда дальности установил одноклубник Тамары Алексей Аносов. Он покрыл расстояния: по прямой 1504,496 км и по замкнутому маршруту 1270,076 км.

В юбилейном 1967 году авиационные спортсмены Оренбурга решили порадовать Родину новыми славными делами.

Первым на призы лучших спортсменов откликнулся в клубе спортсмен 1-го разряда коммунист Владимир Пронин. 15 апреля он пролетел на вертолете Ми-1 по замкнутому 1000-километровому маршруту со средней скоростью 163,697 км/час. Этот результат более чем на 22 км/час превышает всесоюзный рекорд, принадлежавший с 1959 года летчику Центрального аэроклуба имени В. П. Чкалова мастеру спорта Федору Белушкину.

Не прошло и двух недель с момента вылета Пронина, как в воздух поднялся вертолет Ми-1, пилотируемый мастером спорта коммунистом Анатолием Горбачевым. Он пролетел по замкнутому маршруту 1396 км, намного превзойдя мировой рекорд, установленный в 1966 году Алексеем Аносовым.

Анатолий Горбачев родился в селе Беловодское Фрунзенской области. После окончания средней школы работал на мясоконсервном комбинате. Одновременно учился в аэроклубе. Затем служил в Советской Армии. В настоящее время работает в клубе инструктором. Учится на заочном отделении Центральной летно-технической школы ДОСААФ.

Мировой рекорд — не единственное достижение Горбачева. В прошлом году, участвуя в республиканских соревнованиях по вертолетному спорту, он занял третье призовое место.

После рекордного полета одноклубники тепло поздравили



А. Горбачев после рекордного полета.

Фото Ф. Воздвиженских

Анатолия Горбачева. Рекордсменка мира Тамара Ларина вручила ему букет цветов.

— Рекордный полет — заслуга всего коллектива, — сказал Анатолий, отвечая на поздравления, — ведь наш клуб, соревнуясь за достойную встречу Октября, борется за звание коллектива коммунистического труда.

Н. ГОЛОВАНОВ,
спортивный комиссар, заслуженный мастер спорта

СОРЕВНУЮТСЯ РАКЕТЧИКИ ПОДМОСКОВЬЯ

В шестой раз юные ракетчики Подмосковья разыгрывали почетный приз имени Ю. А. Гагарина. В спортивную борьбу вступили 29 команд Московской области и команда Первомайского района столицы — победительница городских состязаний.

...Ракетчики выходят на старт. В отличие от прошлых лет, ныне модели запускались с одного круглого старта, в центре которого размещались пусковые установки команд.

Первыми взлетели одноступенчатые ракеты, снабженные парашютами. Победил Сергей Торунов — восьмиклассник из г. Пушкино. Модель Сергея находилась в воздухе 8 мин. 19 сек. На 3 мин. 37 сек. превышен лучший показатель прошлогодней встречи.

В соревнованиях на подъем полезного груза (цилиндра из свинца весом 28,3 г) первый в зачетной таблице — Виктор Скрипкин из Фрязина. Его одноступенчатая ракета поднялась на высоту 315 м. По двухступенчатым ракетам впереди Сергей Иванцов, семиклассник из Реутова, — 426 м, второй — Андрей Зайцев из Коломны — 405 м.

Больших успехов достигли спортсмены в классе ракетопланов. Три года назад, когда мы впервые стали проводить соревнования по этому классу, модель победителя летала 3 мин. 19 сек. Теперь ракетоплан Шаши Майорова — шестиклассника из г. Электростали — планировал 7 мин. 51 сек., за ним Володя Зозулин — 5 мин. 26 сек. Ракетопланы восьми участников летали свыше одной минуты.

По экспериментальным моделям ракет лучше других выступил Влодя Четвериков из команды Фрязина; его модель, снабженная прибором, находилась в воздухе 1 мин. 02 сек.

В командном зачете первое место и приз имени Ю. А. Гагарина завоевали спортсмены Электростали. Вот они, победители: Наташа Курастикова, Саша Майоров, Коля Крутовский, Юра Солдатов и Сергей Апарнев (капитан). Тренер команды — мастер спорта В. Рожков. На втором месте — команда Коломны, на третьем — Фрязина.

В ходе соревнований проводился также конкурс на лучшую пусковую установку. Переходящий приз Московского областного совета профсоюзов присужден команде Пушкина — за разработку и постройку самоходной ракетной установки на гусеничном ходу. Грамотами московской областной станции юных техников отмечены самоходная пусковая ракетная установка Юрия Угарова из Павлово-Посада и трубчатая установка, представленная командой Каширы (спроектирована под руководством учителя А. Н. Васина).

Необходимо отметить, что результаты соревнований могли быть еще более высокими, если бы участники имели двигатели лучшего качества. Пора, наконец, решить вопрос о производстве добротных двигателей для моделей ракет.

Н. УКОЛОВ,
заместитель главного судьи соревнований
Московская область.

Генерал-лейтенант И. ЛИСОВ,
мастер спорта

ков и руководителей армий долго шли споры о роли и значении воздушных десантов в современной войне, о целесообразности содержания в системе Вооруженных Сил парашютных войск. Только советская военная мысль смогла в то время по достоинству определить перспективность нового рода войск и еще в тридцатых годах создать стройную теорию боевого применения воздушных десантов в маневренной войне, какой она представлялась тогда нашим военным теоретикам.

Совершенно очевидно, что практическое решение воздушнодесантной проблемы было бы невозможно, если бы в годы первых пятилеток не была создана мощная авиационная промышленность. Под руководством Коммунистической партии советский народ в невиданно короткие сроки превратил нашу страну в могучую индустриальную державу, что послужило основой укрепления оборонной мощи Советского Союза.

В создании десантных войск принимали участие такие крупные советские военачальники, как Маршал Советского Союза М. Н. Тухачевский, командармы 1-го ранга И. Э. Якир и И. П. Уборевич, начальники Военно-Воздушных Сил РККА П. И. Баранов и Я. И. Алкснис.

В те годы над созданием первой советской парашютнодесантной техники неустанно работали, проявив особые организаторские и конструкторские способности, военные летчики коммунисты П. И. Гроховский и М. А. Савицкий. Вместе с ними можно назвать десятки имен военных летчиков, инженеров, техников, рабочих — горячих энтузиастов воздушнодесантного дела, которые отдали все свои силы и знания созданию первоклассной парашютнодесантной техники.

Но иметь даже очень хорошую технику—это еще далеко не все. Нужно подготовить достойные кадры, способные до конца использовать эту технику. Необходимо воспитать мужественных, смелых, беспредельно преданных Коммунистической партии воинов-парашютистов, беззаветно любящих Родину, способных отдать все свои силы, а если нужно, и жизнь за защите завоеваний Великой Октябрьской социалистической революции. Особая роль в подготовке кадров для Военно-Воздушных Сил и молодых воздушнодесантных войск принадлежит Ленинскому комсомолу и Осоавиахиму. IX съезд ВЛКСМ принял шефство над боевой авиацией. А как известно, с момента рождения и в предвоенные годы воздушнодесантные части и соединения входили в Военно-Воздушные Силы как специальные войска особого назначения. В те годы часто можно было видеть агитплакаты и лозунги, которые призывали молодежь вступать в авиашколы, аэроклубы и кружки. То были годы бурного роста авиации, первых

штурмов стратосферы. Молодежь советской страны стремилась в небо. Осоавиахим — предшественник ДОСААФ — стал тогда одной из самых популярных организаций, готовящих Красной Армии летчиков и парашютистов.

Таким образом, Коммунистическая партия и советский народ сделали все для того, чтобы не только создать новый род войск, но и превратить его в грозную для врагов нашей страны силу. Это позволило еще в предвоенные годы подготовить воинов-десантников к решению различных боевых задач как во вражеском тылу, так и при действиях с фронта.

С первых дней войны, когда наши войска отражали ожесточенные атаки гитлеровской армии, многие воздушнодесантные части и соединения вели тяжелые бои в Прибалтике, Белоруссии и на Украине. В трудных условиях советские десантники проявляли высокое боевое умение, массовый героизм, преданность Родине.

В ходе Великой Отечественной войны советские парашютисты-десантники высаживались в тылу гитлеровской армии и сражались на различных фронтах в составе гвардейской пехоты. И всегда они заслуженно пользовались боевой славой, получали высокую оценку командования. В этих боях гвардейцы-десантники показали исключительно высокие морально-боевые качества и умение воевать в самой сложной обстановке.

Многие части воздушнодесантных войск сражались в составе гвардейской пехоты под Москвой и Сталинградом, в Карелии и на Кавказе, на Днепре и Дунае, под Ленинградом и в Прибалтике, в Белоруссии и на полях Украины, помогали освобождать Польшу и Чехословакию. Вместе с воинами других родов войск Советской Армии десантники участвовали в освобождении Венгрии и брали Вену.

В жестоких боях за родную землю накапливался опыт, росло боевое мастерство, крепили и умножались славные боевые традиции воздушнодесантных войск. Более полумиллиона гвардейцев-парашютистов участвовали в Великой Отечественной войне, десятки тысяч из них отмечены правительственными наградами, а 126 воинам-десантикам присвоено звание Героя Советского Союза.

Кончилась Великая Отечественная война. На основе боевого опыта и дальнейшего развития военной техники Советская Армия вносила серьезные коррективы в свою организацию и в теорию ведения современных операций.

Благодаря неустанной заботе Коммунистической партии и советского народа в техническом оснащении воздушнодесантных войск, как и всей Советской Армии, произошли коренные качественные изменения. Появление ракетно-ядерного оружия, рост подвижности и маневренности войск на поле боя значительно усложнили применение воздушных десантов и вместе с тем повысили их роль и расширили возможности в современной войне.

Десантируется тяжелая боевая техника.
Фото Б. Антонова

Каждый год 2 августа воздушнодесантные войска Советской Армии отмечают свое рождение. В этот день в 1930 г. впервые в военной истории был проведен необычный эксперимент. На учениях Военно-Воздушных Сил Московского военного округа, в районе Воронежа, был выброшен парашютный десант, подготовленный военными летчиками Л. И. Миновым и Я. Д. Мошковским. Эксперимент оказался настолько удачным, что командование Красной Армии немедленно распространило его на ряд других военных округов. На учениях и маневрах войск Ленинградского, а затем Белорусского и Украинского военных округов в 1931—1935 годах применялись крупные воздушные десанты. Особенно примечательны маневры, проведенные в 1934 году в Белоруссии и в 1935 году на Украине, на которых молодые воздушнодесантные части продемонстрировали хорошую выучку и большие боевые возможности.

После этих учений, на которых присутствовали многие зарубежные военные делегации, среди иностранных теорети-

ВОЗДУШНОДЕСАНТНЫЕ ВОЙСКА

В системе Вооруженных Сил воздушнo-десантные войска являются важной ударной силой, сочетающей высокую подвижность военно-воздушных сил и способность сухопутных войск захватывать и удерживать ключевые позиции и районы на местности.

Современные воздушнодесантные войска — это крылья, мотор, броня и всепокрывающий огонь. После приземления во вражеском тылу они, обладая высокой подвижностью и большой огневой мощностью, способны успешно вести боевые действия против сильного противника. В современной высокоманевренной войне воздушные десанты несомненно найдут более широкое применение, чем прежде, с более решительными и многообразными целями и задачами в интересах сухопутных войск и Военно-Морского Флота, в тесном взаимодействии с ними.

Использование воздушнодесантных войск во взаимодействии с ракетно-ядерным оружием и другими средствами позволяет нанести ответный удар любому агрессору, независимо от того, на каком удалении и за какими естественными или искусственными преградами он бы ни находился.

О боевых возможностях советских воздушнодесантных войск и военно-транспортной авиации говорил в своем выступлении на XXIII съезде КПСС Министр Обороны СССР: «Значительно окрепли наши воздушнодесантные войска. На протяжении ряда лет они показали хорошие результаты боевой подготовки личного состава. За 1965 год и первые месяцы 1966 года воздушнодесантные войска совершили полмиллиона парашютных прыжков и сбросили с парашютами много тяжелой боевой техники и грузов. Советские десантники могут появляться в тылу противника, располагая всем необходимым, вплоть до средних танков, для успешного ведения боя, и способны решать крупные стратегические задачи в современной войне».

Новые условия вооруженной борьбы предъявляют повышенные требования к обучению личного состава воздушнодесантных войск, к их постоянной боевой готовности, к непрерывному совершенствованию воздушнодесантной и авиационно-транспортной техники.

Успех действий десантника в тылу противника зависит не столько от степени его парашютной подготовки, сколько от знания им специфики боя, тактики воздушного десанта. Знания воздушнодесантной техники, отличного владения парашютным прыжком недостаточно для подготовки воина-десантника. Наземный бой в неясной, полной различных неожиданностей обстановке вражеского тыла — вот главное в обучении десантника, необходимыми качествами которого являются смелая инициатива, изобретательность и решительность.

Для десантников большое значение приобретает моральный фактор, дух войскового товарищества, взаимной вы-

ручки, дружбы, уважения друг к другу, любовь к офицеру, привязанность к своей части, гордость за свою принадлежность к воздушнодесантным войскам.

Командиры, политработники, партийные и комсомольские организации частей и подразделений воздушнодесантных войск проделали огромную работу по воспитанию воинов «крылатой пехоты» в духе беспредельной преданности Родине, партии и советскому народу, научили владеть сложной, безотказно действующей в умелых руках воздушнодесантной и боевой техникой. Отличная выучка, твердая воля и высокий моральный дух — важнейший фактор воспитания советского десантника: ведь после приземления в тылу врага он первое время предоставлен самому себе, ему некогда ждать приказов и распоряжений старших, которых рядом может и не оказаться.

Десантник должен быть готов к медленному и самостоятельному действию в одиночку или в составе небольшой группы, иногда под командой незнакомого ему офицера. Перефразируя старую пословицу, о советском десантнике можно сказать: «и один в поле воин!»

Воин-десантник начинает свои действия, как правило, в таких условиях, которые другому показались бы безнадежными. Из далекого и спокойного тыла он в очень короткий срок может попасть в самую гущу боя. Действовать парашютисту в такой сложной обстановке помогает его исключительно высокая одиночная и групповая выучка, которая должна привить ему все необходимые навыки для самостоятельных и смелых действий. Он должен быть приучен переносить все тяготы походно-боевой жизни в любых климатических условиях и в любое время года, не рассчитывая на быструю смену, вывод из боя или улучшение условий. При необходимости надо уметь сохранить физические и моральные силы в случае резкого сокращения нормы питания.

Главное для десантника — маневренность на поле боя и стремительность атаки. Ошеломляющая внезапность, продуманный порядок и стремительная сила движения характеризуют атаку десантников.

Вот почему воздушнодесантные войска, без которых не планируется ни одна современная операция, смогут лишь тогда выполнить свои задачи, когда они будут отвечать высоким требованиям ракетно-ядерной войны не только с точки зрения их подбора, организации, обучения, вооружения и оперативно-тактического руководства, но и с точки зрения тех боевых традиций, того морального фактора, которые помогли нашим парашютистам в годы Великой Отечественной войны совершать беспримерные подвиги.

Умножая славные боевые традиции воздушнодесантных войск, воины-десантники показывают примеры героических действий и в мирной учебе. За послед-

ние годы за освоение новой боевой техники, умелое выполнение заданий командования большая группа офицеров, сержантов и рядовых награждена орденами и медалями Советского Союза.

Широко развернулось в частях воздушнодесантных войск соревнование за достойную встречу 50-летия Великой Октябрьской социалистической революции. Ведущее место в соревновании занимают отличные подразделения, которыми командуют офицеры М. Анжело, В. Лубов, Ю. Фадеев. Умелая организация боевой подготовки, сплоченность и дисциплинированность личного состава позволяют этим подразделениям успешно решать самые сложные учебные задачи.

Среди десантников — отличников боевой и политической подготовки немало воспитанников авиаспортклубов ДОСААФ. Образцово несут службу старший сержант Г. Алпеев, пришедший из Ростовского авиаспортклуба, гвардии рядовой В. Варес из авиаспортклуба города Фрунзе, рядовой А. Плужников из 3-го Московского авиаспортклуба и многие другие.

Благодаря заботе Коммунистической партии и советского народа об укреплении мощи наших Вооруженных Сил, воздушнодесантные войска и военно-транспортная авиация оснащаются новейшей боевой техникой. Свое мастерство и отвагу воины-десантники блестяще продемонстрировали на воздушном параде в Москве и в ряде крупных учений Советской Армии. Они прыгали с больших и малых высот, днем и ночью.

От десантников требуется сейчас умение приземляться во вражеском тылу на площади, изрытой воронками, открытой очагами пожара, различными разрушениями и зараженной радиоактивными веществами. При отсутствии пригодных для приземления площадок приходится прыгать на водные поверхности — реки, озера, водохранилища, прибрежные морские районы. И все это десантники успешно осваивают в условиях мирной учебы.

Каждый год в воздушнодесантные войска приходит молодое пополнение, которое получает первоначальную подготовку в учебных организациях ДОСААФ. Здесь будущему воину-десантнику прививают любовь к Советским Вооруженным Силам, к парашютному делу. Каждый из них, как правило, совершает в авиаспортклубах не менее трех прыжков с парашютом с самолета или аэростата.

Воины воздушнодесантных войск, как и вся Советская Армия, встречают 50-летие советского государства новыми успехами в боевой и политической подготовке, крепят боеготовность частей и подразделений. Они готовы и впредь с достоинством и честью выполнить любой приказ Коммунистической партии и Советского правительства.

(Снимки о боевой учебе десантников см. на 1-й стр. вкладки.)

В ВОЗДУХЕ — ЛЕТАЮЩЕЕ КРЫЛО

Интересная спортивная встреча состоялась на одном из подмосковных аэродромов. В ней приняли участие авиамodelисты Московской и Калужской областей, Ленинграда, Казани, Харькова и Тулы. В программе — запуски моделей вертолетов и бесхвосток (летающее крыло).

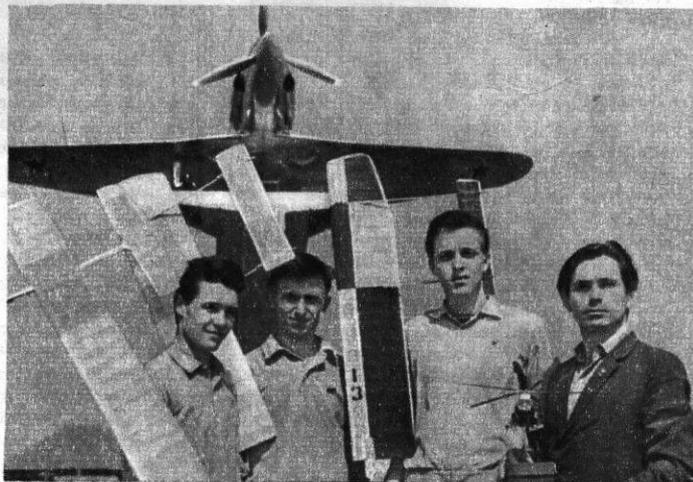
На вертолетном старте победил ленинградец Ю. Золотов (550 очков). Второй и третий призеры — казанские спортсмены В. Костенков (533 очка) и А. Ломакин (448 очков).

С моделями планеров «летающее крыло» успешно выступили А. Батанин из г. Протвы Калужской области (327 очков), В. Голубенков из Серпухова (300 очков) и Л. Бондарев из Тулы (185 очков).

По моделям самолетов «летающее крыло» первые два места завоевали серпуховские спортсмены — В. Щерба (320 очков), и В. Шевелев (261 очко), за ними К. Неверов (Балашиха) — 106 очков.

Несколько слов о вертолете соосной схемы Ю. Золотова. Наличие стабилизатора придает ему большую устойчивость в воздухе, а соосное расположение несущего и воздушного винтов двигателя способствует гашению реактивного момента, предотвращая вращение фюзеляжа.

Модель самолета «летающее крыло» В. Щербы отличается высокими аэродинамическими качествами и устойчивостью в полете.



Команда-победительница (слева направо): А. Ломакин, В. Костенков, В. Титлов и Л. Алдошин.
Фото В. Федосова



Победитель соревнований
Винтор Щерба.



Победитель соревнований
Юрий Золотов.

Соревнования показали, что развитие конструкций вертолетов и бесхвостых крылатых летательных аппаратов идет по многим направлениям.

Серьезные исследования по созданию бесхвостых конструкций ведут, например, серпуховские спортсмены.

В командном зачете первое место заняли авиамodelисты Казани (1268 очков), на втором месте — ленинградцы (793 очка), на третьем — харьковчане (564 очка).

Победителям вручены призы.

А. ВИКТОРОВ

НОВГОРОД — ЛЕНИНГРАД — КАЛИНИН

Три дня продолжалась встреча спортсменов и юных авиамodelистов Новгородской области, Ленинграда и Калининграда. Победили школьники города Ленина. Среди спортсменов первая — команда Новгородской области. В личном зачете впереди В. Ильин (Малая Вишера) — по резиномоторным моделям; В. Мамонов и А. Александров (Новгород) — таймерные и модели планеров.

Ю. ЯНВЕЛЬДТ,

директор станции юных техников

Новгород

0,53 м ОТ ЦЕНТРА КРУГА

Аэродром Шари расположен в живописном уголке Венгерской Народной Республики. Здесь на товарищескую встречу собрались парашютисты Военно-Воздушных Сил и сильнейшие спортсмены Национального аэроклуба Венгрии.

В конце встречи спортсмены и судьи решили провести соревнование на побитие мировых рекордов. Высота 600 м. Эта клетка (для группы из девяти человек) в рекордной таблице заполнена американскими спортсменами — 1 м 10 см.

Первой в воздух ушла девятка спортсменов из венгерского аэроклуба. Девять судей на кругу. Каждый следит за своим спортсменом, а дождавшись, втыкает колышек в землю и отсчитывает, уступая место другому. Погас последний купол на земле. Судьи замеряют, высчитывают. Результат близок к рекорду, но побить достижение американских спортсменов не удалось.

Под вечер стало совсем прохладно. Порывистый северо-западный ветер усложнял прыжки. 19 час. 37 мин. Теперь на шестисотметровую высоту ушли советские парашютисты. В группе много молодых спортсменов-перворазрядников.

Четкой цепочкой выстроилась в воздухе команда. Ведущий группы — опытный спортсмен, мастер спорта коммунист Николай Добровольский. Он, прокладывая путь остальным ребятам, приземляется в самый центр круга. Вторым подходит к кресту мастер спорта Федор Кобылаш. Его результат — 0,30 м. Третьим — перворазрядник Владимир Демихин —

1,05 м. Алексей Карпов — 1,20 м, И. Божок — 0,75 м. Следующим в самый центр приземляется командир вертолета Анатолий Ребров, Валентин Посевин — 0,41 м, комсомолец Александр Черемисин — 0,35 м. Последним приземляется Борис Якименко. Его результат — 0,71 м. Среднее отклонение от центра круга девяти спортсменов составило 0,53 м. Более чем в два раза улучшен прежний рекорд.

Достижение советских парашютистов является рекордным не только для девяти человек, оно перекрывает результаты и для групп 8, 7 и 6 человек. Значит, в одном прыжке было установлено сразу четыре рекорда.

— Это наш спортивный подарок к юбилею Великого Октября, — говорят спортсмены.

На этих же соревнованиях венгерские парашютисты установили рекорд в ночном прыжке на точность приземления с высоты 600 м.

Авиационная спортивная комиссия ЦАК СССР имени В. Чакалова утвердила достижение советских парашютистов в качестве всесоюзного рекорда. Материалы направлены в Международную авиационную федерацию (ФАИ) для утверждения в качестве мирового рекорда.

В. ДОРОФЕЕВ,

судья республиканской категории

КРЫЛАТОЕ ПЛЕМЯ РЕСПУБЛИКИ

К. БОШАЕВ,
председатель республиканского комитета
ДОСААФ Казахской ССР

Казахстан! Преображенный цветущий край! В дружной семье братских республик Советского Союза идет он навстречу пятидесятилетию Великого Октября. В прошлом окраина царской России, нищая и отсталая, обрела свою государственность, под руководством ленинской партии превратилась в передовую республику.

Большой и нелегкий путь от вековой отсталости до гигантского взлета современной индустрии и культуры прошел Казахстан за годы Советской власти. У нас созданы известные всей стране крупные промышленные центры. В Караганде — Казахстанская магнитка, Соколово-Сарбайский горно-обогатительный и Усть-Каменогорский свинцово-цинковый комбинаты, Темиртаусский завод синтетического каучука, Павлодарский алюминиевый завод, Усть-Каменогорская и Бухтарминская ГЭС и многие другие предприятия. А Мангышлак? Это район неисчерпаемых залежей черного золота. На поднятой целине возникли сотни совхозов. Степные кочевники, в годы Советской власти объединенные в коллективные хозяйства, стали жить зажиточно, культурно.

Одним из величайших завоеваний социализма является успешное решение национального вопроса. Советская власть дала трудящимся казахам политические права, материальные и духовные блага. Огромные изменения произошли в судьбах людей, открылись все пути к развитию науки, искусства, спорта.

В былые времена на праздниках стихийно возникали состязания по вольной борьбе, лихие джигиты устраивали скачки на неоседланных лошадях, гонки, игру в конные «догонялки» между парнями и девушками. И хотя все эти народные состязания требовали сноровки, ловкости, силы, их никак нельзя назвать спортивными.

С настоящим спортом наша молодежь познакомилась в послеоктябрьские годы. Так в республике появился и один из наиболее сложных технических видов спорта — авиационный. В ту пору, когда призыв «Комсомолец — на самолет!» находил все более и более широкий отклик, был создан один из старейших аэроклубов в республике — Алма-Атинский. Многие сотни летчиков, парашютистов, планеристов, подготовленные здесь, в период Отечественной войны стали защитниками воздушных рубежей нашей Родины. Уже в послевоенные годы возникли Усть-Каменогорская и Уральская планерные станции, преобразованные в дальнейшем в планерные клубы. Со временем получили возмож-

ность летать, заниматься самолетным и парашютным спортом молодые патриоты Караганды. А когда началось освоение целинных земель, то возник авиаспортклуб в Целинограде. Новичком среди наших клубов является Чимкентский парашютный.

Число авиационных учебных организаций, их оснащение год от года растут. Немало средств затрачивает родное государство на обучение летчиков, планеристов, мастеров шелкового купола, строителей малой авиации.

Наша молодежь привыкла к тому, что ей предоставляется безвозмездно авиационная техника, летные поля, учебное оборудование. Но чтобы по-настоящему оценить достижения социалистического строя в этой области, следует помнить — по ту сторону, в странах капитала, авиаспорт для юношей и девушек из трудовой среды остается несбыточной мечтой: платить надо за пользование самолетом, парашютом, за обучение...

Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О состоянии и мерах по улучшению работы Добровольного Общества содействия армии, авиации и флоту (ДОСААФ СССР)» было встречено с воодушевлением. Сначала секция, а затем республиканская федерация авиационного спорта с активом обстоятельно обсудили свои насущные вопросы, наметили меры, призванные повысить уровень всей спортивной работы.

Практическая реализация постановления партии и правительства о ДОСААФ совпала с подготовкой к 50-летию Великого Октября. Это придало всей нашей деятельности особый накал. Ведущие мастера советского авиационного спорта в своем обращении призвали спортсменов достойно встретить славный юбилей родного государства. Проникновенные слова рекордсменов и чемпионов страны нашли живой отклик у воздушных спортсменов нашей республики, в коллективах авиационных клубов. Многочисленные примеры говорят о горячем стремлении ознаменовать праздник дальнейшим подъемом всей работы по военно-патриотическому воспитанию,



Групповой прыжок на точность приземления с высоты 1000 метров. На переднем плане — инженер из Кызыл-Орды мастер спорта Евгений Харитонов.

Фото В. Кислицы

развитию общественных начал, новыми спортивными достижениями.

Ветераны минувшей войны пропагандируют славные традиции советской авиации. Перед спортсменами выступают дважды Герои Советского Союза Талгат Бегельдинов, Сергей Луганский и другие известные боевые летчики.

Организации ДОСААФ совместно с комсомолом создают юношеские клубы и кружки, проводят военизированные игры и походы. Например, клуб «Юный авиатор» в г. Темир-Тау, возглавляемый слесарем Захарченко, объединяет свыше трехсот старшекласников. Они изучают парашютное дело, радио. Достигшие 17-летнего возраста совершают прыжки с парашютом. Немало воспитанников клуба уже служат в десантных войсках, ведут переписку со своими младшими товарищами. Клуб юных авиаторов успешно действует и при школе № 20 города Караганды, руководит им офицер запаса тов. Кузема.

Инициатива общественников находит самое различное проявление. У них золотые руки. Алма-атинским планеристом Владимиром Ермашевым и другими построен стационарный командный пункт на летном поле, а зарядная станция в

Усть-Каменогорске сделана группой спортсменов во главе с планеристом Вадимом Белоусовым. Авиамоделисты Анатолий Манзюк — электрик комбината стройматериалов, фрезеровщик Ахмет Жантурмин руководят в г. Уральске авиамодельной лабораторией, работающей на общественных началах.

Заслуживают похвалы активисты, организовавшие в Петропавловске первый в республике самостоятельный авиаспортивный клуб. В его уставе записано — «кто не работает, тот не летает». И действительно, общественные поручения здесь выполняют все. Энтузиасты спорта смелых, несмотря на недостаток спортивной техники, добиваются хороших показателей. Только за зимние месяцы нынешнего юбилейного года планеристы налетали 121 час, семь спортсменов полностью подготовлены к парящим полетам. На новую ступень мастерства поднялись многие парашютисты. Прыжки с ручным раскрытием совершили 29 человек.

В своем выступлении на IV республиканской конференции ДОСААФ председатель совета клуба тов. Шевченко заверил делегатов, что спортсмены внесут в фонд октябрьских подарков свой вклад.

«Кто хочет, тот добьется...» — можно сказать словами известной песни о многих наших спортсменах. Вот, к примеру, Марат Акимбаев. Он пришел в Алма-Атинский авиаспортклуб 6 лет назад, стал спортсменом 1-го разряда. На его счету более 250 прыжков. Вместе с тем Марат учился летать и после двухгодичной подготовки получил квалификацию инструктора-летчика-парашютиста. Теперь в городе Караганде он сам воспитывает тех, кто увлечен спортом смелых. Выпускница Алма-Атинского медицинского института Галия Сейтова свою спортивную жизнь начала с парашютных прыжков, стала перворазрядницей. Сейчас Галия пилотирует спортивные самолеты, осваивает высший пилотаж.

Пожалуй, ни один из военно-технических видов спорта не привлекает к себе такого внимания молодежи, как парашютный. За последние годы только в Алма-Атинском авиаспортклубе подготовлено свыше 1200 разрядников, в том числе 30 мастеров спорта. Казахстанцы установили восемь всесоюзных и мировых достижений, завоевали 41 золотую медаль.

На финальных соревнованиях III Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта наша мужская команда стала чемпионом страны в групповом комбинированном прыжке с высоты тысячи метров с задержкой раскрытия парашюта 10 секунд.

Честь республики защищали лучшие из лучших. В состав команды входили П. Дмитриенко, которому принадлежит абсолютный мировой рекорд комбинированного прыжка с высоты 1500 м, Г. Ширяев, В. Рябоволов, А. Толкачев. В ходе Спартакиады было проведено 42 соревнования с участием около 1300 спортсменов. На такой же массовой основе развернулись состязания парашютистов и в нынешней юбилейной Спартакиаде. В команде финалистов республики выступают главным образом молодые спортсмены. Это, в частности, перворазрядники слесарь-монтажник Вла-



Наставник карагандинских спортсменов инструктор-летчик-парашютист перворазрядник Марат Акимбаев.

димир Киселев, копировщица Ирина Сидоренко, закройщица галантерейной фабрики Лида Черная. Наряду с растущей молодежью на старты выходят опытные парашютисты мастера спорта техник-рентгенолог Александр Яровой, рабочий домостроительного комбината Владимир Пупков.

Огромно влечение к парашютному спорту подростков. На наш взгляд, лучше всего приобщиться к мужественному спорту они могут, проходя подготовку на парашютных вышках. Характерен в этом отношении опыт вышечников Алма-Атинского авиаспортклуба. Инструктор-парашютист, спортсмен 1-го разряда Альберт Якуткин работает с душой, инициативно. В парке культуры им. М. Горького, где расположена 25-метровая вышка, всегдалюдно. В 1966 году организовано и проведено свыше 4 тысяч прыжков, но этим дело не ограничилось. Здесь вырос актив инструкторов-общественников, проводятся беседы в школах о достижениях советских парашютистов. Для ребят на базе одной из школ создан клуб «Юный парашютист».

Необъятны просторы Казахстана. Разнообразие природных условий — сочетание горной местности с обширными степными площадями и водными бассейнами — способствует развитию авиационных видов спорта. Особенно это благоприятствует планеризму. В гористых районах, например, нередко наблюдаются не уступающие кавказским, стоячие воздушные волны, за которыми спортсмены «охотятся» по всей стране.

Долгое время, однако, полеты практиковались лишь в районе аэродрома, главным образом по кругу. А дальше круга планеристов боялись пускать. Жизнь требовала коренных изменений в постановке планерного спорта.

Два года назад в основных центрах

планеризма к руководству привлечены любящие свое дело инициативные люди. Усть-Каменогорский спортивный клуб планерного профиля возглавил наш бывший спортсмен Виктор Назаров. С приходом нового руководства по-иному пошло дело и у алма-атинских парителей.

И вот результаты. Впервые в 1966 году парящий налет алма-атинцев составил 823 часа, протяженность этих полетов достигла 18 тысяч километров.

За последнее время немало спортсменов-планеристов заметно повысили свое мастерство до уровня первого спортивного разряда. Это участница всесоюзного планерного первенства 1966 года техник-топограф Тамара Федотова, шофер автобазы Владимир Ермашов, крановщик из Усть-Каменогорска Вадим Белоусов. Все они призеры внутриклубных соревнований, финалисты XII Всеказахстанской юбилейной спартакиады.

Вместе с тем до сих пор в Целиноградском и Уральском авиаспортклубах не используют всех возможностей для подготовки спортсменов высокого класса. И это несмотря на то, что здесь имеется вполне достаточное количество планеров, много желающих летать молодежи.

Конструирование авиамodelей — одно из любимых занятий наших школьников. В малой авиации немало людей и зрелого возраста. Обычно они становятся наставниками детворы. Один из таких — слесарь, мастер спорта Евгений Карев. Почти 11 лет руководит он авиамодельной лабораторией Дома культуры Семипалатинского мясокомбината. Его воспитанники показывают хорошие результаты. Четыре года команда семипалатинцев занимает первое место на республиканских соревнованиях.

Увлечение детства для многих становится жизненным призванием. Куда пошли бывшие кружковцы? В Казанском авиационном институте учатся братья — Сергей и Борис Ракинины, Николай и Виктор Новиковы, а также Виктор Бурнаев, Анатолий Ковалюнас, Геннадий Дабатов; Вячеслав Шарифулин окончил военное авиационное училище; вчерашние ученики Карева есть и в гражданской авиации.

Таких очагов детского технического творчества становится в республике все больше. Вместе со школьными кружками они создают основу для массового авиамodelизма.

Иное положение со спортсменами-моделистами. На протяжении многих лет, неуклонно набирая силы, наши ведущие мастера успешно выступали на всесоюзных соревнованиях, выходили на международную арену. В финале III Всесоюзной спартакиады сборная команда Казахстана по свободнолетанию и радиоуправляемым авиамodelям заняла второе место, а по кордовым шестое.

Казалось, технические результаты должны были бы повышаться и дальше. Но этого не произошло. На всесоюзных соревнованиях 1966 года команды выступали не в полную силу и заняли соответственно 4 и 8-е места. Частично это объясняется недостаточным техническим оснащением. Но главное, видимо, в самоуспокоенности самих конструкторов малой авиации.

На старты юбилейной Спартакиады все участники вышли с горячим стремлением вернуть утраченные позиции, быть в числе первых. Кандидат в мастера спорта Виктор Каланин выступает с таймерной моделью. По классу резиномоторных моделей оспаривает первенство студент Казахского педагогического института кандидат в мастера спорта Валерий Воронцов. По моделям планеров честь республики защищает мастер спорта Валерий Горынин — техник проектного института.

Самолетный спорт у нас сравнительно молодой. Он в процессе становления. Спортсмены-летчики начали выходить на всесоюзную арену. Они выступали в минувшем году на XIII первенстве страны. И хотя команда Казахстана заняла одно из последних мест, есть все основания полагать, что результаты будут повышаться. Кадры растут. Михаил Коленков, Леонид Куликовский, Борис Алтынников выполнили нормы мастера спорта.

По мере приближения полувекового юбилея советской державы ширится всенародное социалистическое соревнование. В рядах соревнующихся и коллективы наших авиационных клубов, спортсмены. Они взяли на себя повышенные обязательства. Развернулась борьба за высокое звание экипажей, звеньев, подразделений коммунистического труда, безупречное выполнение планов летной работы. Повышение спортивного мастерства — одно из важнейших условий предоктябрьского соревнования.

Сейчас еще рано говорить об итогах юбилейного соревнования. Но можно отметить, например, что в Алма-Атинском авиаспортклубе высокими показателями отличается планерное звено. Его командир С. Бондаренко возглавляет дружный сплоченный коллектив, хорошо подготовлена материальная часть к летним полетам. Общественный актив умело ведет работу со спортсменами.

Но у нас есть и еще нерешенные задачи. Нас не могут удовлетворить спортивные показатели сборных команд республики на всесоюзных соревнованиях. Запросы молодежи, мечтающей о небе, о полетах, заметно опережают наши возможности. Очевидно, решить эту задачу нам помогут, подобно Петропавловску, самостоятельные клубы.

VI Всесоюзный съезд ДОСААФ подвел первые итоги работы патристического Общества по выполнению постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 7 мая 1966 года, наметил очередные задачи нашей практической деятельности.

Осуществляя решения съезда, мы будем добиваться нового подъема всей оборонно-массовой работы, дальнейшего развития технического спорта и его авиационных видов.

Казахстан — страна орлиных крыльев. Так именуют нашу республику. Ее столица — город-сад Алма-Ата, расположенный на склоне горной гряды Тянь-Шаня, — как нельзя лучше оправдывает это образное сравнение. Но выше горных заснеженных вершин, ранее доступных только орлам, на могучих стальных птицах ныне поднимается окрыленный Октябрем советский человек — хозяин этой земли и этого неба. Ему по плечу любые высоты!

Алма-Ата

2*

В ЧЕСТЬ 50-ЛЕТИЯ ВЕЛИКОГО ОКТЯБРЯ

На стартах юбилейной Спартакиады

НЕБО ЗОВЕТИ

Статья заместителя председателя ЦК ДОСААФ А. Скворцова

РЕШЕНИЯ VI ВСЕСОЮЗНОГО СЪЕЗДА ДОСААФ В ДЕЙСТВИИ

Рассказывает секретарь горкома ВЛКСМ Ленинграда

ИНТЕРНАЦИОНАЛИСТЫ

Статья Героя Советского Союза Б. Смирнова

ВСТРЕЧАЮТСЯ ФРОНТОВЫЕ ДРУЗЬЯ

ПИОНЕР РАКЕТНОЙ ТЕХНИКИ

К 80-летию со дня рождения Ф. А. Цандера

«СИГНАЛ-5»

Радиоаппаратура для авиационной модели.

АВИАЦИОННЫЙ СПОРТ ЗА РУБЕЖОМ

ДВА МИРА — ДВА ИТОГА

Из года в год повышается мастерство спортсменов-парашютистов многих стран мира. Теперь уже сантиметры и доли секунды отделяют результаты парашютистов на соревнованиях.

Особенно заметно возросло спортивное мастерство парашютистов Германской Демократической Республики. Своими блестящими выступлениями на международных соревнованиях по парашютному спорту они показали себя достойными соперниками сильнейших команд мира.

Парашютный спорт в ГДР прошел славный путь. Первый этап развития охватывает период с 1956 года до 1961 года. Уже в сентябре 1961 года в Герлице были проведены первые парашютные соревнования республики, на которых участвовали 10 команд. Число парашютных прыжков, выполняемых в год, возросло с 300 в 1956 году до 7 тысяч в 1961 году.

В 1960 году Генеральная конференция ФАИ приняла решение о приеме аэроклуба ГДР в сочлены ФАИ. Только за 6 месяцев спортсмены ГДР установили 11 мировых рекордов. К концу лета 1964 года число принадлежащих спортсменам ГДР мировых рекордов по парашютному спорту возросло до 35. В этом же году спортсмены впервые участвовали в VII чемпионате мира, который проходил в ФРГ на аэродроме в Лейтнрихе. Чемпионат показал, что упорные тренировки не прошли даром. Гейнц Шааль стал чемпионом мира в одиночных прыжках с высоты тысяча метров. Он дважды приземлился в самый центр зачетного круга. А. Шторк, М. Ланге и Б. Хаусдорф завоевали победу в групповом прыжке на точность приземления. Женская команда ГДР заняла второе место по многоборью, а мужчины — четвертое.

Победы произвели большое впечатление в стране и способствовали вовлечению широких масс молодежи в аэроклубы. Общее количество прыжков, выполняемых в год, превысило 20 тысяч. Особую популярность завоевал парашютизм у немецких девушек.

Все эти успехи могли быть достигнуты лишь благодаря той большой заботе, ко-

торую проявляет о развитии спорта правительство рабоче-крестьянского государства.

Совсем иное положение создано в Федеративной Республике Германии. В конце прошлого года в Лейтнрихе был проведен IV чемпионат ФРГ по парашютному спорту, но результаты, показанные там спортсменами, весьма скромные. В чем дело? Ответ на этот вопрос дает появившаяся недавно в западно-германском авиационном журнале «Дойчер аэрокурир» статья Хорста Лехнера. В ней автор сравнивает результаты трех лучших спортсменов чемпионата мира и чемпионата ФРГ в упражнении с выполнением комплекса фигур в свободном падении.

Чемпионат мира 1966 г.

1. Крестьянников (СССР) — 7,6 и 7,4 сек.
2. Казанов (СССР) — 7,6 и 12,2 сек.
3. Гурный (СССР) — 8,2 и 8,4 сек.

Чемпионат ФРГ 1966 г.

1. Рютцель — 12,4 и 12,6 сек.
2. Шерер — 13,2 и 12,2 сек.
3. Шлехт — 13,3 и 13,9 сек.

Абсолютным чемпионом ФРГ стал Рютцель. С такими результатами на чемпионате мира он занял бы только 48-е место. Автор указывает, что нельзя винить в этом спортсменов. Плохие условия для тренировок, отсутствие хорошей материальной части — вот главная причина низких показателей парашютистов ФРГ.

В статье приводятся данные о количестве прыжков спортсменов — участников чемпионата и призеров первенства ФРГ. Если победитель на точность приземления Гюнтер Герхард на своем счету имел 1500 прыжков, а советский спортсмен Гурный — 1350, то чемпион ФРГ и начал соревнования имел лишь 830, второй призер Шерер — 355 и Франк, занявший третье место, 333 прыжка. Кроме того, парашютисты ФРГ до последнего времени не имели хорошего парашюта.

Автор статьи обращает также внимание на то, что спортсмену приходится тратить немало личных средств, чтобы заниматься парашютным спортом. Так, например, чемпион ФРГ по парашютному спорту Лотар Рютцель для подготовки к соревнованиям был вынужден за свой счет отправиться из Франкфурта на Майн в Швейцарию и там тренироваться.

Перед чемпионатом страны были проведены 8-дневные сборы парашютистов. За этот короткий срок, естественно, нельзя добиться хороших результатов, так как в течение года спортсмены не могут прыгать. Да и во время этих коротких тренировок они предоставлены сами себе. Нет тренера, который бы занимался их подготовкой.

В заключение статьи автор откровенно пишет, что в ФРГ государство не оказывает парашютному спорту никакой помощи.

М. ГОЛУБКОВ



Над предгорьями Кавказа

Многие ветераны Великой Отечественной войны носят на груди медаль «За оборону Кавказа». Она напоминает об одном из наиболее напряженных сражений, развернувшихся в сложнейших географических условиях на огромном пространстве.

Немецко-фашистская операция по захвату Кавказа (под названием «Эдельвейс») началась в условиях, крайне неблагоприятных для советских войск. Они значительно уступали по численности противнику, сконцентрировавшему на направлениях своих ударов крупные силы. Например, по авиации превосходство противника было почти восьмикратным. Несмотря на это, советские войска в пятимесячных оборонительных боях измотали врага, нанесли ему большие потери, а затем разгромили гитлеровцев.

Советская авиация принимала самое активное участие в битве за Кавказ.

За 14 месяцев (с 22 июля 1942 г. по 9 октября 1943 г.) только авиация фронтов совершила свыше 130 тысяч самолетов-вылетов, нанеся противнику огромные потери в живой силе и боевой технике. Коммунистическая партия и Советское правительство высоко оценили заслуги авиаторов перед Родиной. За успешное выполнение боевых заданий и массовый героизм в 4-й и 5-й воздушных армиях, участвовавших в битве за Кавказ, более 20 частей и соединений получили звание гвардейских, были награждены орденами, отмечены наименованиями «Новороссийских», «Таманских», «Кубанских». Тысячи авиаторов были награждены орденами и медалями СССР, а многие из них удостоены звания Героя Советского Союза.

Расскажем коротко о некоторых подвигах советских авиаторов.

ИСТРЕБИТЕЛИ

26 августа на антифашистском митинге молодежи Северного Кавказа в г. Орджоникидзе выступил командир 926-го истребительного авиационного полка капитан В. А. Эмиров. Сын дагестанского народа, он особенно глубоко переживал нашествие врага на родной край. Страстной и гневной была его речь:

— Товарищи, братья и сестры, боевые друзья! В суровый грозный час собрались мы с вами. Гитлеровские палачи растоптали и залили кровью донские и кубанские равнины... Немцы рвутся к Кавказу... Отдадим ли мы цветущий край на поругание и разграбление? Пойдем ли в немецкую кабалу? Нет! Никогда этого не будет... Грудью своей преградим путь врагу к заветным горам!.. Ни шагу назад, молодой воин! Стой насмерть. Будь беспощаден в бою!

Речь летчика-коммуниста слушали тысячи юношей. Многие из них сразу же с митинга отправились на фронт.

10 сентября особенно упорные бои шли в районе Моздока. Полк Эмирова

Полковник В. НИКИФОРОВ,
кандидат исторических наук

с рассвета до ночи отражал налеты врага, сопровождал бомбардировщиков и штурмовиков. Ни один вылет не обошелся без боя. Вместе со своим ведомым Эмиров вступил в бой с шестью «Ме-109» и с первой же атаки сбил один из них. Не давая врагу опомниться, он сразил второй «Ме-109». Наши бомбардировщики успешно выполнили задание.

Во время неравного боя Эмиров был атакован врагом. Его самолет загорелся. Энергичным маневром летчик сбил пламя, но поврежденная машина не слушалась управления. Она быстро теряла высоту. Эмиров с трудом выбросился на большой скорости из самолета, но для раскрытия парашюта не хватило высоты. Валентин Аллахиярович совершил 169 успешных боевых вылетов, сбил лично 7 фашистских самолетов. 926-й истребительный полк под его командованием нанес большие потери врагу. За выдающиеся боевые заслуги, храбрость и беззаветную любовь к Родине В. А. Эмиров был посмертно удостоен звания Героя Советского Союза.

В период обороны и наступления летчики истребительной авиации часто вели воздушную разведку. В августе противник пытался на нескольких участках форсировать Терек. Утром 16 августа стояла плохая погода. Нашему командованию крайне нужны были данные о намерениях противника. Группа истребителей под командованием офицера В. Князева вылетела на разведку север-

ного берега реки и ее притоков. В районе аэродрома облачность держалась на высоте 600—800 м, а по мере приближения к Тереку снизилась до 20 м. Предстояло пролететь через ущелье. Командир передал решение: «Задание выполняю я, остальным вернуться на аэродром».

Прижимаясь к земле, коммунист Князев настойчиво продолжал полет к району разведки. Умело маневрируя, он на бреющем пролетел ущелье по Тереку. Затем облачность стала повышаться, появились разрывы в облаках. В лесах в районе Прохладного Князев обнаружил крупную группировку противника и быстро скрылся за облаками. Фашисты готовились к форсированию реки. Доставленные летчиком ценные данные помогли нашему командованию оперативно ввести в действие части 4-й воздушной армии.

Первую группу штурмовиков повел отважный разведчик Князев. После взлета он набрал высоту и над облаками быстро привел группу самолетов в район цели. В одно из окон облачности самолеты снизились и внезапно обрушились на противника. Только в этот день по вражеской группировке нанесли удары более 400 самолетов. Три дня наша авиация во взаимодействии с пехотой вела борьбу с попытками противника прорваться на южный берег Терека. Понесла большие потери, гитлеровцы отказались от своих замыслов.

За мужество и отвагу, 551 боевой вылет, 125 успешных воздушных боев, за 20 сбитых лично и в группе вражеских самолетов В. А. Князев удостоен звания Героя Советского Союза. Он успешно сражался до конца войны. Затем командовал истребительным полком и уволился в запас с должности командира дивизии.

В начале 1943 года, когда противник отступал, борьба с его транспортной авиацией стала одной из важных задач. В феврале только по аэродромам Тимошевская и Славянская наша авиация нанесла 14 ударов и уничтожила до 60 самолетов, вынудив фашистов оставить эти аэродромы. За месяц проведено 62 воздушных боя и сбито более 90 транспортных самолетов врага в воздухе. В выполнении этой задачи отличился 249-й истребительный авиационный полк под командованием майора П. К. Козаченко.

27 февраля, используя облачную погоду, фашисты подняли тяжело нагруженные транспортные самолеты «Ю-52». В районе станиц Славянская — Черноерновская одиннадцать истребителей из полка Петра Козаченко атаковали пятнадцать «Ю-52». Противник сразу стал набирать высоту, чтобы укрыться в облаках. Но пока ему это удалось, советские летчики сбили 8 вражеских машин. На следующий день группа истребителей во главе с Козаченко над побережьем Азовского моря встретила 5 «Ю-52» и всех уничтожила. В этом бою командир полка лично сбил два вражеских самолета, но был тяжело ранен в левую руку и живот. Коммунист Коза-



Герой Советского Союза В. Князев.



ченко продолжал руководить боем и привел группу на аэродром. После посадки он потерял сознание и был отправлен в госпиталь.

С июля 1942 года по март 1943 летчики 249-го истребительного авиационного полка совершили более 860 самолето-вылетов, нанесли противнику большие потери в живой силе и боевой технике. Только в 63 групповых воздушных боях они сбили более 60 вражеских самолетов. Коммунист П. К. Козаченко личным примером мастерства, отваги и героизма увлек своих подчиненных, учил беспощадно уничтожать врага на земле и в воздухе. Он был удостоен звания Героя Советского Союза.

ШТУРМОВИКИ

Наступление на Кавказ враг начал с форсирования Дона. Наши войска вели упорные бои на водном рубеже. Штурмовая авиация была нацелена на разрушение переправ. При выполнении этой задачи образец мастерства показал старший лейтенант Мосьпанов. Вечером 23 июля 1942 года он повел группу Ил-2 7-го гвардейского штурмового авиационного полка на то, что наведенную противником переправу в районе станции Николаевская. Гвардейцы шли на малой высоте. Зенитная артиллерия вела интенсивный огонь по нашим самолетам. Небо было густо усеяно разрывами. Но гвардейцы не дрогнули. Командир, умело маневрируя в зоне зенитного огня, вывел своих питомцев на переправу. Бомбы точно ложились в цель. С первого же захода переправа взлетела в воздух. Повторные удары штурмовики нанесли по сосредоточенным у переправы войскам. Бомбами, пушечным и пулеметным огнем наши летчики громили противника. Горели автомашины и танки. Штурмовики без потерь возвратились на свой аэродром.

В ноябре шла упорная борьба на переправах Кавказского хребта. В ущельях

Экипаж Героя Советского Союза А. Бардеева (в центре). Слева — штурман В. Сумченко, справа — стрелок-радист И. Кобяков. (Фото 1943 г.)

и долинах штурмовики бомбами создавали завалы, уничтожали живую силу и технику врага, помогали нашим войскам успешно обороняться и готовиться к решительному наступлению.

В чрезвычайно сложных метеорологических условиях летчики действовали с малых высот, проявляя образцы мастерства и беспримерного мужества. В день 25-летия Октября начались активные действия наших войск и авиации против танковой группировки врага в районе Гизель—Орджоникидзе. Противник понес поражение и вынужден был прекратить наступление. В это время героический подвиг совершил младший лейтенант В. Шамшуриин.

Одиннадцатого ноября Николай Сияков повел группу Ил-2 для удара по вражеской зенитной артиллерии. В состав группы входил комсомолец Василий Шамшуриин. Во время атаки зенитных батарей в его самолет попал снаряд. Машина загорелась. Можно было выбраться с парашютом, но летчик принял другое решение. Его друзья стали свидетелями трагической и в то же самое время величественной гибели Василия Шамшурина. Горящий штурмовик перешел в пикирование и врезался в колонну вражеских машин. За беспримерный героизм В. Г. Шамшуриин посмертно удостоен звания Героя Советского Союза.

БОМБАРДИРОВЩИКИ

Боевые действия бомбардировочная авиация 4-й и 5-й воздушных армий начала с ударов по фашистской пехоте и танкам, сосредоточенным у переправ через Дон. Группы бомбардировщиков с разных сторон шли к этому водному рубежу. Вел свое подразделение Пе-2

и старший лейтенант Озеров. На подходе к цели его группу встретили фашистские истребители, завязался воздушный бой. Стрелки-радисты и штурманы вели интенсивный огонь по противнику, отражали его атаки. По бомбардировщикам открыла огонь зенитная артиллерия. Маневрируя по высоте и направлению, Озеров не сворачивал с намеченного маршрута.

Разрыв зенитного снаряда. Командира подразделения тяжело ранило в плечо, безжизненно повисла правая рука. Но коммунист Озеров, преодолевая боль, одной рукой продолжал вести самолет к цели. Вот и она. Бомбардировщики метко сбросили бомбы на фашистские войска у переправ в районе Константиновской. Разрывы накрыли врага.

Подразделение возвращалось на свой аэродром, когда командир потерял сознание. Штурвал взял в свои руки штурман Лепешинский. Но как совершить посадку? К счастью, сознание вернулось к командиру и он успешно посадил самолет.

Об интенсивности действий наших бомбардировщиков можно судить также на примере эскадрильи, которой командовал А. П. Бардеев. В конце августа, когда фашисты рвались к предгорьям Северного Кавказа, его подразделение самолетов Пе-2 вылетало ежедневно. 22 августа бомбардировщики атаковали неприятельские мотомехчасти. Несмотря на интенсивный зенитный огонь, летчики, ведомые Александром Петровичем, произвели четыре захода на цель. Каждый раз они снижались до бреющего полета, смело бомбили и дерзко расстреливали фашистов, сея среди них смутнение и смерть.

На следующий день эскадрилья майора Бардеева вместе с другими авиационными подразделениями помогла войскам 9-й армии нанести большие потери противнику и остановить его наступление в районе Майского. 24 августа гитлеровцы на другом участке пытались продвинуться к Моздоку. Действия бомбардировщиков и штурмовиков, в том числе и эскадрильи Бардеева, были сосредоточены по ударным группировкам противника. Авиация во взаимодействии с наземными войсками вторично сорвала наступление противника. А. П. Бардеев был удостоен звания Героя Советского Союза.

Командующий Северо-Кавказским фронтом высоко оценил действия авиации в этот период. 23 августа 1942 г. он сообщил, что командование 4-й воздушной армии, «...сосредоточивая все силы на решающих направлениях, сумело нанести наземному противнику большие потери в технике и людях, тем самым сковало его маневр, обеспечило возможность нашим войскам перегруппировать свои силы и укрепить оборонительную полосу по р. Терек».

*
*

Более 400 дней и ночей продолжалась эта упорная и кровопролитная битва. Советские войска нанесли врагу крупное поражение. Северный Кавказ навсегда был освобожден от фашистской нечисти. Имена героев сражений в предгорьях Кавказа, в том числе отважных летчиков навечно сохранятся в благодарной памяти народа.



Мастер спорта Евгений Африканов.

И опять лето! Пятнадцатое в жизни Марины. Да, пятнадцатое, хотя она давно уже вышла из подростков и у нее есть дочь-второклассница... Аленушка! Все зависит от того, как считать!

Вот если ее, маринину жизнь, разделить на две половины — ту, что она не летала, а ходила, как и все, подчиняясь «законам земного тяготения», и ту (хотя по количеству лет она меньше!), когда

узнала радость встреч с небом,—можно понять эту несложную арифметику.

Когда ее пальцы сжали ручку управления, и планер, точно живой, «клюнул» чуть носом, освободившись от буксирного фала, а впереди, насколько хватало глаз, раскинулся необозримый простор, она почувствовала себя такой счастливой... С тех пор минуло пятнадцать лет. Марина познала и радость успехов, и горечь неудач. В ее активе был и мировой рекорд полета на дальность, и неоднократные победы на всесоюзных, а в прошлом году и на международных соревнованиях. Чего больше — радостей или огорчений — сказать трудно, но ясно одно, что никогда она уже теперь не изменит избранному пути.

Всякое бывало у Марины за пятнадцать лет. Взять хотя бы прошлогодние всесоюзные соревнования в Орле. Предстояло пролететь по двухсоткилометровому треугольнику. После взлета планеристы держались некоторое время близко друг от друга. Да и куда приятнее лететь, незримо ощущая локоть товарища, дружескую поддержку. Удеся теряются силы, когда в наушниках шлемофона услышишь знакомый и такой дорогой голос: «Держись, Маринка, уже немало пройдено!» Это голос Жени.

Облака тянулись волнообразной грядой. Под ними и следовало искать восходящие потоки. Ничто, казалось, не предвещало крутой перемены погоды. Да и метеорологи дали утешительную сводку. Пока у Марины все шло нормально. По количеству набранных очков

походы с матерью и отцом по Подмосквовью, зимой — лыжи, слалом...

Слалом! Это когда летишь с горы и надо обязательно попасть в коридор с расставленными на небольшом удалении друг от друга бамбуковыми палками. Не дай бог, если заденешь хоть одну, снова полезай на гору и отработывай все сначала. Пожалуй, нет такого вида спорта, который больше всего помог школьнице выработать в себе силу, выносливость, смелость, точный глазомер. Слалом приучил ее к скорости.

Когда кончила десятилетку, ей советовали поступить в институт физкультуры, однако она предпочла авиационный. Авиация — та же скорость, тот же порыв, но уже точный, математически выверенный, как говорит теперь Марина, — инженерный.

Каждое утро Марина ездила на электричке. Народ здесь собирался веселый, общительный, многие знали друг друга. Все чаще после остановки в Тарасовке появлялся в вагоне смуглолицый паренек, тоже студент Московского авиационного института. Учился он на третьем курсе. Марина вскоре узнала, что зовут его Евгений, что он заядлый планерист, успешно выступает на соревнованиях. Не знала только, что через несколько лет будет его женой, а еще раньше сама увлечется планеризмом. Конечно, ни Марина, ни Евгений тогда и не думали, что их сведут голубые дороги. Пока же девушка усердно посещала занятия в аэроклубе Московского авиационного института.

Нам Родина крылья дала

ИХ ПОРОДИЛИ НЕБО

их фамилии с Женей стояли в числе первых. Марина сделала небольшой доворот, чтобы быть поближе к летящим планерам, и ощутила, как восходящий поток подхватил «Бланик» и стрелка вариометра тотчас же отметила прибавление вертикальной скорости. Ей казалось, что она несется на своем «Бланике» по быстрине невидимой прозрачной реки. Так бывало в детстве, когда отец с матерью брали ее с собой то на Истру, то на Учинское водохранилище... Пожалуй, Марине повезло, что она росла в семье спортсменов. Ее отец — известный лыжник — еще в 1911 году прославился на всю Россию своим переходом из Москвы в Петербург.

Семья жила в Мамонтовке, неподалеку от Москвы, а училась Марина в Пушкине. Окна школы как раз глядели на знаменитую Акулову гору, которую описал Маяковский в своем «Необычайном приключении» Училась Марина хорошо. Увлекалась и литературой, и математикой — последней даже больше. А еще спортом. Летом — лодка,

немало рекордсменов вышло из стен этого аэроклуба. Достаточно напомнить, что нынешняя чемпионка мира по высшему пилотажу Галина Корчуганова тоже там получила путевку в небо. Однако в то время, о котором мы ведем речь, такие, как Марина, меньше всего задумывались над тем, суждено ли имбить рекорды... Их просто увлекала учеба, тесное единение теории и практики, с наибольшей наглядностью проявлявшееся в аэроклубе. Правда, когда Евгений первый раз завоевал титул чемпиона страны, Марина отнюдь не безразлично отнеслась к этому известию. Все чаще и чаще ее стали интересовать тонкости пилотирования планеров в различных условиях.

После шестичасовых институтских лекций она спешила к планеристам. Преподаватель теории и техники полета много рассказывал о трудностях парящего полета, учил, как их преодолевать, приводил любопытные примеры из опыта ведущих советских планеристов. Марина не раз задавала себе вопрос — сколько

же нужно умения, выдержки, чтобы сотни километров парить в небе.

Оказывается, много!

Это почувствовала Марина не только в тот день, когда инструктор Анатолий Таскаев выпускал ее в первый самостоятельный полет, ну и, конечно, не в то время, когда ее включили в сборную Москвы, а позже — на многочисленных соревнованиях. А сколько довелось узнать от инструкторов — Бориса Бардыкина (сейчас он летает в Арктике), Акакия Долидзе, от Евгения Африканова, будущего мужа!

К тому времени, когда Марина начала овладевать по-настоящему полетами, Евгений уже получил звание мастера спорта. Они не раз летали вместе, и Евгений в воздухе давал практические уроки жене. Много времени ушло на овладение техникой и тактикой полета. Опытные спортсмены сравнивают полет с финишной прямой у бегунов. Там тоже нужен точный расчет, свой точный график. Кто пренебрегает полетом, нередко терпит поражение. Сколько у них было споров по этому поводу, а с Евгением даже домашних дискуссий.

В самые напряженные моменты жизни вряд ли думаешь о том, что удалось узнать за годы, прожитые ранее. Опыт накапливается как бы подсознательно. И стоит столкнуться с неожиданностью или каким-либо другим осложнением, как услужливый опыт тут же придет тебе на выручку, поможет найти верное решение.

...Соревнования тем временем шли своим чередом. Чуть в стороне от Марины проносились легкокрылые «Бланики» и исчезали в голубом мареве. Где-то поблизости должен быть и Евгений. Она включила рацию на прием, но знакомого голоса не было слышно. Планисты изредка передавали друг другу:

— Я — тридцатый! Подхожу к первому поворотному...

— Я тридцатый! Прохожу над вами...

Потом в наушниках раздавалось:

— Иди сюда. Здесь большие потоки! Марина посмотрела на указатель скорости: стрелка достигла отметки, означавшей, что планер летит в режиме 110—120 километров. Если так пойдет дальше, то может и удастся удачно закончить маршрут.

Припомнился полет на установление мирового рекорда дальности до цели, выполненный летом 1964 года. 14 июня под напутственные возгласы друзей, она поднялась на «Бланике» и взяла заданный курс. Временами, когда планер попадал в нисходящие потоки, казалось, что трудно будет восстановить утраченные в поединке со стихией десятки, а порой и сотни метров высоты. Тем не менее через 8 часов 30 минут она приземлилась в намеченном пункте, пролетев по прямой свыше 609 километров. Это было мировое достижение для одноместных планеров.

И ничего, что в том же году польская планеристка Данковская превзошла ее рекорд еще на двадцать километров, главное состояло в другом: Марина приобрела опыт дальних полетов, требующих воли, собранности, умения владеть собой, когда только сознание, что ты в долгу перед страной, перед коллективом, движет всеми твоими поступками. Вот это сознание долга Марина, пожа-

луй, острее всего почувствовала после того, как, уже будучи взрослой, прочитала книжку о своем отце и его товарищах, совершивших лыжные переходы между двумя столицами. Особенно запечатлелся рассказ о первом переходе, зимой 1911 года... Она читала, а воображение само дорисовывало одну картину за другой.

Из маленького домика Сокольнического лыжного кружка в 6 часов утра вышло четверо спортсменов. Кое-кто хотел отговорить их в последний момент от «сумасшедшей затеи», приводя убедительные доводы, что, мол, никто еще в России таких дальних переходов не совершал, да и снаряжение у них бедноватое...

Конечно, тут была доля правды. Снаряженные в дальний путь лыжники больше были похожи на странников, чем на спортсменов. Студенческие тужурки никак не могли спасти от холода, а пиджаки с чужого плеча висели мешком. Не уключим медвежонком выглядел маленький Гостев в пиджаке, сшитом на великана, а у отца Марины, Ивана Захарова, не было даже рюкзака, пришлось упрячь вещи в наволочку. Немухин сделал скатку через плечо из материнского шерстяного платка, а у Елизарова раскачивалась за спиной охотничья сумка. В Черкизове их приняли за бродяг.

И как все переменялось в советские годы! Октябрь открыл миллионам путь в науку, к знаниям, в большой спорт... Вот хотя бы взять их с Женей. Кто они? Простые советские ребята, студенты. К их услугам и аэроклуб, и спортивные залы, и художественные студии, — выбирай себе занятие по душе. Они выбрали планерный спорт. На Западе таким спортом может заниматься тот, кто имеет деньги. А они вот уже полтора десятка лет летают и не платят за это ни одной копейки. Работа и спорт не мешали Жене готовить кандидатскую диссертацию. Впрочем, только ли ему! В их планерной секции — четыре кандидата наук. Такова наша действительность!..

...Часы бесстрастно отсчитывали время. Воспоминания вмиг отлетели куда-то в сторону, когда планер начал резко снижаться. Высота падала катастрофически. Посмотрела вверх. Высоко над головой, у самого основания облака, несколько планеров кружились в спиральной карусели и по двое-трое уходили на маршрут. Марина по-человечески завидовала им. Здесь же, поблизости от земли, планер даже ни разу не шелонуло, воздух совершенно спокоен. И все равно верила: поток должен быть где-то рядом! Надо только поискать! Попробовала отвернуть чуть в сторону. Планер слегка трянуло, и стрелка вариометра подошла к нулю: потеря высоты приостановлена! Однако поток оказался очень слабым и узким. С ужасом подумала: надо ждать! Пожалуй, это «ждать» не совсем точно определяло ее положение: планер в воздухе не остановишь, на якорь не встанешь... Чтоб удержаться в узком потоке, пришлось «завалить» большой крен. Под крылом совсем близко мелькнула опушка леса, потом пронеслись речка, поле и опять показались сосны.

«Бороться до последней возможности, сколько бы ни потребовалось для этого



Мастер спорта Марина Африканова.

сил», — решила Марина. Только бы не упасть в рожь, как было два года назад под Сумами. Тогда, чтоб не подвести команду, она тоже держалась до последней возможности, а садиться пришлось за четыреста метров до финиша, у самого аэродрома. Обидно, однако, что поделаты! Всякое бывает.

И сейчас мысль о том, что товарищи, а вместе с ними и Женя, продолжают борьбу, придавала ей силы. Долго при-

ШИРОКИЕ ГОРИЗОНТЫ

Ташкентская весна. Словно зелеными огоньками горит молодая листва на еще прозрачных тополях. Из сельских садов смотрятся розовато-белые облачка: цветут персики, вишни, урюк. Спортивный аэродром, который летом выглядит островком среди белопенного хлопкового моря, пока что сливается с окружающими его землями.

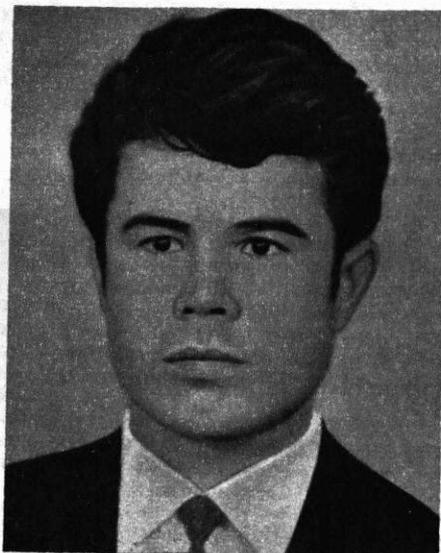
Капризно апрельское небо. Только недавно окутанное хмарью туч, оно вдруг сбрасывает серое покрывало и, голубя в солнечном разливе янтарных лучей, становится бездонным, неоглядным. В огромном его куполе над летным полем то и дело вписываются силуэты «анов», купола парашютов.

В эти горячие деньки непрерывно идут тренировки. Перед большими стартами юбилейной Спартакиады у авиационных спортсменов узбекской столицы гостит сборная команда Советского Союза — чемпионы мира по парашютному спорту. Опережая время, они берут в долг у среднеазиатской природы раннее солнце, лазурь, тепло, чтобы затем оплатить все это новыми рекордами, чемпионскими титулами.

Здесь, на старте, раскинушемся пестрым неумолчным лагерем, произошло наше знакомство с одним из ведущих парашютистов Ташкентского авиаспортивного клуба Алишером Юлдашевым. Невысокого роста, широкий в плечах молодой человек, горячо увлеченный спортом смелых, почти полжизни дружит с парашютом.

Поначалу эта дружба была детски мечтательной. Жили Юлдашевы по соседству с клубным аэродромом. Алишер вместе с клубными мальчишками, приходя из школы, всматривался в загадочную высь, представлял себя на месте людей, которые, подобно горошинам, вываливались из самолета и опускались на землю под разноцветными зонтиками. А потом подросток стал все чаще навещать к смельчакам. С разрешения инструктора он приходил на занятия, при всяком удобном случае спрашивал старших товарищей, учился улаживать парашют. А когда подошло время, стал полноправным кружковцем, первокурсником, спортсменом...

И вот весомый итог. Радостным событием открылся нынешний год для Алишера. С присвоением звания мастера спорта он получил как бы аттестат зре-



Мастер спорта А. Юлдашев

лости парашютиста. Его темно-серебристый прямоугольный значок рассказывает о трудных и далеко не романтичных тренировках на земле и в воздухе, о твердо усвоенных им уроках старшего тренера чемпиона республики Абдуллы Фасхутдинова, о полных спортивного накала соревнованиях — внутрисклубных, узбекистанских, межреспубликанских на кубок «Белое золото».

Все эти события волнуют, неизменно будят живой интерес, составляют часть жизни двадцатипятилетнего спортсмена, жизни на высоком дыхании, полнокровной и радостной, типичной для молодого человека наших дней.

Средняя школа, строительный техникум, армейская служба, работа по специальности — короткие странички биографии Алишера, какими обычными кажутся они теперь, на пятидесятом году советского государства. А его сестры и братья? Подобно тому, как луч отражается в капле воды, в каждом из них отразилось счастье нашей страны.

Юлдашевы трудятся на стройках и колхозных полях. Они в рядах защитников Родины, среди деятелей науки, на школьной скамье. Старший в семье Акбар — шофер, младший Бахраш — десятиклассник. Один из средних братьев — Хайдар — кандидат наук, доцент сельскохозяйственного института, дру-

гой — Акраш — воин-авиатор. Обе сестры живут и работают в родных местах. Хурсаной — колхозница, Санобар — фельдшерница.

Семья, каких много в их колхозе, носящем символическое название «Возрождение», республике, во всей нашей советской державе. Шестидесятилетняя Ульфат Юлдашева — глава этой большой семьи — знает по воспоминаниям детства и рассказам людей старшего поколения, как гнули спину перед баями-богатеями дехкане. Ее юные годы прошли в те времена, когда пережитки тягелого прошлого были еще очень живучи. Учиться ей не довелось. В четырнадцать лет ее насильно выдали замуж. Прошли годы и годы, пока она сняла паранджу...

Преобразилась узбекская земля. Когда свет Октября озарил этот край, здесь вторично изменился весь уклад жизни. Иным стал и кишлак под Ташкентом, где по сей день живет Алишер, его мать, родичи.

Вместо камышовых хибар выросли ладные кирпичные строения с черепичными крышами, появились настоящие улицы. Радио, телевидение, кино, книга вошли в быт, с большой Фархадской ГЭС помчалась электрическая энергия.

Угодья колхоза, снабжающего город фруктами и овощами, раскинулись на пяти тысячах гектаров. Сообща, дружно трудятся люди, трудятся на себя. Богатее их обширное хозяйство, и сами они живут в достатке. Так и Юлдашевы. Заработки у всех хорошие. А мать семейства Ульфат не торопится оформлять положенную ей по закону пенсию. Пока она в ней не нуждается.

Как же не благодарить Советскую власть, родную Коммунистическую партию за все то, что сделано для народа. И в том, что счастливая судьба Алишера — сына колхозника, строителя, спортсмена стала обычной судьбой молодого современника, — одно из замечательных завоеваний Октября.

В социалистическом обществе расцветают таланты и способности. У героя нашего повествования свой круг интересов, свои планы. Студент вечернего отделения переходит на последний курс института физической культуры, готовит курсовую работу. Тема ее связана с историей советского парашютизма. Когда он получит квалификацию тренера, то надеется в недалеком будущем сочетать это увлекательное дело с основной специальностью строителя. И, разумеется, продолжать занятия любимым спортом. В его активе — 360 прыжков с парашютом.

Из поднебесья перед Алишером раскрываются широкие горизонты. С этим ощущением перспективы, кристальной ясности, как и вся наша молодежь, он живет, трудится, занимается спортом.

Ташкент

Я. ШВАРЦМАН

шлось кружиться на одном месте, пока удалось выпарить и уйти с «заколдованного места». Погода на маршруте вскоре испортилась совсем. Большие нисходящие потоки, ливневые дожди, ветер настолько измотали Марину, что она не представляла себе, удастся ли ей благополучно выбраться из такой передраги. С большим риском спортсменка пролетела еще несколько километров и совершила посадку.

Вспоминая потом о тех трудных соревнованиях, Марина говорила:

— Ни мне, ни Евгению они не принесли титулов чемпионов. Из-за плохой погоды все участники были вынуждены прекратить полет, но эти состязания обогатили наш опыт.

Неудача не поколебала у Марины решимости взять реванш на международных соревнованиях, которые должны были начаться в Орле со дня на день. В них участвовали посланцы социалистических стран: Болгарии, Венгрии, Польши, Румынии, Германской Демократиче-

ской Республики, Советского Союза, Чехословакии и Югославии.

Советские спортсмены вручили своим друзьям выпелы, потом обменялись с ними памятными значками. Марина с интересом присматривалась к своим будущим конкуренткам, особенно к 17-кратной рекордсменке мира польской планеристке Пелагии Маевской. Высокая, стройная шатенка с волевым лицом была настроена по-боевому. Однако не Маевска оказалась фавориткой первого дня. Успех в скоростном полете до цели с возвращением на старт принесла нашей команде Регина Гармуте, голубоглазая спортсменка из Вильнюса. На втором месте оказалась Пелагия, на третьем — Марина.

Во второй и третий дни соревнований Марина набрала хорошие очки, но все же была недовольна собой. Зато в четвертый день, на 100-километровом треугольнике, завоевала первое место. Удачными оказались и последующие полеты. Когда судьи подвели итоги, то выяснилось: победила Африканова.

...Сейчас наступила горячая планерная пора юбилейного года. Африкановы, не смотря на занятость по работе, все свободное время отдают авиационному спорту.

На аэродроме самостоятельного спортивного авиаклуба города Жуковского бурлит жизнь. Еще с прошлой осени в планерной секции начали учебу два десятка юношей и девушек. Теперь они закрепляют полученные знания на практике, в полетах. И у них есть хорошие наставники. Инженеру Николаю Емельянову, технику Рае Гришаевой, механику Леониду Исачкову, десятиклассникам Евгению Файзуллину и Игорю Легату есть кому подражать, у кого научиться.

Мастера спорта Марина и Евгений Африкановы с большим энтузиазмом передают свои знания и опыт тем, кто мечтает о небе, о новых рекордах. Эстафету мастеров подхватывает молодежь — страстная, неуемная, всегда готовая на труд и на подвиг.

В. СМОЛИН

Наша авиация! Мы произносим эти слова с гордостью и любовью. В подвигах отважных летчиков, в достижениях отечественной науки и техники воплощены гений и самоотверженный труд ленинской партии, советского народа.

Могучие крылья выросли у нашей Родины! Ярким выражением выдающихся побед советской науки и техники, опирающихся на могущественную социалистическую индустрию, является наша гражданская авиация.

Воздушные дороги гражданских летчиков пролегают к Тихому океану и Прибалтике, на Крайний Север и в советские субтропики. Они летят в города и села, на стройки пятилетки, в зарубежные страны.

В буднях пилота, кроме романтики высоты, есть труд: летчик — это мастер высокой квалификации, чье рабочее место — в небе. Из летных часов, трудных тренировок и строгого режима складывается жизнь авиаторов.

...С Шереметьевского аэродрома поднялся Ту-104 и взял курс на Будапешт. За штурвалом корабля — Александр Быстрицкий. Трудно найти на карте мира страну, где бы он не побывал. Над новостройками Урала вахту несет Герой Социалистического Труда Иван Хохлов — командир вертолета Ми-6. Леонид Злобин, Александр Кравец, Иван Самадалашвили — они тоже Герои Социалистического Труда, летают на воздушных дорогах Крайнего Севера, Украины и Грузии.

Пять летчиков... По призыву родной партии, по комсомольским путевкам в разное время они пришли в авиацию.

С этими путевками обрели крылья многие тысячи советских патриотов, ныне искусных мастеров летного дела.

Возникают волнующие воспоминания.

Год тысяча девятьсот двадцать первый. 17 января. Ленинским декретом были определены основные правила о передвижениях в воздушном пространстве над территорией Российской Советской Федеративной Социалистической Республики и над ее территориальными водами. Впервые в нашей стране устанавливался порядок полетов советских и иностранных самолетов, ответственность владельцев воздушных судов и пилотов; вводилась обязательная регистрация аэродромов, ангаров и других сооружений, предназначенных для обеспечения полетов и содержания летательных аппаратов.

Сорок пять лет назад на самолете смешанного советско-германского акционерного общества «Дерулюфт» был совершен полет по маршруту Москва — Ковно (Каунас) — Кенигсберг (Калининград). Первая внутренняя пассажирская линия Москва — Нижний Новгород (г. Горький) открылась в 1923 году; крылатые машины в течение года перевезли 600 пассажиров и 26 тонн почты и грузов. Разумеется, что такой объем авиационных перевозок не мог удовлетворить бурно растущие потребности народного хозяйства молодого социалистического государства.

В целях развития гражданской авиации партия и Советское правительство осуществляют ряд организационных мер. Например, в том же 1923 году был утвержден трехлетний план развития воздушных линий.

На моих глазах, а я работаю в Аэрофлоте 35-й год, росла, мужала гражданская авиация, ее люди, все более совершенной становилась техника.

«Массовый героизм трудящихся в годы восстановления народного хозяйства и первых пятилеток, — говорится в Постановлении ЦК КПСС «О подготовке к 50-летию Великой Октябрьской социалистической революции», — одна из незабываемых страниц в истории нашего общества. Советские люди не жалели ни сил, ни средств, сознательно шли на лишения, упорно трудились, показывая образцы мужества во имя преодоления отсталости страны и превращения ее в могучую социалистическую державу».

Волею Коммунистической партии наша Родина превратилась в великую авиационную державу.

Сейчас уже никого не удивляют огромные, в 650—700—800 и 900 километров в час, скорости наших красноречивых воздушных кораблей. Кажется совсем недавно Ту-104 — детище конструкторского бюро, возглавляемого выдающимся авиаконструктором А. Н. Туполевым, — получил

путевку в небо, а теперь этот самолет — ветеран скоростной авиации.

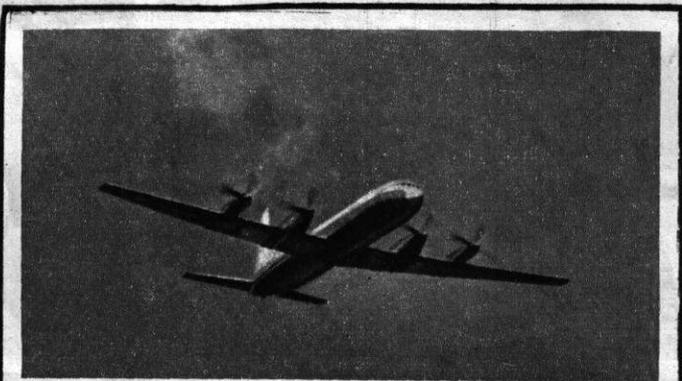
Аэрофлот сегодня... Представляете ли вы масштабы его работы? В воздухе ежедневно — шесть тысяч пассажиров, в сутки — сто пятьдесят тысяч. За один месяц столько, сколько не так уж давно — за год. Если множество маршрутов вытянуть в одну линию, она десятикратно обовьется вокруг нашей планеты. Это — Аэрофлот Советского Союза. Гражданская авиация стала серьезным соперником других видов транспорта, которым куда больше лет. Судите сами. В 1965-м — 42 миллиона воздушных путешественников, в 1966-м — более 47 миллионов, а через пять лет — 75 миллионов.

В общем, мы привыкли к небу. Привыкли к замечательным самолетам, к невероятным скоростям. Помните то время? Перелет Чкалова, перелет Громова, перелет Гризодубовой, Осипенко, Расковой. Сколько волнения, сколько романтики! Весь мир впивался глазами в географические карты. А теперь по маршруту трех летчиц-героинь летит бабушка к внучке в Хабаровск. И надеется, что пирожки с малиной — гостинец внучке — она привезет еще тепленькими.

А беспосадочный полет Москва — Гавана? Самая дальняя в мире воздушная дорога, длина которой около одиннадцати тысяч километров. Для советских авиаторов — это обычный маршрут. Чтобы преодолеть такое расстояние, лайнерам Ту-114 требуется всего 16 часов 40 минут. Четыре пятых пути — более двенадцати летных часов — корабли летят над водами Атлантического океана, над Белым, Баренцовым, Норвежским и Гренландским морями. Трудно и сложно: ведь счет ведется на минуты, и вокруг — зыбкая атмосфера со своими неожиданностями и прихотями. На помощь приходят мастерство экипажей, приборы, отличные качества самолетов. Только за три года на трассе Москва — Гавана — Москва наши корабли покрыли расстояние свыше 12 миллионов километров, что соответствует 300-разовому облету земного шара.

Вряд ли сейчас найдешь уголок нашей Родины, куда бы не была проложена воздушная линия. Тысячи самолетов возят пассажиров, работают над полями и садами, лесами и морями.

Расширяется сеть международных воздушных трасс, на которых за последние 15 лет пассажирские перевозки увеличились в 20 раз. Наши самолеты связаны воздушными дорогами более чем с 40 странами Америки, Азии, Африки и Европы, недавно открылось регулярное сообщение с Канадой и Японией. В Советский Союз летают корабли двадцати двух зарубежных стран. Помимо этого, у нас много соглашений о коммерческом сотрудничестве с крупнейшими авиа-



Ил-18 в воздухе.

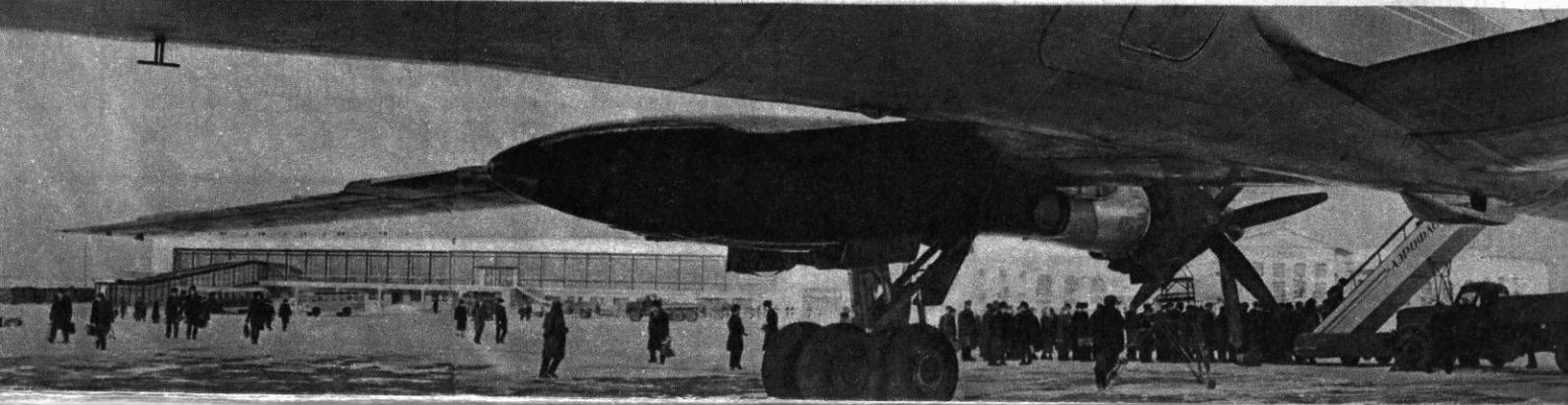
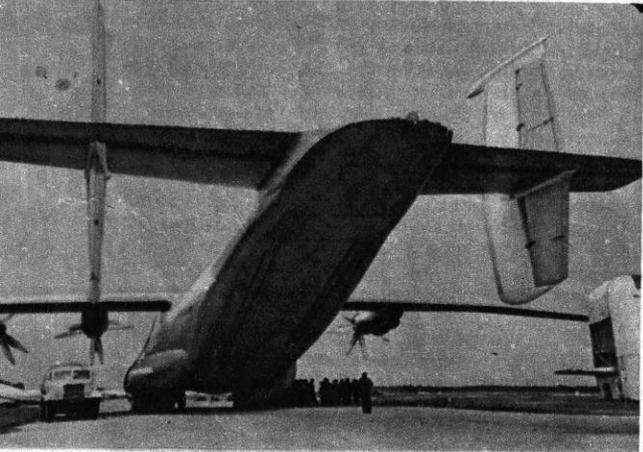
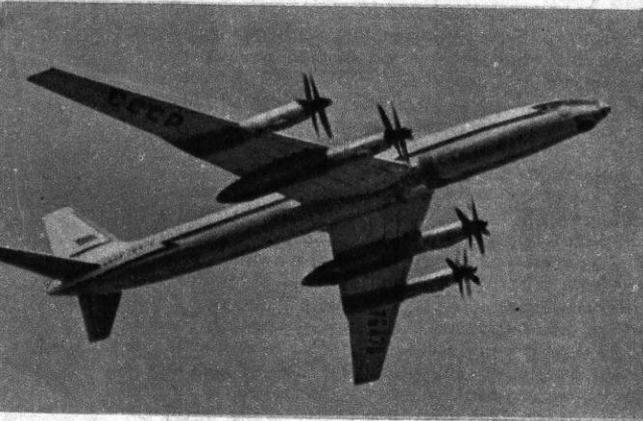
ПРОТЯЖЕННОСТЬ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ СССР (тыс. км)

1928 г.	1940 г.	1955 г.	1956 г.	1966 г.
11,4	146,3	321,4	338	500



АЭРОФЛОТ. ГОД 1967

Вверху: Москва — Внуково. Слева: Ту-114 в полете. Самолет Ан-22. Вертолет Ми-4 на высокогорном пастбище в Дагестане. Справа: Петропавловск-Камчатский аэропорт. Аэровокзал Новосибирского аэропорта. В гидропорту города Сургута — центра добычи тюменской нефти. Внизу: Хабаровский аэропорт.
 Фото В. Вдовенко

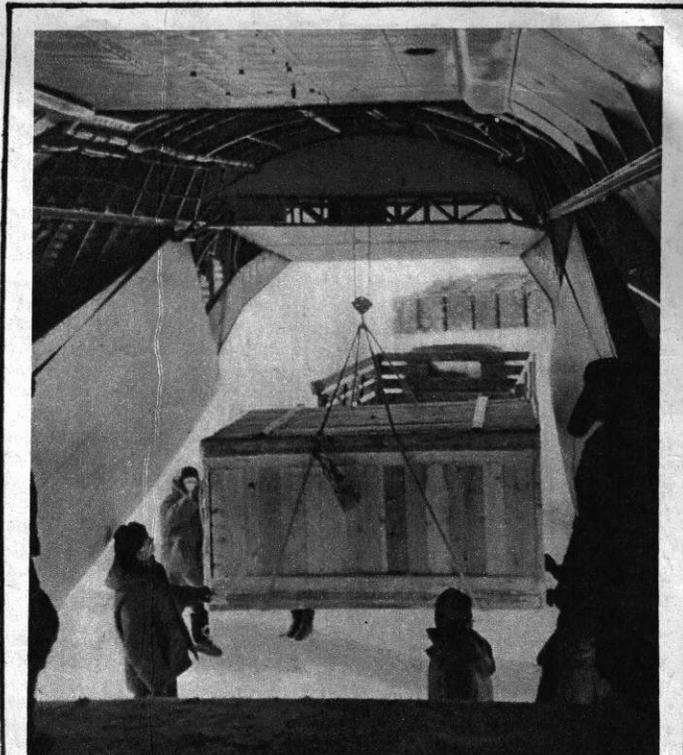


ционными и туристическими компаниями различных стран, что позволяет воздушному путешественнику приобрести билет в любую точку земного шара. Сейчас на долю Аэрофлота приходится одна треть общего объема авиаперевозок всего мира.

Огромны перспективы у воздушного транспорта в новой пятилетке. Объем авиаперевозок вырастет к 1970 году в 1,8 раза, в строй войдут 40 магистральных и 200 аэропортов на местных авиалиниях. Пополняется семья скоростных лайнеров. Назову 168-местный пассажирский корабль Ил-62 с четырьмя двухконтурными реактивными двигателями, установленными в хвостовой части. Ил-62, развивая скорость до 900 км/час, предназначен для беспосадочных полетов на дальние расстояния. На воздушных дорогах появятся Ту-134, а взамен Ил-12 и Ил-14—реактивный самолет Як-40.

В летние месяцы юбилейного 1967 года ежедневно в воздухе будет находиться не менее четверти миллиона человек. Преобладающее большинство воздушных путешественников летает на скоростных лайнерах Ил-18, Ту-114, Ту-104, Ан-10; коммерческая скорость воздушного транспорта, по сравнению с довоенным периодом, увеличилась в 5—6 раз. Огромная экономия времени! И не только. На многих направлениях стоимость авиабилета находится на уровне железнодорожного тарифа, а на некоторых даже ниже.

На трудовой вахте и грузовые самолеты Аэрофлота. Они обслуживают вновь развивающиеся промышленные районы Сибири, Казахстана, Якутии и Магаданской области. Зимой доставляют различное оборудование, тракторы, бульдозеры и другие грузы для нефтяной, алмазной и золотодобывающей промышленности, летом из южных районов — овощи и фрукты. Во всех отдаленных уголках страны работает воздушная почта. А благодаря доставке матриц центральных газет



Ан-12 доставил грузы в Арктику, на дрейфующую станцию «Северный полюс».

Фото Б. Вдовенко



Шереметьево, аэропорт.

ПЕРЕВЕЗЕНО ПАССАЖИРОВ

1928 г.	1940 г.	1955 г.	1956 г.	1966 г.
9,5 тыс.	409,6 тыс.	2,5 млн.	3,1 млн.	47,2 млн.

ОБЪЕМ АВИАЦИОННЫХ ПЕРЕВОЗОК (млн. т/км)

1928 г.	1940 г.	1955 г.	1956 г.	1966 г.
0,52	37,2	488,5	594	5503

жители многих наших городов читают газеты в день их выхода в Москве.

Большой и славный путь прошел воздушный транспорт за годы Советской власти. Достигнуты поистине гигантские успехи. В 1967 юбилейном году самолеты перевезут 53 миллиона пассажиров. 600 человек в 1923 году и 53 миллиона в 1967-м!

В юбилейном 1967-м труженики Аэрофлота, движимые чувством патриотического долга, завоевывают новые рубежи, образцово выполняют задачи, поставленные партией и правительством перед воздушным транспортом. Досрочное выполнение государственного плана, отличное обслуживание населения и нужд народного хозяйства нашей великой Родины — лучший подарок к 50-летию Советской власти.

Г. ПИСКОВ,
заместитель начальника управления
Министерства гражданской авиации СССР

НА ЮБИЛЕЙНЫХ СТАРТАХ

УСИЛЕННЫЕ ТРЕНИРОВКИ

Авиамodelисты Украины энергично готовятся к финальным стартам юбилейной Спартакиады. Сборная команда, как известно, включает спортсменов и кружковцев. И те и другие без устали оттачивают свою выучку, настойчиво тренируются. Подготовкой школьников руководит Центральная станция юных техников Украины. Здесь работают такие энтузиасты авиамodelизма, как Г. Голин, И. Радченко, В. Орехов и В. Онуфриенко. Тренеры сборной команды спортсменов — З. Брик (Одесса), Е. Кондратенко и Е. Вербицкий (Харьков), С. Кругляк (Львов) и В. Онуфриенко (Киев).

На соревнованиях первого этапа Спартакиады украинские авиамodelисты достигли больших успехов. На финальных стартах они намерены завоевать новые победы.

Б. БЕЛЬМАН,
судья международной категории

Харьков

ВЫСТАВКА АВИАМОДЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Огромный интерес ребят вызвала республиканская выставка авиамodelьной техники. Здесь были представлены модели чемпионов Азербайджана, а также микросамолеты победителей конкурса, который проводила детская газета «Азербайджан пионеры».

(Наш внештатный корреспондент)

Баку

НА ПЕРВЕНСТВО ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

138 спортсменов участвовало в краевых соревнованиях по авиамodelизму. Звание чемпиона завоевала первая команда Хабаровского Дворца пионеров.

Ю. СТЕПАНОВ,
судья республиканской категории

Крылатая юность

Короткий разбег, и планер, легко оторвавшись от земли, стремительно ушел ввысь... Сколько радости и счастья принес этот первый взлет ребятам, мечтающим о небе! Случилось это летом 1962 года.

Все началось с того, что группа авиамоделистов станции юных техников Кузнецкого металлургического комбината при поддержке заводского комитета ДОСААФ организовала планерную секцию. В нее вошли в основном учащиеся старших классов. Их девиз: «От модели — к планеру, от планера — к самолету».

Будем летать! — так решили ребята.

Но одного желания для достижения поставленной цели мало. Надо было затратить много сил, чтобы создать для занятий необходимые условия.

Большую помощь нам оказал Кемеровский авиаспортилуб. Он стал нашим шефом. С разрешения ЦК ДОСААФ авиаспортилуб выделил инструкторов-летчиков, два планера, автолебедку. Иван Тихонович Сыровенко и Николай Иванович Смоляков в течение двух лет передавали свой опыт молодым спортсменам.

Закончив теоретические дисциплины и пройдя медицинскую комиссию, 30 юношей и девушек выехали на аэродром. Вот тогда-то ребята и увидели первый взлет, а потом начали летать и сами. За лето было выпущено самостоятельно свыше 20 человек.

Так был сделан первый шаг. Все чаще стали возникать разговоры о создании в городе общественного авиационно-спортивного клуба. Своим трудом и настойчивостью ребята завоевали уважение со стороны партийных, советских, комсомольских и профсоюзных организаций.

Нам шли навстречу, оказывали и оказывают помощь сейчас.

Основные затраты на содержание авиационно-спортивных лагерей покрывают заводской комитет профсоюза Кузнецкого металлургического комбината и обком металлургов. Дирекция ком-

бината помогла приобрести ангар для хранения материальной части. Большим другом юных авиаторов стал секретарь городского комитета КПСС Петр Михайлович Дорофеев. Много полезного делает Сибирский металлургический институт.

Из года в год росло число спортсменов-планеристов, начал развиваться и парашютный спорт. Авиаспортилуб Кузнецкого металлургического комбината встал на твердые ноги. Ребята решили назвать его «Крылатая юность».

...Лето 1966 года. Свыше 60 юношей и девушек выехали на аэродром в спортивный лагерь. В клубе уже установились свои порядки, свои традиции. Для планеристов введена специальная форма одежды. В лагере спортсмены разбиваются по взводам. В каждом — 15—17 человек. Ребята выбирают своих командиров, а также старшину лагеря. Руководителей утверждают приказом по лагерю. Они несут ответственность за дисциплину в своих подразделениях, помогают в организации полетов.

Вся жизнь и работа в лагере строится на самообслуживании. Спортсмены сами готовят материальную часть к полетам. Каждый знает, что в авиации нет мелочей, авиационный спорт не прощает халатности. Это вырабатывает такие положительные качества, как аккуратность, добросовестность, стремление постоянно повышать свои технические знания, приучает к ответственности.

Такие спортсмены, как Владимир Щимилинин, Борис Сидоренко, Анатолий Сибиряков, Нина Запрягаева, Тамара Зайцева и многие другие успешно овладевают техникой безмоторного полета.

Много приходится ребятам трудиться физически. Они занимаются планировкой аэродрома, благоустройством лагеря, уборкой территории, обслуживают столовую.

В лагерный период наши ребята усиленно занимаются и наземными видами спорта. Каждый планерист состоит в одной из спортивных секций. Они играют в волейбол, футбол, настольный теннис, занимаются легкой атлетикой, борьбой и т. д. Секциями руководят опытные специалисты, имеющие педагогическое образование.

Большое значение в клубе «Крылатая юность» придается военно-патриотическому воспитанию молодежи, подготовке юношей к службе в Советской Армии.

Наши воспитанники Василий Михалкин, Сергей Грабак, Геннадий Баранов учатся в Армавирском высшем авиационном

училище. Для них планеризм явился первой ступенью в большую авиацию.

О популярности авиационного спорта говорит тот факт, что в минувшем году в нашем клубе занималось 200 спортсменов-планеристов и 200 парашютистов. 150 из них совершили прыжки. В этом году прошли теоретический курс еще больше ребят. Летать, к сожалению, им придется не всем. Почему?

Дело в том, что по существующему положению допускать к полетам разрешается юношей и девушек, достигших 17-летнего возраста. У нас же есть много подростков 15—16 лет. Мы их, конечно, не обходим стороной. Создали группу юных техников, помогаем им приобрести навыки обслуживания материальной части.

Однако, на наш взгляд, назрела необходимость пересмотреть возрастные ограничения о допуске к полетам. Опыт зарубежных стран, таких, в частности, как Польша и Чехословакия, показывает, что на планере свободно могут летать юноши и девушки с 15 лет, если они имеют хорошее физическое развитие. А то ведь получается, что парень обслуживает планер, имеет достаточные знания, да и физически не уступает своим товарищам, а вынужден с грустью смотреть, как летают его одноклубники, которые наделены «надежным» мандатом, дающим им право быть в воздухе. Имя этому мандату — возраст.

Пора решить вопрос и с выпуском легкого учебного планера типа «Бро», который бы открыл путь в небо многим подросткам. Тысячи авиамоделистов приобрели бы еще больший стимул для перехода от модели к настоящим полетам.

1967 год — год 50-летия Великого Октября — принес нам новые радости. Президиум ЦК ДОСААФ выделил клубу самолет Як-12, два планера «Бланик». У нас будет шесть штатных работников. Дела пойдут еще лучше. Мы сможем охватить значительно больше молодежи, желающей заниматься авиационным спортом. В клубе уже имеются свои инструкторы-первозрядники — С. Завразин и А. Катаев.

Коллектив авиаспортилуба надеется, что со временем из числа его воспитанников вырастут мастера спорта, они станут достойно защищать его спортивную честь на состязаниях, бороться за установление рекордов.

Л. МАРЧЕНКО,
председатель совета клуба

СМОТР АВИАЦИОННЫХ И КОСМИЧЕСКИХ ФИЛЬМОВ

В деятельности Международной авиационной Федерации (ФАИ) проведение кинофестивалей стало традиционным. За последнее пятилетие состоялось два смотра кинопроизведений на авиационные и космические темы, созданных в разных странах. И оба раза советским фильмам неизменно сопутствовал успех.

На первом фестивале во французском городе Довилле (1963 г.) из восьми наших художественных и документальных кинолент пять были отмечены призами. Высшей награды — приза «Золотое крыло» —

III КИНОФЕСТИВАЛЬ — В 1968 ГОДУ

удостоились фильмы «Им покоряется небо», «Звездные братья». «Могучие крылья».

На фестивале 1965 года в Виши (Франция), где в творческом соревновании участвовали фильмы 19 стран, наши ки-

нематографы отличились вновь. Здесь международное жюри присудило высшую награду кинокартинам «В скафандре над планетой», «Мы спортсмены-парашютисты», «Барьер неизвестности».

Очередной III международный кинофестиваль состоится в мае 1968 года в Испании, неподалеку от города Аликанте. Как и предыдущие фестивали, он будет проходить под девизом: авиация должна служить человечеству в мирных целях!

А. ШАШКОВ



ВПЕРЕД, ДЕСАНТНИКИ!



Перед посадкой в самолет.
В районе высадки десант устремляется к земле.
Спустившись из-за облаков, самоходные орудия поддерживают «крылатую пехоту».
Умелому и смелому горная река — не преграда.
Внезапность, стремительность, натиск — основа успеха воздушного десанта.

Фото В. Федосова и Л. Поликашина

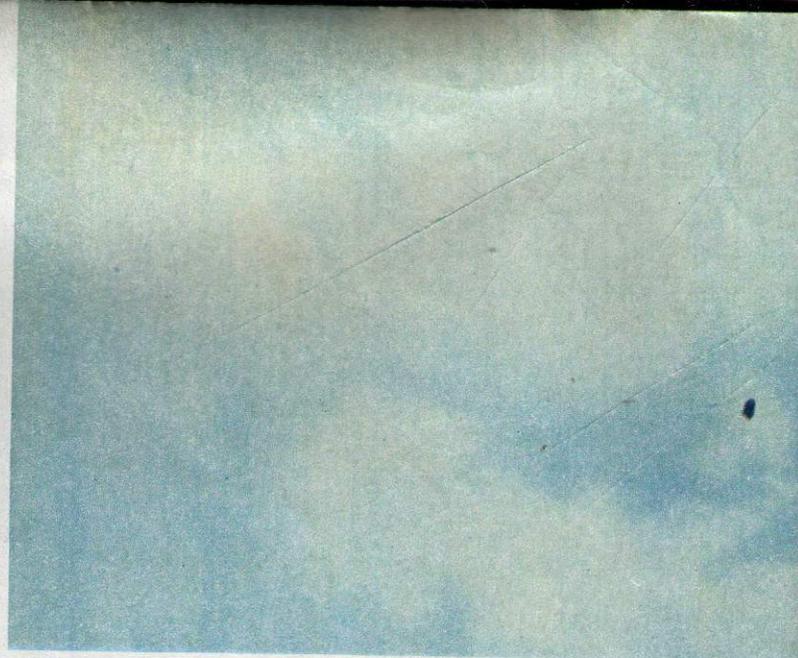


города.

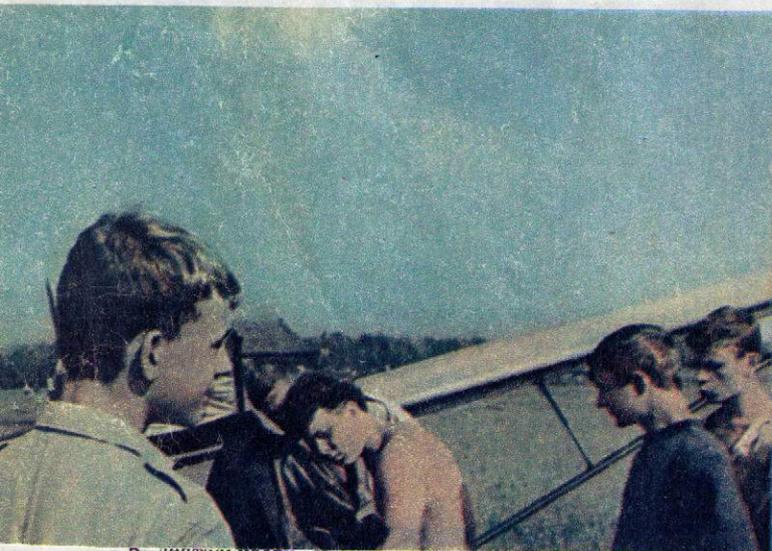
Новокузнецк

Фото В. Оболенцева





КРЫЛА



в деятельности Международной авиационной федерации (ФАИ) проведение кинофестивалей стало традиционным. За последнее пятилетие состоялось два смотра кинопроизведений на авиационные и космические темы, созданных в разных странах. И оба раза советским фильмам неизменно сопутствовал успех.

На первом фестивале во французском городе Довилле (1963 г.) из восьми наших художественных и документальных кинолент пять были отмечены призами. Высшей награды — приза «Золотое крыло» —

III КИНОФЕСТИВАЛЬ — В 1968 ГОДУ

удостоились фильмы «Им покоряется небо», «Звездные братья», «Могучие крылья».

На фестивале 1965 года в Виши (Франция), где в творческом соревновании участвовали фильмы 19 стран, наши ки-

нематографисты отличились вновь. Здесь международное жюри присудило высшую награду кинокартинам «В скафандре над планетой», «Мы спортсмены-парашютисты», «Барьер неизвестности».

Очередной III международный кинофестиваль состоится в мае 1968 года в Испании, неподалеку от города Аликанте. Как и предыдущие фестивали, он будет проходить под девизом: авиация должна служить человечеству в мирных целях!

А. ШАШКОВ



ТАЯ ЮНОСТЬ



Доброй славой и широкой известностью пользуется в городе металлургов — Новокузнецке планерный клуб «Крылатая юность». Он создан по инициативе авиамodelистов, занимавшихся на станции юных техников. Дирекция, партийная, профсоюзная и комсомольская организации металлургического комбината, Кемеровский авиаспортклуб ДОСААФ оказали энтузиастам большую организационную и материально-техническую помощь. Благодаря этому молодежь приобрела свои крылья. Десятки юношей и девушек города проводят теперь свой досуг на аэродроме. Полный романтики воздушный спорт увлек их сердца.

Сегодня выпал отличный день: солнце, легкий ветерок, кучевые облачка. Поэтому с раннего утра раздвинуты двери ангара (снимок слева вверху). Можно выполнить немало учебных полетов. Но пока, не теряя времени, нужно подготовить материальную часть. Все планеристы делают это охотно, с любовью. Подготовка планера используется одновременно и для закрепления знаний его устройства и оборудования. Наблюдая за работой товарищей (снимок слева внизу), члены клуба контролируют и ее качество, предупреждают возможные ошибки.

Планер проверен. К этому же времени другая группа юношей закончила подготовку средств запуска. Получено разрешение на полет. Первый счастливчик ведет планер в набор высоты. Через минуту упадет трос и начнется свободный полет (снимок в центре вверху).

Полет прошел вполне успешно. Упражнение выполнено и расчет на посадку оказался точным. Планер приземлился в заданном секторе аэродрома (снимок внизу в центре).

Экипаж лебедки «Геркулес-3» знает, с каким нетерпением товарищи ждут своей очереди подняться в воздух. Поэтому он всегда готов к действию. Получены последние указания инструктора (правый снимок внизу в центре). Пройдет немного времени, и с помощью лебедчиков очередной планерист поднимет свой аппарат в голубое небо.

Своего счастливого часа вместе с другими ждет и Тамара Зайцева. А пока она использует время и возможность еще раз проверить свои навыки управления планером. Тренировка на земле (снимок вверху справа) поможет увереннее действовать в воздухе.

Солнце склонилось к закату. Полеты закончены. Немного уставшие, но довольные члены клуба бережно катят планеры к ангару (снимок внизу справа).

Тепло приветствовали жители Новокузнецка юных планеристов в Первомайские дни. Самостоятельной колонной (снимок в центре), четко выдерживая строй, члены клуба «Крылатая юность» торжественно проходят по улицам праздничного города.

Новокузнецк

Фото В. Оболенцева



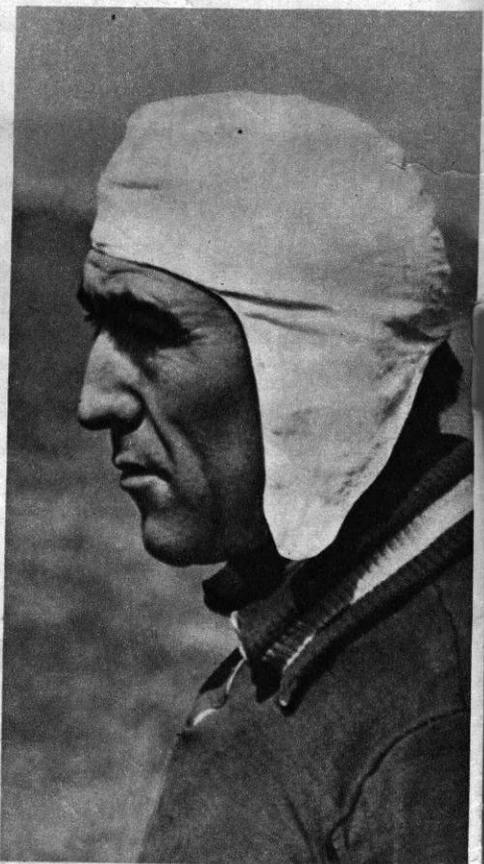
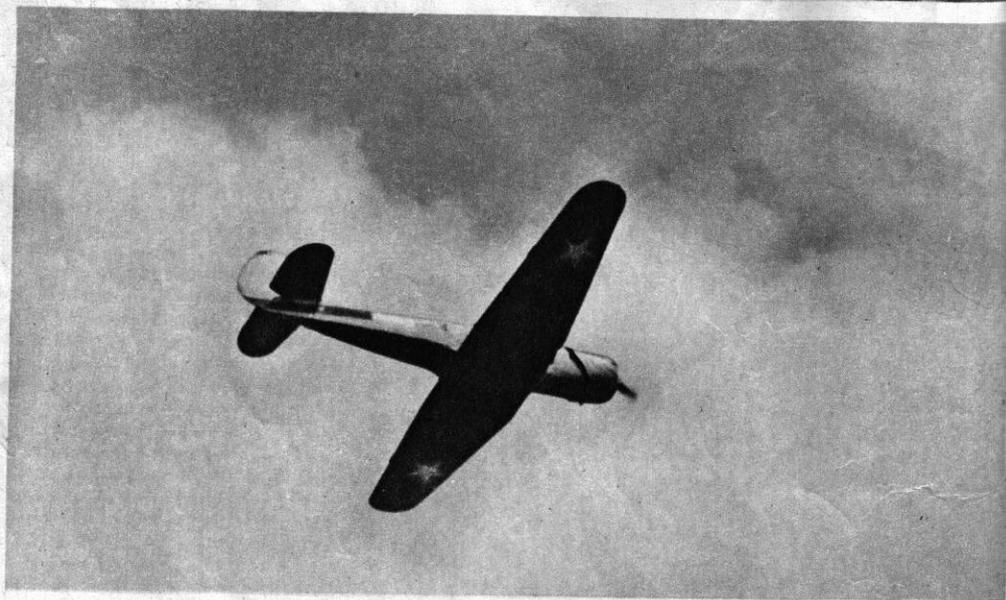


СПОРТСМЕНЫ ДАГЕСТАНА

Авиационные спортсмены Дагестана готовятся к финальным стартам юбилейной Спартакиады. В воздухе — на самолете Як-18П (снимок в центре) и на земле идет напряженная учеба. Слева сверху — Румия Юнусова — летчица, парашютистка и планеристка. Справа — летчик Осман Ильяев. Слева внизу — тренировка парашютистов-перепразников; наземная подготовка пилотов. Справа внизу — мастер спорта Идрис Магомедов — член сборной команды страны по высшему пилажу.

Фото В. Вдовенко

(Корреспонденцию о спортсменах Дагестана читайте на 21—22 стр.)



СПОРТСМЕНЫ ДАГЕСТАНА

Над спортивным аэродромом стоял гул авиационных моторов. Сегодня — воскресенье. Аэродром заполнила молодежь. Рабочие и работницы, студенты под руководством инструкторов овладевают летным мастерством. Разноязычный говор: здесь аварцы, кумыки, русские, лезгины, даргинцы, лакцы. И память невольно будила воспоминания о состоявшемся в прошлом году в Москве чемпионате мира по высшему пилотажу. Вспомнил высокого худощавого Чарльза Хилларда — из команды США. В пресс-центре показали его учетную карточку. В ней, в графе «профессия», значилось: «владелец автомобильной фирмы». Трое из четырех участников команды — летчики по профессии.

В Соединенных Штатах и в других капиталистических странах авиационный спорт доступен только людям, располагающим значительными средствами. В этом нетрудно убедиться, ознакомившись с родом занятий некоторых участников прошлогоднего чемпионата по высшему пилотажу. Фабрикант (ФРГ). Фабрикант. Банкир (Англия). Военный летчик (Испания).

Аварец Касум Нажмуудинов, которого я встретил на аэродроме, тоже воздушный акробат. Он не банкир и не капиталист, как, скажем, американец Чарльз Хиллард. Но Касум богаче Хилларда и ему подобных. За его спиной стоит Советская власть, открывшая ему, сыну горца, дорогу к знаниям, к творческому труду, к спорту. Выбирай профессию, увлечения, которые тебе по душе!

II.

На северо-восточных склонах Кавказского хребта, у Каспийского моря, расположилась страна гор — Дагестан. Это край мужественных и дружных, край суровый и живописный, край древний и обновленный. Живут в нем тридцать две народности, сплоченные в единую братскую семью. О горном ауле Гонох, откуда родом Касум Нажмуудинов, и сейчас в шутку услышишь: «А это где-то там — в конце географии!» Что касается географии, то здесь просто дань поговорке, в которую вложен смысл отдаленности.

...Юркий вездеход, делая лихие зигзаги, побегал в горы. Узкая каменная дорога то круто рвалась вверх, то резко, будто в бездну, падала вниз. Вот, наконец, показалось селение. 2400 метров над уровнем моря, 160 километров от железной дороги. Солнце, в последний раз брызнув ослепительными лучами, медленно опустилось за темную гряду гор, напоминавших вереницу горбатых верблюдов. Над ними запылал багряный закат, словно зарево пожара. Окрестные сады стояли в пышном цветении, источавшие густой, пьянящий аромат.казалось, белые пушистые облака спустились на ночь с вершин высоких гор и окутали деревья. Вдоль широкой, зали-

той электрическим светом улицы, по которой свободно проезжали машины, ровными рядами выстроились каменные дома под шиферными крышами...

Нажмуудинов лишь в учебнике истории читал о серых с плоскими крышами саклях, о тяжелой доле бедняка, день которого начинался горем и кончался



Мастер спорта Галина Соколова.

стоном. Горец был заслонен от всего мира высокими горами, придавлен нуждой и бесправием, опутан религиозным дурманом и предрассудками. Если Дагестан считался отсталой, темной окраиной царской России, то горный аул Гонох уже в самом Дагестане был захолустьем. Ни школы, ни больницы. Непроходимый дикий край, царство отсталости, темноты и бесправия, отсутствие элементарных человеческих условий, кочевой образ жизни.

Великий Октябрь, ленинская партия избавили горцев от векового гнета, нужды, позволили расправить плечи, построить новую жизнь — свободную, полную творческого созидания. С приходом в горы Советской власти у тружеников аула началась новая биография — большая, интересная. Взять хотя бы семью Нажмуудинова. Отец, бывший батрак, вырос до руководителя колхоза, мать и старшая сестра — искусные овощеводы, старший брат окончил институт, ныне педагог, преподает в средней школе родного аула, младшая сестра — медицинская сестра.

Здесь, в горах, протекало и детство Касума. Волевой, энергичный, он любил заниматься тем, что связано с извест-

ным риском. Особое наслаждение испытывал, когда укрощал необезьяненных коней. А на такое способен не каждый. Вот тогда Нажмуудинов приобрел ловкость и смелость — качества, пригодившиеся ему позднее, когда увлекся спортом крылатых. Его влекло небо. И решение это, несмотря на то, что принял его еще в годы юности, было решением зрым, продиктованным подлинно неодолимым призванием, чистым, как горный источник, который не забьешь, не заглишишь, не спрячешь...

Пилот-спортсмен, курсант авиационно-го училища, инструктор, а теперь руководитель авиационно-спортивного клуба в Махачкале. Мастер спорта СССР. Другая Касума по школе — Давуд Мусаев, Осман Мавлиев — военные летчики, охраняющие небо нашей Родины. А сколько ребят из аула Гонох сейчас учатся в вузах Махачкалы, Москвы, Ленинграда. В Дагестане каждый пятый человек учится. На 10 тысяч населения приходится 229 студентов, тогда как в Иране — только 4, в Турции — 12, в Италии — 34, во Франции — 40.

Еще цифры, но уже из сельской статистики; они настолько красноречивы, что не нуждаются в комментариях. В Хунзахском районе, куда входит аул Гонох, только за последние два года построили более шестисот домов, Дворец культуры, а также телетрансляционную станцию (горцы смотрят телепередачи из Москвы, Вены, Будапешта), гостиницу, тринадцать сельских магазинов, девять медицинских пунктов, пять детских садов, восемь сельских клубов, двенадцать школьных зданий. Воздушной дорогой село Хунзах связано с Махачкалой и другими городами. Далеко в горы проникли лампочка Ильича, радио, книга.

Дети и внуки бывших батраков стали летчиками, учителями, инженерами, спортсменами. Разве это не живое свидетельство тех возможностей и просторов, которые Советская власть открыла для таящихся в народе талантов.

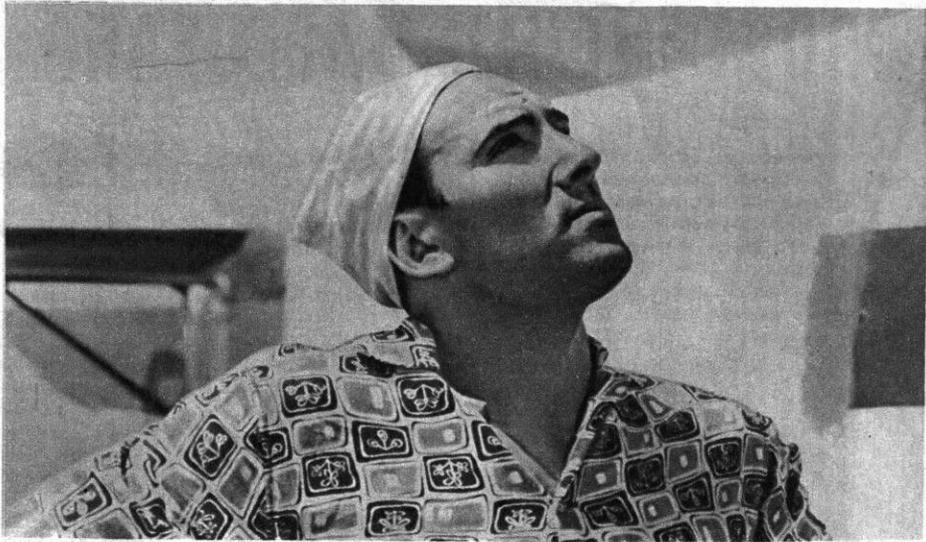
Народный поэт Дагестана Сулейман Стальский в письме к Горькому образно писал, что народы Дагестана «только после революции вышли в люди, до этого были забитыми, заброшенными на хуторах, слепыми пасынками», что только с установлением Советской власти «слепые получают зрение, глухие — слух, голые — шубы, забитые — коней, мерзнувшие — солнце, старики — молодость».

III.

Дагестан за годы Советской власти совершил беспрецедентный, невиданный в истории скачок от колониальной глухой окраины до цветущей республики с развитой экономикой и культурой.

Гордостью полны сердца горцев. Но еще больший подъем чувств вызывают у них мысли о будущем. И чувства эти нетрудно понять, если иметь в виду, что страна Советов готовится к своему славному юбилею — пятидесятилетию Великого Октября.

Побывайте, например, в Махачкалин-



ском авиаспортклубе, на спортивном аэродроме, и вы еще раз убедитесь: в эти дни помыслы молодежи одни — в труде и спорте достойно встретить великую годовщину. И сегодня, несмотря на ранний час, оживленно на самолетных стоянках, у тренажеров, на площадках, где запускаются модели.

Скоро взвоятся стяг финальных стартов юбилейной Спартакиады народов СССР. Финалы стучатся во все авиационные клубы, во все спортивные аэродромы и кордодромы. Молодежь к ним настойчиво готовится. В соревнованиях первого этапа Спартакиады она уже записала на свой счет серьезные победы.

Особенно радуют успехи спортсменов-летчиков. Касум Нажмудинов был первым среди махачкалинцев, кто овладел перевернутым пилотажем на самолете «Тренер». В 1963-м клуб выставил на зональные соревнования обученную Нажмудиновым команду. Летчики Дагестана заняли все призовые места. Вскоре предстояло первенство страны. В составе сборной Российской Федерации — Нажмудинов и Идрис Магомедов. Команда эта оказалась третьей в зачетной таблице. Нажмудинову и Магомедову присуждаются звания мастеров спорта. Первые мастера в клубном коллективе! Новые тренировки, соревнования и новые мастера спорта: Юнус Амлибеков, Олег Архиреев и Владимир Поликин.

На старты Спартакиады в честь 50-летия Октября клуб выставил две команды. И снова они впереди своих соперников.

В юбилейном году, накануне финалов, еще четыре спортсмена стали мастерами спорта. Это Галина Соколова, Эдуард Балаев, Лариса Кутчик и Геннадий Носенко. Все инструкторы да и многие спортсмены освоили перевернутый пилотаж. Спортсмен Идрис Магомедов включен в состав сборной страны, которой в будущем году предстоит защищать цвета СССР на мировом чемпионате.

Кажется, совсем недавно Галина Соколова впервые прыгнула с парашютом. Потом занятия в самолетной группе под руководством Нажмудинова. Усиленная учеба в воздухе и на земле. Ныне Соколова овладела всеми пилотажными комплексами и ей самой доверена группа. Молодой энергичный инструктор

Мастер спорта Эдуард Балаев.

Фото В. Вдовенко

свои знания и опыт передает другим. Соколова гордится, что в ходе Спартакиады ее воспитанница Румия Юнусова вылетела самостоятельно. К самостоятельным полетам по программе первого года готовятся Георгий Мучминов, Михаил Фролов, Александр Ковалев.

— К финалам Спартакиады, конечно, мы идем не с пустыми руками, — рассказывает Касум Нажмудинов. — То, что нами достигнуто, — это, на мой взгляд, результат усиленных тренировок. Прежде всего тренировок инструкторов, от которых зависит качество учебы. Проводим также внутриклубные сборы спортсменов с отрывом от их основной работы. Сборы, учит практика, — школа мастерства.

Хорошие перемены у парашютистов, планеристов и авиамodelистов. Мастера шелкового купола получили крепкое пополнение — триста перворазников. Новичкам есть у кого учиться настойчивости в достижении своей цели. Примером может служить их одноклубница Галина Балабаева — кандидат в мастера спорта, победитель всесоюзных соревнований первого этапа Спартакиады.

Множатся ряды планеристов и строителей малой авиации. В школах Махачкалы, Хасавюрта, Дербента с помощью клуба организованы новые авиамodelные кружки. Юные спортсмены недавно созданного кружка, что в 13-й махачкалинской школе, победили на внутриклубных соревнованиях.

Влияние аэроклуба молодежь ощущает далеко за пределами аэродрома и клубных лабораторий. Спортсмены — нередкие гости в школах, в вузах и на предприятиях. На телеэкранах демонстрируется специальный фильм об авиационных спортсменах. Это рассказ о клубе, о его воспитанниках, среди которых Герой Советского Союза Валентин Эмиров, о тех, кто сейчас множит традиции родного клуба, горит желанием на финалах юбилейной Спартакиады порадовать любимую Родину новыми спортивными победами!

М. ЛЕБЕДИНСКИЙ

Дагестан

Самолет

Владимир СМЕРНОВ

В себя, казалось, самолет
Все звуки, все грома вобрал,
Когда он вырулил на взлетной
И загудел, и задрожал.
Качнулась рожь в переполохе
И содрогнулись облака,
А он в вечерней позолоте,
Раскинув крылья, польхал.
А гул все рос,
Тугой и гордый,
И нарастание его,
Как ожидание чего-то,
По жилам ринулось легко.
А гул все рос —
Неотразимый — летел просторами

полей,

И словно вышла вся Россия
В полет отправить сыновей.
И вот он, вот он вострепнулся,
Легонько двинулся вперед,
И вдруг по взлетной
Ввысь рванулся.
В бескрайний мир,
В большой полет.

Приморский край,
Шкотовский район

Люди планеты Земля

Владимир ВЕРПЕКО

Из бесконечных глубин мироздания
Льется загадочный свет,
Ждал человек с небесами свидания
Многие тысячи лет.

Только недавно в космической практике

Думы отважных сбывлись,
Смелой мечтою в просторы Галактики
Тянется светлая мысль.

Будут освоены силы фотонные,
Зарево в небе сверкнет:
В дали бескрайние, в дали бездонные
Первый уйдет звездолет.

И молодые бесстрашного племени
Сядут за пульт корабля.
И растворится в пространстве и времени
Милая сердцу Земля.

В этой дороге, опасной и длинной,
Будут им сниться порой
Шелест берез и напев соловьиный,
Небо планеты родной.

Скоро ли это случится! — не ведаю!
(Трудно судить и гадать),
Но с небывалою новой победою
Будет их Родина ждать!

Чу, Джамбульская область

МИРОВОЙ РЕКОРД ДАЛЬНОСТИ

В июле нынешнего юбилейного года исполняется тридцатилетие одного из трансарктических перелетов по маршруту Москва — Северный полюс — США. Задание Коммунистической партии и Советского правительства вслед за В. Чкаловым и его товарищами блестяще осуществил экипаж во главе с Героем Советского Союза М. Громовым. Этот замечательный летчик вместе со вторым пилотом А. Юмашевым и штурманом С. Данилиным продемонстрировали высокое искусство вождения самолета в любых условиях, предельную точность в аэронавигационных расчетах.

18 июля 1937 года сотни провожающих людей желали нам «ни пуха, ни пера», махали приветственно руками, задавали самые разнообразные вопросы. Наконец, я сел в кабину самолета, закрыл люк.

Зеленая ракета взвилась в воздух. Нехотя, крайне тяжело начал двигаться наш перегруженный самолет.

Мы в воздухе. «Шасси!» — коротко крикнул я Юмашеву. Его рука была на рычаге уборки шасси, он с нетерпением ждал этого сигнала.

Часов пять мы летели то в облаках, то между их слоями, крайне опасаясь кучевой облачности, где всегда возникает «болтанка» от восходящих и нисходящих потоков. Это было опасно, так как в начале полета перегруженный самолет имел очень малый запас прочности. Наконец, на высоте около 2800 метров миновали полосу дурной погоды.

Вскоре появился остров Колгуев — первый контрольный пункт полета. Впереди темнел океан.

Затем вдаль обозначились контуры Новой Земли. Она была ярко освещена солнцем, издали пейзаж напоминал Крым. Над контрольным пунктом пошли на снижение и сбросили вымпел. Постепенно набрав высоту, мы летели снова над сплошной облачностью. Целая ее стена встретила нас за Землей Франца-Иосифа. Это был метеофронт. Чтобы избежать сильного обледенения, продолжали подъем. А с подъемом температура воздуха ниже и обледенение не так интенсивно. Но выше 4200 метров наш самолет не мог подняться из-за все еще очень большой загрузки его бензином.

Когда самолет вошел в густую облачность, стекла кабины стали матовыми, а



Экипаж самолета АНТ-25 (слева направо): С. Данилин, М. Громов, А. Юмашев (1937 г.).

Фото Б. Вдовенко

затем совсем побелели. Я открыл крайнее небольшое окошечко кабины, чтобы посмотреть, насколько обледенела передняя кромка крыла. Да, оно довольно густо покрылось белым ледяным налетом. Мы летели на полной мощности мотора и минимальной скорости самолета. Это напряженное состояние продолжалось 1 час 45 минут.

Часа через два Данилин сообщил по радио в штаб перелета: «Проходим Северный полюс на 14 минут раньше срока».

Полет затруднялся сложностью аэронавигации. Дело в том, что магнитный компас над Северным Ледовитым океаном и Северным полюсом не работал. Можно было лететь только по солнечному компасу, что требовало постоянного наблюдения и бесконечных поправок, которые наш штурман вводил со свойственными ему искусством и точностью. Когда полет проходил в облаках с обледенением, оставалась лишь одна возможность: пользоваться только жироскопическим компасом, а он требовал поправок курса каждые 15 минут.

Удачно прошли первую полосу обледенения. Появилась реальная надежда, что весь дальнейший полет пройдет благополучно. Нам было известно, что минут не менее пяти часов, прежде чем мы встретим следующий «фронт», но тогда наш облегченный самолет поднимется на большую высоту. А с понижением температуры воздуха ослабеет и мощность обледенения.

Вскоре в поле зрения появились Канада с ее тайгой, река Макензи, Медвежье озеро, еще покрытое льдом. Наконец, последняя опасность, которая подстерегала нас над Скалистыми горами. Здесь наш самолет на высоте 6 тысяч метров попал в мощную кучевую облачность. Сильное обледенение вывело из строя радиоантенну, все приборы, кроме авиагоризонта и высотомера. Мы вынуждены были снизиться наполовину, почти до макушек гор, чтобы попасть в зону плюсовой температуры и освободиться ото льда. К счастью, вдруг появился просвет в облаках, лед стал отлетать, приборы заработали вновь. Через этот просвет нам удалось выскочить к

океану. Приближалась первая ночь. Позади остались Ванкувер и Сиэтл, где около месяца назад совершил посадку чкаловский экипаж. Рассвет встретили у мексиканской границы. Полет подходил к концу. Мы посадили нашу машину неподалеку от Сан-Джасинто в Калифорнии.

Ждать людей пришлось недолго. К нам подъехал автомобиль. Первыми приветствовали нас американские фермеры. Мы вручили им записку на английском языке о благополучной посадке и просили сообщить об этом в наше посольство.

Несмотря на ранний час, несколько сот человек обступили нас, требовали автографы, рвали на части наши перчатки, носовые платки, считая их счастливыми реликвиями. Наше пребывание здесь стало предметом бизнеса. Фермер — хозяин площадки, на которую сел наш АНТ-25, натянул канат вокруг самолета и для его осмотра стал брать входную плату. Он попросил у нас отдать ему оставшийся в машине бензин и стал торговать им в маленьких пузырьках.

В последующие дни мы буквально не имели ни минуты покоя от падких на сенсации американцев. Когда экипаж был на приеме у президента США Рузвельта, то один из министров сказал: «10 лет дипломатических отношений не могли бы сделать столько для сближения наших народов, как ваш полет!»

Наш чудесный самолет, сконструированный и построенный руками советских людей, находился в воздухе 62 часа 17 минут, пролетев по прямой 10 148 километров. Международная авиационная федерация признала этот результат мировым рекордом дальности полета по прямой и ломаной линии без посадки и присудила медаль Де ля Во.

На своей краснокрылой птице мы принесли за океан правду о стране социализма, растущую славу Советской державы.

Герой Советского Союза
М. ГРОМОВ



САМОЛЕТЫ СТРАНЫ СОВЕТОВ



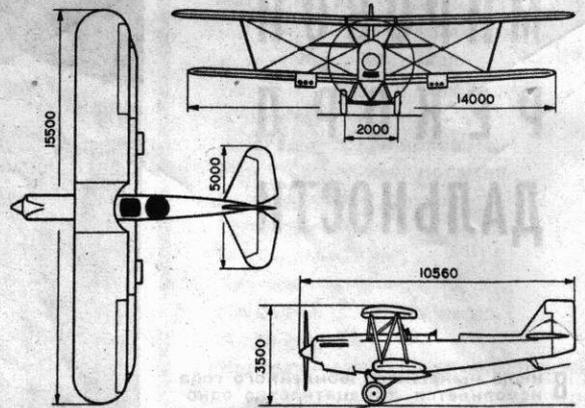
ТШ-1



Тяжелый штурмовик ТШ-1.

Этот первый в нашей стране двухместный бронированный самолет-штурмовик был построен в январе 1931 года. Проектировал его весь коллектив Центрального конструкторского бюро, в котором работали Д. П. Григорович и Н. Н. Поликарпов.

Схема и размеры самолета ТШ-1 (тяжелый штурмовик первый) были такими же, как и у Р-5, но нижнее крыло было увеличено. Мотор, летчика и стрелка защищала от пуль бронекоробка толщиной от 4 до 6 мм. Каркас крыльев деревянный, фюзеляж за бронекоробкой — сварной из труб. Штурмовик имел сильное вооружение — по четыре пулемета под нижним крылом и два пулемета на турели.



Проекция ТШ-1.

Через год начались испытания младшего брата ТШ-1 — самолета ТШ-2. Улучшенный вариант тяжелого штурмовика почти не отличался от ТШ-1. Он развивал скорость до 215 км/час. Эти самолеты были предшественниками прославленных штурмовиков Ил-2 конструкции С. В. Ильюшина.

АНТ-20 «Максим Горький»



Самолет АНТ-20 «Максим Горький»

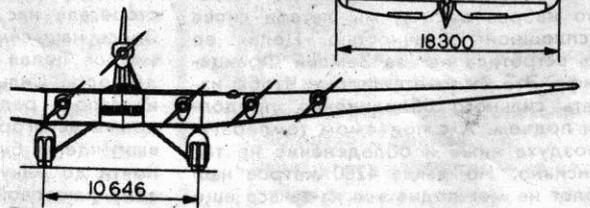
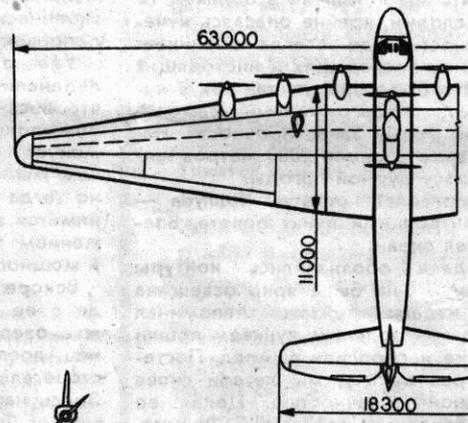
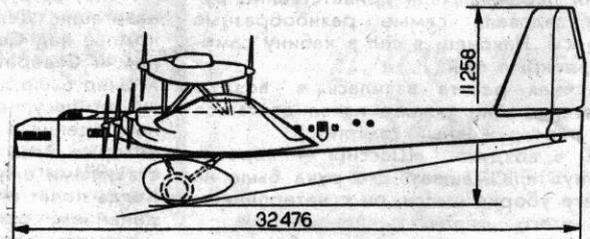
Осенью 1932 года, в связи с празднованием сорокалетнего юбилея литературной и общественной деятельности А. М. Горького, группа писателей и журналистов внесла предложение построить самолет-гигант и присвоить ему имя великого писателя. Был организован сбор средств. Коллектив ЦАГИ начал разработку новой машины. В апреле 1933 года эскизный проект, разработанный под общим руководством А. Н. Туполева, был утвержден. Началась постройка самолета. Через год, 24 апреля 1934 года, специальная комиссия произвела общественную приемку самолета и летчик М. М. Громов начал его испытания.

Сотни тысяч москвичей, встречавших 19 июня 1934 года прибывших в столицу челюскинцев, впервые увидели в воздухе самолет-гигант. Он торжественно проплыл над Красной площадью. С этого дня фактически и началась работа нового флагмана в агитационной эскадрилье имени М. Горького.

Самолет «Максим Горький» (АНТ-20) является по существу дальнейшим развитием известной машины АНТ-6. По схеме это тоже цельнометаллический моноплан. Однако его размеры значительно больше, чем АНТ-6 и АНТ-14 «Правда». Общая площадь «жилых помещений» в его центроплане и фюзеляже (длина 32,5 м, ширина 3,5 м, высота 2,5 м) превышала 100 м². В них свободно размещалось 72 пассажира и 8 членов экипажа. На борту были своя типография, фотолаборатория, несколько радиостанций, АТС, пневмопочта, киноустановка и другое оборудование для агитационной работы.

Оснащенный восемью двигателями М-34 по 900 л. с., «Максим Горький» был самым большим самолетом в мире. Его полетный вес достигал 45 тонн. Скорость «Максима» до 260 км/час, дальность 2 тыс. км.

Начало см. «Крылья Родины» № 1, 2, 3, 4, 5, 6.
Текст и схемы авиаконструктора В. В. Шаврова.



Проекция самолета АНТ-20.

СБ (АНТ-40, ПС-40)



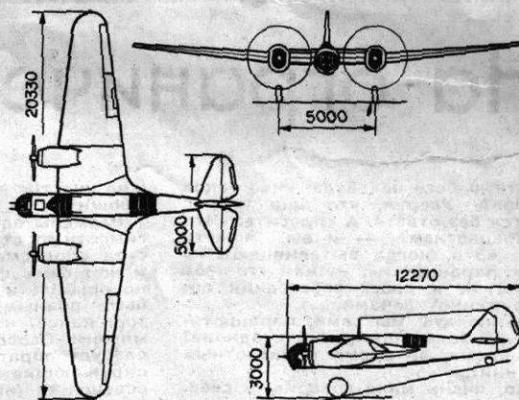
СБ (АНТ-40, ПС-40)

Созданный бригадой А. А. Архангельского под руководством А. Н. Туполева двухмоторный бомбардировщик вскоре приобрел всемирную известность. Его видели в небе Китая и Испании, Монголии и Финляндии. По лицензии одну из его модификаций в 1937—1938 годах строили в Чехословакии.

Двухмоторный среднеплан АНТ-40, получивший военное обозначение СБ, впервые поднялся в воздух 7 октября 1934 года. Внешние формы и летно-технические данные АНТ-40 свидетельствовали о новом значительном шаге вперед авиационной науки и авиапромышленности, созданной почти заново в годы пятилетки. Скорость нового самолета в полтора раза превышала скорость строившихся в тот период серийных бомбардировщиков. Он имел хорошо обтекаемый тонкостенный фюзеляж типа монокок, удачное сопряжение крыла с фюзеляжем, гладкую, а не гофрированную металлическую обшивку, полностью убирающееся шасси.

Первый самолет был оснащен уже освоенными нашими заводами двигателями М-25, воздушного охлаждения, мощностью в 730 л. с. каждый, второй — только что осваивавшимися жидкостными двигателями М-100 мощностью по 750 л. с. Летные испытания показали, что особенно перспективен второй вариант машины. Он и был принят за основу для серийного производства и шел под маркой СБ-2. С моторами М-100 его максимальная скорость на высоте 4 тыс. метров достигла 424 км/час, что значительно превышало скорость не только бомбардировщиков, созданных в эти годы в Англии, Германии, США, Италии, но даже истребителей.

В течение 1935—1940 годов конструкторы продолжали



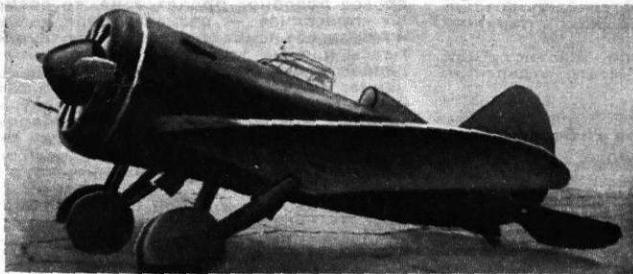
Проекция самолета СБ (АНТ-40).

совершенствовать самолет. На нем устанавливались более мощные двигатели, винты изменяемого шага, пополнялось вооружение и т. д. Благодаря этому максимальная скорость возросла до 450 км/час. На одном из модернизированных самолетов СБ-2 бис летчик М. Ю. Алексеев 2 сентября 1937 года установил международный рекорд подъема с грузом 1000 кг. Он набрал высоту 12 246 м. На линиях гражданской авиации эти самолеты, получившие обозначение ПС-40 и ПС-41 использовались для перевозки срочных грузов и почты.

В 1938 — 1939 годах конструкторская бригада А. А. Архангельского на базе СБ создала самолет СБ-РК, получивший затем наименование Ар-2. Его скорость достигала 480 км/час. Решетчатые аэродинамические тормоза, установленные на крыльях, позволяли экипажам Ар-2 наносить удары по цели с пикирования.

Самолетами СБ последних модификаций были вооружены многие полки и бригады нашей авиации. На этих машинах, до получения новых, более совершенных бомбардировщиков, советские летчики в 1941 году наносили удары по войскам, резервам и ближним тылам немецко-фашистской армии.

И-16 (ЦКБ-12)



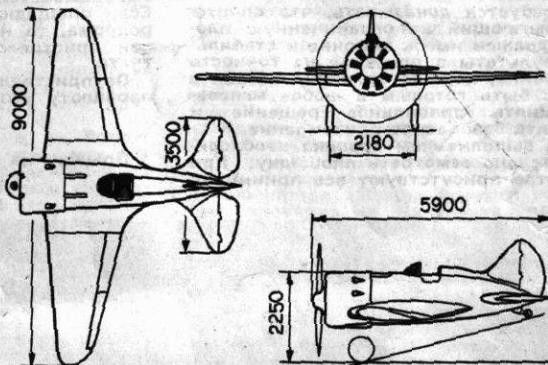
Истребитель И-16.

В 1934—1938 годах не было, пожалуй, истребителя, который пользовался бы такой широкой известностью в авиационных кругах всего мира, как И-16 (ЦКБ-12) конструкции Н. Н. Поликарпова. По своему внешнему виду и летным качествам он резко отличался от всех своих современников. Минимальные размеры (полная длина всего около 6 м), «бочкообразный» толстый фюзеляж, маленькое (размах 9 м) крыло, площадь вместе с подфюзеляжной частью в 14,52 м² и заголовник кабины летчика, переходивший в вертикальное оперение, придавали истребителю своеобразный вид.

В декабре 1933 года, когда начались испытания опытного экземпляра, самолет И-16 был действительно выдающимся. Создание истребителей монопланной схемы с отличными боевыми качествами было крупной победой советской школы самолетостроения. По существу именно с И-16 монопланная схема начала свое победное шествие.

Конструкция И-16 была смешанная, типичная для истребителей начала 30-х годов. Фюзеляж — деревянный, выклеенный из шпона, с толщиной стенок от 4 мм в передней, до 2,5 мм в хвостовой части.

В течение нескольких лет массовой постройки истребитель И-16 непрерывно совершенствовался, менялся в деталях, оснащался более мощными двигателями и вооружением. Но основная схема, размеры, формы фюзеляжа, крыла



Проекция самолета И-16.

и оперения оставались неизменными. После каждой модификации скорость, потолок и вооружение истребителя, как правило, возрастали. Истребители первой серии с двумя пулеметами ШКАС, выпущенные в 1934 году с мотором М-22, имели скорость 360 км/час; И-16 десятой серии, произведенная 1937 года с мотором М-62 летал со скоростью 464 км/час и имел 4 пулемета. Последняя, 24-я серия И-16, выпущенная в 1939 году, была вооружена уже двумя пулеметами и двумя пушками.

С самолетом И-16 связаны многие славные страницы истории советской авиации. Машины первых серий получили боевое крещение в схватках с фашистами в небе Испании. На самолетах последующих выпусков наши летчики громили японских милитаристов на Халхин-Голе, где на них впервые в истории авиации были применены реактивные снаряды.

И-16 принимал участие в боях первого года Великой Отечественной войны. На нем одержали свои первые победы в воздушных боях с немецко-фашистскими захватчиками дважды Герои Советского Союза Г. П. Кравченко, С. И. Грицевец, А. В. Ворожейкин, Б. Ф. Сафонов и другие.

На ограниченную площадку

Спросите любого человека: «Что такое футбол?» Уверен, что ваш вопрос не останется без ответа. А спросите: «Что такое парашютизм?» — и вы можете услышать: «Это, когда вытаскивают из самолета с парашютом», — или что-либо подобное, а то и вовсе собеседник пожмет недоуменно плечами.

В этом виноваты мы сами, парашютисты. Сколько болельщиков на стадионе? А на аэродроме, во время парашютных соревнований?..

Мы мало, очень мало говорим о себе. Не объявляем о соревнованиях, не вешаем афиш, не пишем о нашем спорте.

Мы забыли о самом эффективном способе пропаганды парашютизма, о показательных прыжках — прыжках на ограниченную площадку. Да, забыли! В тридцатые — сороковые годы таких прыжков было очень много и они неизменно пользовались успехом у зрителей.

Ограниченная площадка — это стадион, пляж, поляна в лесу в месте отдыха, лужайка с костром в пионерском лагере. Это любой «пятачок» возле места, где могут собраться зрители. Прыжок группы парашютистов на такую площадку, комментарии во время выполнения прыжка, беседа спортсменов со зрителями, показ техники — это ли не замечательная агитация за парашютизм!

В настоящее время мастерство спортсменов, новые советские парашюты позволяют, после соответствующей подготовки, выполнять такие прыжки в любом авиаспортиклубе.

Ярким тому примером являются прыжки на Центральный стадион г. Свердловска группы парашютистов в день закрытия соревнований 4 марта 1965 года, а в группе было 50 человек! Стоит сказать, что большинство прыгавших впервые видели Свердловск. Прыжки и вручение наград победителям соревнований прошли успешно и вызвали огромный интерес свердловчан.

Не требуется доказывать, что спортсмен, прыгающий на ограниченную площадку, должен иметь высокие и стабильные результаты в прыжках на точность приземления, хорошо ориентироваться в воздухе, быть готовым в любое мгновение принять правильное решение и обеспечить безопасное приземление.

Перед выполнением прыжка необходимо тщательно осмотреть площадку. При ее осмотре присутствуют все принимаю-

щие участие в проведении прыжков: прыгающие и те, кто ими руководит.

Размеры площадки выбираются в зависимости от степени подготовки и мастерства спортсменов. Хорошей площадкой может быть футбольное поле, хотя можно прыгать и на меньшие. Грунт должен быть ровным, без посторонних предметов, канав, кочек, рытин и достаточно мягким. Особое внимание при осмотре следует обратить на высокие предметы, окружающие место приземления: матчи освещения (на стадионе), здания, строительные краны, трубы, отдельные деревья и пр. Если вблизи проходит линия электропередачи, то в каждом конкретном случае надо оценить, в какой степени она может препятствовать проведению прыжков, и если нет особой необходимости, от такой площадки следует отказаться.

После осмотра площадки надо сделать схему, нанести на нее запасные площадки, препятствия, их высоту.

На точке приземления при выполнении прыжка находится руководитель полетов с рацией, врач и кто-либо из опытных парашютистов. Выкладывается цель (крест) и устанавливается указатель направления ветра у земли («колдун»).

Радиосвязь самолета с землей поддерживается с момента взлета и до окончания прыжков.

Если площадка находится неподалеку от аэродрома вылета, то можно пользоваться метеосводкой, полученной на аэродроме; в противном случае необходимо запросить метеорологические данные с места приземления.

Прыжки на ограниченную площадку лучше всего проводить при хорошей устойчивой погоде. Ветер у земли не должен превышать 5—6 м/сек.

После получения метеорологических данных производится обычный расчет прыжка. По этому расчету над целью выбрасывается пристрелочный парашют. Если площадка находится вблизи от аэродрома, то на нее может быть выполнен пристрелочный прыжок парашютиста.

По пристрелочному парашютисту или парашюту уточняется место отделения.

Прыжки на стадионе в г. Волчанске.
Фото В. Вдовенко

Для пристрелки над самой площадкой можно использовать ленты — полоски длиной 5 м и шириной 0,25 м, склеенные из цветной гофрированной бумаги. К одному концу ленты приклеивается груз — несколько алюминиевых проволочек по ее ширине, связанных в пучок, весом 30—50 г. Скорость снижения такой ленты 5—6 м/сек (но это надо проверить заранее).

Лента наматывается на груз и выбирается за борт в точке отделения. Яркая, пестрая, она хорошо видна с земли и с самолета и обеспечивает хорошую пристрелку.

Прыжки можно выполнять как с медленным раскрытием парашюта, так и с задержкой его раскрытия с высоты 1000—2500 м, выполняя при этом различные упражнения: «схождение», «крест», «пирамиду» и т. д. Надо особенно внимательно следить, чтобы парашюты были открыты на нужной высоте в расчетной точке, для которой велась пристрелка.

После раскрытия парашюта спортсмен определяет свое местонахождение относительно расчетной траектории снижения.

Для этого перед прыжком на схему площадки необходимо нанести расчетную траекторию снижения. Следует проанализировать, как влияют препятствия у площадки на выполнение прыжка. На траектории снижения нужно отметить контрольные точки — по высоте и удалению от цели. Точек должно быть две — три. Они помогают лучше выдерживать траекторию снижения и гарантируют правильный выход в район цели, а при прыжках на ограниченные площадки (особенно в черте жилых поселков и городов) ошибки недопустимы. Пример контрольных точек: на высоте 600 м парашютист находится над речкой, на высоте 300 м — над шоссе, на 100 м — над трибуной стадиона и т. д.

Если перед выходом на площадку вы пересекаете по ветру край леса или другое подобное препятствие, то возможна «просадка» — резкая потеря высоты, которая объясняется тем, что воздушные массы как бы сдвигаются с вершин деревьев к земле, образуя нисходящее течение. Надо внимательно следить за этим и принимать меры, не допускающие возможных «переходов» или «недоходов».

При прыжках на ограниченную площадку всегда предпочтительнее «высокий заход» на крест, чем «низкий», но в разумных пределах.

После выхода в район цели «обработка креста» ведется как и при прыжках на точность приземления.

Несколько слов о тренировке и прыжкам на ограниченные площадки.

Вначале спортсмены прыгают на «меньше ограниченные» площадки, например, на поляну в молодом лиственном лесу (чтобы не рвать парашюты). Размеры поляны с каждым прыжком надо уменьшать. Был случай, когда на поляне только-только разместился крест из стандартных полотнищ, а купол спускающегося парашютиста чуть-чуть помешался среди кустов и молодых берез.

Все спортсмены должны хорошо знать правила приземления на лес, здания и прочие препятствия. Только после проведения подобных тренировок и занятий можно выполнять прыжки на ограниченные площадки.

Эти прыжки очень интересны, романтичны. Они требуют от спортсмена собранности, внимательности, хладнокровия. Прыжки развивают глазомер, улучшают технику работы куполом, значительно поднимают технические результаты спортсменов в прыжках на точность приземления, способствуют росту спортивного мастерства.

Так давайте же возродим этот красивый вид парашютных прыжков.

А. ВАСИН,
мастер спорта

Москва



КОНСТРУКТОР ПРОСЛАВЛЕННЫХ САМОЛЕТОВ



Н. Н. Поликарпов.

6 июля исполнилось 75 лет со дня рождения Николая Николаевича Поликарпова. С именем этого выдающегося конструктора связаны многие страницы истории нашей авиации. Он — один из основоположников советской школы самолетостроения, автор многих отличных машин, долгие годы находившихся на вооружении боевых авиачастей, летных училищ и аэроклубов.

Конструкторское дарование, огромное трудолюбие, хорошая инженерная подготовка, сочетающиеся с развитым чувством нового, умением смотреть вперед, идти на технический риск, позволяли Поликарпову создавать самолеты, намного опережающие свое время. Таким, например, был истребитель И-1 (ИЛ-400), совершивший первый полет в 1923 году. В период, когда во всем мире господствовала бипланная схема, Н. Н. Поликарпов создал моноплан с низко расположенным крылом. И хотя этот самолет не пошел в крупносерийное производство, его конструкторы сделали огромной важности дело: они нашли схему, которая через десяток лет стала господствующей в строительстве истребителей.

За четверть века работы на заводах и в конструкторских бюро Н. Н. Поликарпов участвовал в создании и сам был автором почти семи десятков типов опытных и серийных самолетов и планеров. Его самолет У-2 (По-2) стал самым долговечным в мире, настолько совершенна была конструкция. По несколько лет находились на вооружении частей Военно-Воздушных Сил самолеты И-3, И-5, Р-5, И-15, И-15бис, И-16, И-153 «Чайка», разработанные возглавляемыми им конструкторскими коллективами. И почти все они были в числе лучших машин своего времени.

Одновременно с работой в конструкторском бюро Н. Н. Поликарпов вел большую педагогическую деятельность. С 1943 года он возглавлял кафедру конструкции самолетов в Московском авиационном институте. Многие его ученики и сотрудники стали выдающимися деятелями нашей авиационной промышленности. Советское правительство высоко оценило труд талантливого авиационного конструктора, Н. Н. Поликарпов дважды награждался Государственной премией, а в 1940 году ему было присвоено звание Героя Социалистического Труда.

О творческом методе Н. Н. Поликарпова рассказывает инженер А. Г. Тростянский, 12 лет работавший в его конструкторском бюро.

* * *

В свою группу Николай Николаевич Поликарпов в числе других инженеров пригласил меня в 1932 году, когда началась разработка проекта истребителя И-15. Впечатление от первых встреч было двойственным. Крепкий, плотно сложенный, с быстрой походкой Николай Николаевич казался суровым, замкнутым человеком. Эта суровость как-то не вязалась с открытым лицом и живыми глазами. И действительно, за этой внешней суровостью скрывались хорошие человеческие качества.

Главная черта характера Н. Н. Поликарпова — высокое чувство ответственности перед Родиной, перед народом за свою работу, за деятельность возглавляемого им коллектива. Молодой инженер, заведовавший в 1916—1917 годах производством самолетов на Русско-балтийском заводе, Н. Н. Поликарпов после Великого Октября сразу же перешел на службу Советской власти. Он энергично включился в работу, обеспечивающую

молодую Красную Армию самолетами. Уже в 1918 году он возглавил технический отдел авиазавода № 1 и был одним из организаторов серийного производства истребителей «Спад-7» французской конструкции. Когда Советское правительство поставило задачу — создать свои, отечественные типы самолетов, Н. Н. Поликарпов горячо, как истинный патриот, взялся за разработку конструкции истребителя и в 1923 году создал его. Два года спустя возглавляемый им коллектив отдела завершил разработку семиместного пассажирского самолета ПМ-1 и двухместного истребителя 2И-Н1.

Обосновывая свое предложение о необходимости изменения организации труда в авиационных конструкторских бюро, Поликарпов подчеркивал важность быстрой передачи промышленности хороших продуманных новых самолетов. Он писал: «Всех требований, которые предъявляются к конструкторской работе, один человек удовлетворить не в силах... Десятки тысяч часов понадобится конструктору-одиночке, чтобы он сконструировал самолет. Иначе говоря, промышленность десятки лет должна будет ждать, пока он справится с конструкцией».

Стремлением дать стране, ее Вооруженным Силам новейшие самолеты в возможно короткий срок объясняется то высокое напряжение, с которым трудился Николай Николаевич. Об этом красноречиво свидетельствует деятельность конструкторского бюро в периоды обострения международной обстановки. В 1938 году, например, бюро разрабатывало новые опытные машины, скоростной истребитель И-180, двухмоторный скоростной пикирующий бомбардировщик (СПБ) с моторами жидкостного и воздушного охлаждения, завершало постройку маневренного истребителя И-153.

Заботой о темпах и качестве разработки новых самолетов объяснялась его требовательность к себе и подчиненным. С ней мы встретились буквально в первые работы над компоновкой самолета И-15, прорабатывать его узлы, выполнять расчеты на их прочность и вес. (Ох, как Николай Николаевич учил всех работников считать граммы в конструкции самолетов! Весовые сводки и расчеты центровки он постоянно держал в поле зрения).

По намётке Поликарпова центропланная часть верхнего крыла нового истребителя — пилон, при переходе его к фюзеляжу, должен был представлять собой кривой сварной пустотелый брус. Такая форма была избрана для того, чтобы обеспечить летчику лучший обзор. Вес и прочность бруса после подсчетов были приемлемы. Однако того обзора, которого добивался главный конструктор, не получалось. Поликарпов снова и снова заставлял искать наилучшее решение.

Один из новых инженеров предложил сделать пилон, сварной из труб, начертил эскиз. Некоторые старые сотрудники бюро предупредили:

— Зря стараешься, Николай Николаевич не терпит вмешательства в основные положения задуманного им проекта. Сказано кривой брус, значит, кривой брус.

Казалось, они были правы. Когда эскиз показали Поликарпову, он сразу отверг предложение и приказал продолжать «увязку» с кривым брусом. Прошло еще два дня. Нужной увязки найти не удавалось. Инженер, работавший за вертикальной чертежной доской, достал схему пилона из сварных труб, наложил на компоновочный чертеж и громко воскликнул:

— Черт подери! А ведь с этой схемой получается здорово!

Поликарпов стоял недалеко, услышал восклицание и сразу подошел к инженеру.

— Опять вы с этой схемой. А вес? А прочность?

— Николай Николаевич, вот расчеты на прочность и весовой характеристика. Ферменный пилон легче бруса на два килограмма. Нормы прочности выдержаны, — доложил он.

Поликарпов забрал эскиз и расчеты, сам проверил их. На следующий день довольный, улыбающийся подошел к новичку:

— Все правильно. Принимаем.

Через некоторое время Поликарпов начал подбор сотрудников для своего конструкторского бюро, которое создавалось при заводе, на котором планировалась постройка опытного самолета И-15. В первую очередь он пригласил «нарушителя суверенитета». Тот был несколько удивлен приглашением.

— Я по образованию инженер-технолог, не авиатор. Да и характер у меня трудный. Помните историю с брусом?

— Да, помню. Поэтому и приглашаю. Для работы в конструкторском бюро нужны инженеры, которые могут проявить самостоятельность и даже больше, способные поправить меня. Я человек и тоже могу ошибаться. Технологические же соображения должны быть заложены в любой конструкции, чтобы облегчить производство на заводах и по возможности удешевить сами самолеты.

Подобранная в тот период группа инженеров затем много лет плодотворно работала в конструкторском бюро, возглавляемом Н. Н. Поликарповым, внесла большой вклад в создание таких прославленных истребителей, как И-15, И-15 бис, И-16 и И-153 «Чайка».

Инженер А. ТРОСТЯНСКИЙ,
бывший ведущий конструктор
конструкторского бюро
Н. Н. Поликарпова

АТАКА СКВОРЦОВ

Самолет польской авиакомпании, направлявшийся из Каира через Вену в Варшаву, вскоре после взлета в Вене подвергся атаке огромной стаи скворцов.

В течение нескольких секунд кабина самолета, его крылья и один из моторов оказались буквально облепленными ранеными, убитыми и живыми скворцами. Один из четырех моторов самолета был выведен из строя. Самолет мог бы продолжить полет на трех моторах, но летчик З. Красон счел более благоразумным пойти на посадку и вернуться на венский аэродром.

Из поврежденного мотора и из отверстий в разных частях кабины и крыльев самолета было извлечено около 100 убитых и раненых птиц. Скворцы из атакованной самолетом стаи облепили стартовые дорожки венского аэродрома.

Подобные столкновения самолетов с птицами случаются нередко. Причем иногда гибнут не только птицы, но и люди. Теперь при конструировании самолетов принимаются меры к усилению средств защиты от птиц.

ПОСЛЕДНИЙ ШТОПОР

Погиб один из самых юных планеристов мира пятнадцатилетний американец Пауль Колштад. Он являлся обладателем золотого знака с двумя бриллиантами.

Пилотируя планер, спортсмен со стометровой высоты неожиданно сорвался в штопор. Аппарат полностью разрушился.

ПРОСЬБА НЕ ШУМЕТИ!

В последние годы в ряде стран мира изучается проблема уменьшения шума, создаваемого сверхзвуковыми реактивными самолетами. Журнал «Флюгвельт» сообщает, что в ФРГ провели специальное обследование жителей населенных пунктов, прилегающих к военным аэродромам.

Врачи установили, что шум двигателей на взлете и «звуковые удары», возникающие при пролете сверхзвуковых самолетов, отрицательно сказываются на самочувствии людей. Протесты против размещения сверхзвуковых самолетов вблизи от населенных пунктов увеличились. Но правящие круги Западной Германии, занятые гонкой вооружения, никакого внимания на эти протесты не обратили. Поэтому журнал не нашел ничего лучшего, кроме обращения к летчикам с просьбой «поменьше шуметь».

САМОЛЕТЫ И ЗМЕИ

Австралийские самолеты, вертолеты и военные амфибии оказали существенную помощь при недавней эвакуации жителей Северного Квистленда, в Австралии, — области, которой во время наводнения угрожало нашествие скопищ змей.

СТОЛКНОВЕНИЕ СПУТНИКОВ

На проходившем в Мадриде 17-м Международном конгрессе по межпланетным сообщениям, в котором приняли участие и представители СССР, большой интерес вызвало сообщение о том, что в апреле 1965 года на околоземной орбите произошло столкновение двух искусственных спутников связи. Случай этот — редчайший. Ведь возможность оближения спутников рассценивается учеными как один на миллиард полетов.

Газета «Руде Правд», излагая это сообщение, подчеркивает, что в момент столкновения оба спутника совершали полет по одной и той же орбите со скоростью около 8 км в секунду. Любопытно, что оба спутника после столкновения быстро обрели точку стабилизации и продолжали полет по орбите.

В помощь участнику Спартакиады

ФИКСИРОВАННЫЕ БОЧКИ

В. ЛОЧЕРНИН,

заслуженный мастер спорта СССР

Различные бочки и их составные части (четверть бочки, полубочки и три четверти бочки) являются, пожалуй, наиболее распространенными и часто встречающимися фигурами любого пилотажного комплекса.

Опыт проведения различных соревнований, как в нашей стране, так и за рубежом, показывает, что спортсмены-летчики часто выполняют в комплексах фиксированные бочки и их части на различных углах и линиях. В большинстве случаев эти фигуры используются как эффективное начало комплекса или в качестве связки между фигурами для набора необходимой скорости. На III и IV чемпионатах мира по высшему пилотажу большинство участников советской команды начинали произвольные комплексы с управляемой вертикальной вверх бочки, фиксированной через 90°. Часто фиксированные бочки и их части включаются в обязательные и «темные» комплексы. Например, на первенстве СССР по самолетному спорту в 1966 году спортсмены в «темном» комплексе выполняли со спины вертикально вверх 3/4 бочки с фиксацией через 90°.

В обязательных комплексах программы зональных, всероссийских и всесоюзных соревнований 1967 года также имеются две фиксированные фигуры: бочка, управляемая, горизонтальная, фиксированная через 90° и полубочка вниз с углом 45°, фиксированная через 90°, начало из нормального полета, выход в перевернутый полет.

Что же необходимо знать спортсмену-летчику — участнику Спартакиады при отработке фиксации? Прежде всего то, что выполнять фиксированные бочки и три четверти бочки вертикально вниз запрещается, так как при этом происходит значительная потеря высоты (700—900 м), увеличение скорости сверх максимальной, вызывающей большие нагрузки на элероны, что, в свою очередь, может привести к их деформации и разрушению. Выполнение этих фигур вертикально вниз рекомендуется лишь после приобретения необходимых навыков фиксации. Кроме того, надо помнить, что самым важным во время выполнения фиксированных фигур является точное соблюдение угла поворота самолета вокруг продольной оси и четкость фиксации.

Начать отработку фиксации следует через 45° в горизонтальном полете. Набрав в зоне пилотажа необходимую высоту (1000—1200 м), надо установить самолет в режим горизонтального полета. Обороты двигателя при этом должны быть 2050 в минуту, скорость по прибору 210—220 км/час. Впереди по курсу намечается характерный ориентир. Ручкой управления создается угол кабрирования самолета 10—15°. Следует зафиксировать это положение; педали нейтрально. Затем энергичным (но не резким) движением ручки строго в сторону необходимо создать крен 45°, зафиксировать это положение на счет «раз» небольшим, но также энергичным движением ручки в противоположную сторону. Затем энергично и четко убирается крен. Первоначальный контроль ведется по АГИ-1. При крене надо запомнить положение самолета относительно горизонта.

Самолет стремится развернуться в сторону крена, поэтому одновременно с движением ручки дается обратная педаль с таким расчетом, чтобы нос самолета не смещался от выбранного ориентира. Выполняя в одном направлении 3—4 покачивания в различные стороны, спортсмен развешивает самолет на 180° (чтобы не было большого уклонения от центра зоны) и выполняет такие же покачивания в новом направлении.

Очень важно отработать и запомнить движение ручки. Оно разбивается на этапы (рис. 1): первый — энергичное дви-

жение ручки из нейтрального положения строго в сторону (создание крена 45°); второй — небольшое, но энергичное движение ручки в обратную сторону (остановка вращения и фиксация крена 45°); третий — два—три незначительных и очень энергичных движения ручки в одну и другую стороны. Самолет как бы чуть-чуть вздрагивает и это создает зрительный эффект четкой фиксации.

На отработку покачиваний (крен 45° влево — крен убран — крен 45° вправо — крен убран) необходимо совершить 2—3 полета в зону и лишь после того, как будут освоены энергичный поворот самолета на 45°, четкая остановка его в этом положении и точный вывод из крена, следует переходить к выполнению четверти бочки с фиксацией через 45°. Для этого необходимо на скорости 220—230 км/час создать угол кабрирования 15—20°, выполнить первую фиксацию на счет «раз», а затем таким же движением ручки — вторую фиксацию. В общей сложности самолет повернется на 90° и окажется в положении «на ноже».

На рис. 2 видно, что движение ручки остается таким же с той лишь разницей, что она идет в сторону немного больше, чем при первой фиксации, обратная педаль — вперед на величину, обеспечивающую удержание носа самолета на горизонте. Не следует забывать, что при полете самолета «на ноже» функции рулей поворота и высоты меняются. При

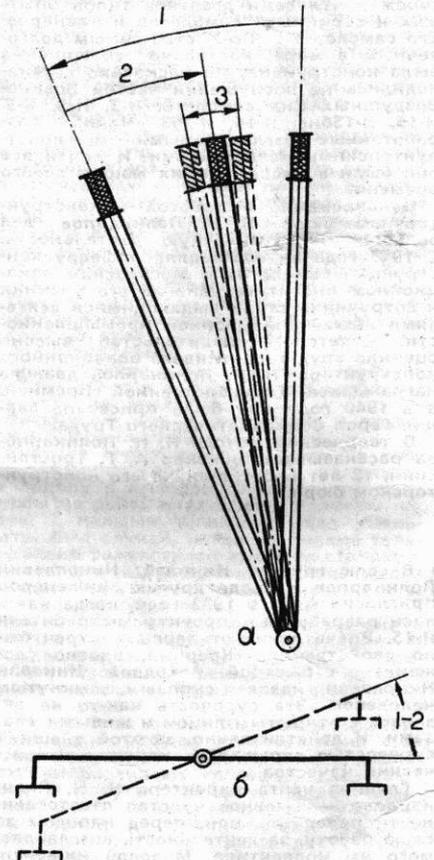


Рис. 1. Условная схема действий рулями управления при выполнении первой фиксации через 45°: а — моменты движения ручки управления; б — положение педалей (вид сверху).

КОСМИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ЭСРО

Вблизи Кируны (Северная Швеция), в 500 км от советской границы, открылась европейская база запуска ракет ЭСРО (сокращенное наименование Европейской организации по космическим исследованиям). В ЭСРО входят Англия, Бельгия, Франция, Италия и другие западноевропейские государства.

С базы Кируна предполагается запуск 30—50 ракет-зондов в год для изучения верхних слоев атмосферы и ионосферы. Там же, как пишет «Юманите», 70 ученых разных стран будут изучать северные явления, магнитные бури и другие явления.

АТОМНЫЙ ДИРИЖАБЛЬ

Группа сотрудников Бостонского университета (США) разработала проект дирижабля жесткой конструкции с атомным двигателем. Длина дирижабля — 294 м, диаметр в центральной его части — 51 м. Конструкторы считают, что дирижабль сможет развивать крейсерскую скорость 160 км/час.

При постройке атомного дирижабля имеется в виду использовать легкие прочные материалы, в частности, титан, нейлон и пр. 17 отсеков дирижабля предназначены для наполнения их безопасным в пожарном отношении газом — гелием.

Дирижабль рассчитан на 400 пассажиров. Рейсовая высота полета — тысяча метров.

ЗЛОПОЛУЧНАЯ МОДЕЛЬ

Испытание на восточной окраине Лондона радиоуправляемой модели повлекло за собой как-то целый ряд злополучных последствий. Когда 14-летний конструктор запустил модель, она вскоре вышла из повиновения и исчезла в туманной дали.

После того, как кончилось горючее, модель, стремительно падая на луг, где паслось стадо коров, оборвала электрические провода. Несколько коров были убиты на месте, в ближней деревне погас свет и среди жителей поднялась паника.

НА «МУСКУЛОЛЕТАХ»

Английский промышленник Генри Кремер учредил премию в 10 тыс. фунтов стерлингов, предназначенную тому летчику, который совершит первый полет на летательном аппарате тяжелее воздуха с применением исключительно мускульной силы.

По условиям конкурса мускулолет должен сделать в воздухе «восьмерку» между двумя точками, расположенными на дистанции 800 метров одна от другой и пролететь на высоте не менее трех метров.

Другая премия в 5 тыс. фунтов стерлингов, учрежденная тем же меценатом, предназначена тем лицам, которые проведут свои «мускулолеты» эстафетой на 400-метровой дистанции.

*
*
*

Журнал «Орденс» сообщил о требованиях, предъявляемых к кандидатам в ученые-космонавты. Кандидат должен иметь звание доктора наук и опыт практической работы в соответствующей области, быть гражданином США по рождению и иметь рост не более 180 сантиметров. Физическое состояние кандидата должно соответствовать здоровью военного летчика первого класса.

О своем желании стать космонавтами заявили 1500 человек. Четверть из них были отсеяны из-за того, что они «не в достаточной степени являются гражданами США» или имеют слабое зрение. Более тысячи человек не подошли из-за недостаточного уровня образования.

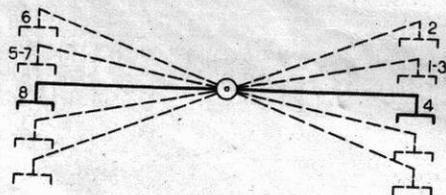


Рис. 3. Условная схема движения педалей.

рости, что и предыдущая фигура. Но теперь движение рулей управления будет более размашистым. Это вполне естественно. Ведь чтобы быстро повернуть самолет на угол 90°, надо больше отклонить ручку управления в сторону. Педаль при выполнении первой фиксации, минуя положение 1—3, перемещается в положение 2 (рис. 3).

Закончив отработку горизонтальных фигур, можно переходить к отработке фигур на угле набора 45°. Начальная скорость по прибору при этом равняется 310—350 км/час. В конце выполнения фигур следует непременно проследить за сохранением заданного угла набора. Винт облегчается полностью.

Бочка, фиксированная через 90°, вертикально вверх выполняется на скорости 350—360 км/час. Обязательно выбираются характерные площадные ориентиры. Фиксация только одной ручкой. Действие педалями не требуется, необходим лишь небольшой нажим в ту или другую сторону для балансировки самолета на вертикали. В конце выполнения бочки винт полностью облегчен. Так как скорость самолета на вертикали быстро падает, нельзя запаздывать с вводом в бочку.

В начале тренировки трудности возникают в пространственной ориентировке с точным поворотом вокруг продольной оси на 90°, 180° и 270°. Поэтому очень важно соблюдать последовательность в отработке четвертой бочки, полубочки и т. д.

Выполняя четверть бочки, перед выходом на вертикаль спортсмен намечает ориентиры впереди по курсу и под углом 90° справа при левой бочке и под углом 90° слева при правой бочке. Контроль за ориентирами осуществляется вместе с контролем за вертикалью и ходом вращения. Точная остановка самолета на каждой фиксации придает фигуре четкость и изящество.

После завершения фигуры можно выполнить поворот на горке или зафиксировать горизонтальную площадку. Для этого на скорости 110 км/час ручка энергично и почти полностью отдается от себя, а как только положение напота станет соответствовать горизонтальному полету, энергично берется на себя.

Выполнение бочек, фиксированных через 90°, на угле 45° вниз следует начинать на скорости 130—140 км/час. Газ убран полностью. Шаг винта в положении, соответствующем $N = 2050$ об/мин. Спортсмен обязан следить за тем, чтобы скорость не превышала максимальную величину. Основной ошибкой при выполнении данной фигуры является увеличение угла снижения при положении самолета «на спине», а также рост скорости и перегрузок.

Если спортсмен испытывает значительные перегрузки или неожиданно почувствовал неуверенность в положении «на спине», необходимо плавно дать ручку «от себя» (газ убран полностью), вывести самолет в режим горизонтального полета и, плавно выполнив полубочку, перевести его в нормальный полет.

Вертикально вниз рекомендуется выполнять лишь четверть бочки и полубочки с фиксацией через 45° и 90°. Начинать фигуры следует на скорости 120—110 км/час. Газ убран. Винт на малом шаге. Самолет надо перевести на вертикаль энергично, затем быстро начинать вращение. Фиксация осуществляется только ручкой. Педали нейтрально. Основная ошибка — уменьшение угла пикирования. Необходимо следить за скоростью. Выход в горизонтальный полет производить плавно.

Методика выполнения фиксированных бочек и их частей из перевернутого полета та же, что и для фигур, выполняемых из нормального полета.

г. Орел

выполнении второй фиксации влево, если ручка управления дана не строго в сторону из нейтрального положения, а по диагонали, нос самолета будет перемещаться по горизонту за ручкой. Это приведет к ошибке в выполнении фигуры.

Сделав несколько полетов в зону на фиксации в одну и другую стороны и получив необходимые навыки ведения ориентировки и действия рулями управления, необходимо произвести контрольный полет над точкой. Если, по мнению наблюдающего с земли, фиксации выполняются энергично и четко, можно приступать к отработке целой бочки. На скорости по прибору 260—270 км/час создается угол кабрирования 15—20° и выполняются восемь фиксации.

Движение педалей при выполнении горизонтальной левой бочки, фиксированной через 45°, так же, как и ручки, прерывистое и энергичное. Цифры на схеме (рис. 3) соответствуют порядку (или очередности) фиксации: первая фиксация — крен 45°, правая педаль вперед; вторая — крен 90°, правая педаль еще вперед; третья — правая педаль назад в положение первой фиксации; четвертая — самолет на спине, педали нейтрально; пятая — левая педаль вперед; шестая — левая педаль еще вперед; седьмая — левая педаль в положении пятой фиксации; восьмая — педали нейтрально.

При выполнении четвертой фиксации ручку управления давать не строго в сторону, а по диагонали «от себя». Это необходимо для того, чтобы самолет не опустил напот ниже горизонта. Подобное положение относится и к выполнению последней (восьмой) фиксации, только в данном случае ручку давать по диагонали «на себя».

Горизонтальная бочка, фиксированная через 90°, выполняется на такой же ско-

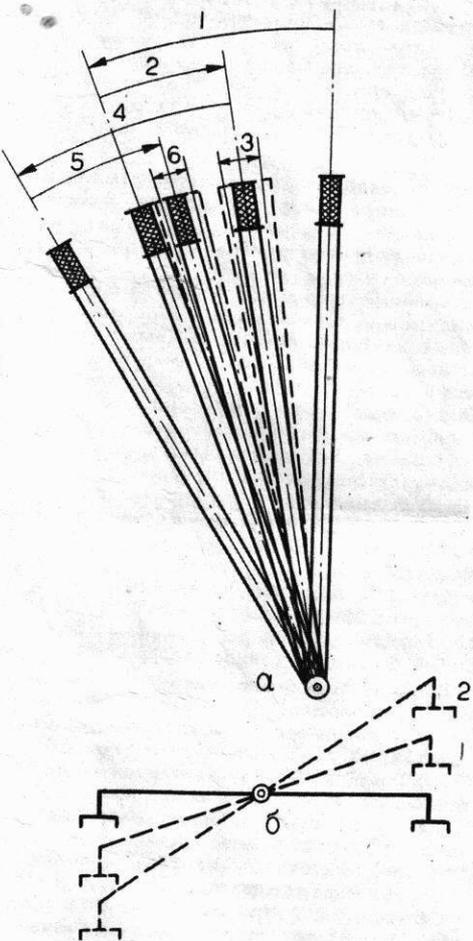


Рис. 2. Условная схема действий рулями управления при выполнении левой четверти бочки, фиксированной через 45°. Цифрами 4, 5 и 6 показано движение ручки при выполнении второй фиксации.



ЗА ЧЕРТОЙ НЕИЗВЕСТНОГО

◆
РАССКАЗ

В. КИРСАНОВ

◆
Синее небо впереди. Только небо. Две короткокрылые серебристые стрелы несутся вверх. Круто задрав носы, они набирают высоту. Ровный гул двигателя и синее небо.

Еще несколько минут назад Леонид и Сергей лежали в тени у аэродромной будки, ожидая, пока будут подготовлены их самолеты. Они испытатели, и каждый полет — это работа. А перед работой хотелось отвлечься...

Авиация давно знакома с причинами неустойчивости и неуправляемости самолета на дозвуковых скоростях. Но с выходом летательных аппаратов «за звук» и в стратосферу возникали необъяснимые явления. Было несколько случаев, когда самолет вдруг отказывался слушаться пилота и начинал кувыркаться через крыло и через голову одновременно. Такое «самовольство» порой кончалось трагически — самолет или разваливался в воздухе или беспорядочно падал до земли. Летчик не всегда успевал катапультироваться.

Что это за явление? Отчего оно происходит и как его предотвратить — никто не знал.

Когда что-нибудь случается, перед летчиком-испытателем ставится задача — выяснить физическую сущность явления, определить, на каких режимах и в каком положении самолет выходит из повиновения пилота, найти способ укрощения «строптивого». Вот тут-то и начинается работа.

Сегодня Леонид летит на это «кувыркание». Он уже сделал несколько полетов-прикидок. «Щупал», проверял, как ведет себя самолет на различных скоростях при различных положениях рулей.

И вот выполняется как бы зачетный полет. Полет, в котором этот «зверь» будет потроган за «хвост». Конечно,

теоретически все предусмотрено для того, чтобы сразу пресечь попытки самолета «кувыркаться». Но если бы имела возможность все рассчитать на земле, знать заранее, как поведет себя машина, не было бы профессии летчика-испытателя.

Двигатель монотонно гудит. Все стрелки замерли. Лишь высотомер отсчитывает сотни и тысячи метров. Небо становится темно-синим. Леонид еще раз проверил показания приборов, глянул вниз на землю. «Скоро разворот. Разгон».

Самолет Сергея справа, как привязанный. Сергей сопровождает его и будет производить кино съемку при выполнении заданного режима полета.

Они летят уже в стратосфере, но чтобы забраться еще выше на ту высоту, где будет проводиться испытание, надо разогнаться, а потом, как камню, брошенному из пращи, ринуться вверх.

Леонид нажимает рычаг форсажа. В наушниках затрещало. Это автоматика создает помехи. Загорелась сигнальная лампочка, но еще не было того толчка, по которому летчик особым чувством, без всяких приборов определяет, что произошел мгновенный прирост тяги и форсаж включился. Самолет немного просел и стремительно понесся вперед, сохраняя заданную высоту. Стрелка прибора скорости подошла к отметке скорости звука, на какой-то миг замерла, потом дернулась и уверенно поползла дальше. Самолет прошел звуковой барьер. Летчику это не принесло новых ощущений, только приборы сигнализируют о значительном приросте скорости.

На тихомходном поршневом самолете или планере скорость полета можно определить по свисту ветра, по давлению на рули управления, которое испытывает пилот. А здесь нагрузку на рули воспринимает гидравлическая машина-усилитель, увеличивающая силу человеческих мышц в сотни раз. Эта машина (а вернее специальная система) помогает летчику управлять самолетом. Свиста же ветра и встречного воздуха в плотно закрытой герметичной кабине не слышно. Вот и получается, что всеми чувствами, всеми ощущениями командуют маленькие стрелочки приборов. То, что на земле романтично, загадочно, даже фантастично, здесь — проза.

Скорость подходит к заданной. Самолет летит почти в два раза быстрее звука. Теперь — ручку на себя. Высотомер снова отсчитывает километры.

Леонид посмотрел направо: Сергей рядом. Молодец! И, словно прочитав его мысли, наушники голосом друга сказали:

— Порядок. Отойду на заданную дистанцию.

«Пока он отходит, надо посмотреть вверх. Самолет несет меня хорошо. Сердце-двигатель гудит без перебоев, а крылья надежно расправлены».

Облаков нет. Кругом ослепительная синь неба. У горизонта, там, где кончается земля, небо белесо-бледное; чуть выше — голубизна начинает пробиваться сильнее; еще выше — переходит в синь, а совсем вверху, в зените — в темно-фиолетовый, почти черный цвет.

Вот и достигнута двадцатикилометровая высота, на которой должен выполняться эксперимент. Порал Леонидом овладевает такое чувство, какое испытывает мальчишка, подражаемый сверстниками, бросаясь первый раз вниз головой в воду с высокого берега. Страшно ему, очень страшно бывает в первый раз. Привыкнешь потом — говорят некоторые. Нет! Привыкнуть к неизвестному невозможно. Каждый раз надо делать над собой усилие, чтобы ринуться вниз головой в воду в незнакомом месте, и тем более заставить самолет делать такое, которое и не знаешь чем может кончиться.

Очень сильно и искренне надо любить свое дело, твердо верить, что все это необходимо еще кому-то, кроме тебя.

Есть в тебе эта любовь, этот долг перед людьми, тебя окружающими, — тогда ты сильный и смелый, нет, — на нет и суда нет: бросай это все и займись любым другим делом, но не лезь в самолет. Абсолютно смелых летчиков, наверное, нет. Есть просто сильные духом. В каждом полете они побеждают самих себя, побеждают машину и обстоятельства, вырастающие иногда в такие ситуации, которые трудно, а подчас и невозможно представить на земле, ситуации, из которых есть один единственный выход, только один — верный, а времени на решение — считанные секунды.

«Пора... В носу что-то щечочет. И капелька, противная маленькая капелька пота на носу; ее никак не достанешь — мешаешь гермошлем». Леня пытается судить ее — не получается. Мотнул головой — упала. Взгляд на приборы: все нормально.

— 321-й, приготовились.

— Готов.

Теперь не существует самолета, не существует летчика: есть одно — человек с крыльями. И где-то рядом притаился зверь, которого вот-вот коснешься.

— Начали, — зазвучал в наушниках голос Леонида. Затаив дыхание, он поставил рычаги управления в заданное положение. Самолет плавно, задрвав нос вверх, начал валиться на крыло и закружился волчком. Волнение, напряженность, бывшие только что, прошли — теперь работа, только работа.

Уже не видно стыка земли с небом. Да и небо, только что плавно переходящее из бледно-голубого в темно-фиолетовое, закрутилось и стало серо-синего цвета. Небо — земля, небо — земля, небо — земля, светлое — темное, светлое — темное: светлое — небо, темное — земля. Вращение все быстрее. Теперь ни светлого, ни темного — все слилось и стало серым.

Слух улавливает гул двигателя, а с помощью какого-то шестого или седьмого чувства отсчитываются витки. Р-а-а-а, ра-а-а, раз... Еще немного... Рука и ноги сами хотят прекратить это бешеное вращение, но... еще рано.

Машину вдруг резко бросило и понесло куда-то в сторону. Мгновенно сила тяжести увеличилась в несколько раз. Тело вдавило в сиденье, голову в плечи, мотнув ее, точно маятник. «Стоп! Рули на вывод». Но самолет продолжает вращаться, опуская нос. Сила тяжести пропала, и Леонида оторвало от си-

дня, больно стукнув головой о фонарь.

Кровь прилила к голове. Казалось, что глаза вот-вот лопнут. Поплыли красные круги и зазеленело в ушах, а во рту появился вкус железа. Леонид резко поставил рули в другое положение. Самолет сильно трянуло, что-то хлопнуло и наступила тишина.

«Двигатель остановился, ничего — попозже запущу, а вот почему приборов не вижу; ведь перегрузки уже нет?..» Перед глазами стоял красно-серый туман иплыли блестящие круги. Тем же шестым чувством Леонид определил, что вращение прекратилось.

«Рули стоят нейтрально... Но что делает самолет: падает вниз, теряя высоту, или лезет вверх, уменьшая скорость? Пора бы видеть приборы... Черт... Что-то не так. Обычно после перегрузки темнота в глазах быстро проходит». И Леонид пытается потереть глаза рукой; забыв о гермошлеме. И тут же сквозь звон в ушах он услышал:

— Леня, Леня! Что случилось? Почему снижаешься? — в тишине голос прозвучал особенно громко и четко.

— Я не вижу... — после паузы раздалось в эфире.

— Ручку на себя, я рядом с тобой. — Леонид потянул ручку. Снова навалилась тяжесть.

— Правильно, Леня. Теперь хватит — идешь в горизонте.

«Это хрипловатый голос Сергея. Он же сопровождает меня, наблюдает за мной». — Сразу стало спокойнее.

— Хватит, хватит тянуть! — Но уже поздно, самолет, задрвав нос вверх, срывается в штопор.

— Леня, ты штопоришь. Выводи!

— Но... ведь я не вижу...

— Слушай меня, слушай... Давай рули на вывод из левого штопора.

«Из левого? Значит: правая нога и ручка от себя и... нейтрально».

Самолет быстро вращался по сильно вытянутой спиральной траектории, все приближаясь и приближаясь к земле. Теряются спасительные метры высоты. Но вот самолет качнулся и как-то боком пошел к земле.

— Молодец! Держи рули нейтрально.

Штопор прекратился... Ну, как глаза?

— Красный туман...

— Убери левый крен... достаточно. Как у тебя двигатель?

— Остановился.

— Высота еще есть, попробуй запустить.

«Да, попробуй. А впрочем... Вот когдагодились тренировки с закрытыми глазами на земле. Молодец инженер! Здорово гонял. Так... Сектор газа. Кнопка... Вот она!» Все волнение улеглось. Раздумывать и волноваться больше некогда. Надо действовать. Работающий двигатель — это жизнь.

Леонид нажал кнопку. В наушниках усилился треск помех от автоматики. Он немного подождал и двигатель зашумел.

— Работает, черт возьми!

— Не возьму, — прогудел басом Сергей. Леонид сначала не понял:

— Что не возьму?

— Тебя. Ты еще людям нужен.

«Ах, Сережка, как он всегда вовремя умеет пошутить». Сразу появилась уверенность и четкость в действиях.

— Какое положение самолета?

— Хорошо, Леня, хорошо. Немного уменьши снижение. Идем к аэродрому. Как глаза?

Самолет действительно летел нормально. Если смотреть со стороны, то и не подумаешь, что им управляет ничего не видящий человек. Он летел без колебаний, без кренов. Слегка взяв на себя ручку управления, Леня уменьшил снижение. Он управлял самолетом сейчас, как канатоходец своим телом, идя с завязанными глазами по канату. Вместе с тем он прилагал все усилия к тому, чтобы видеть.

«Видеть, видеть! Я должен видеть. Смотри... смотри же!» И вдруг сквозь пелену проступило очертание одного прибора, другого. «Что это? Галлюцинация? Или на самом деле вижу?» Леонид смотрел и боялся поверить, боялся ошибиться.

— Видишь что-нибудь? — не вытерпел вновь Сергей.

— Кажется... вижу. Но все в тумане.

«Так вижу или нет? Ну что ж я? Ну...» — и он отклонил ручку управления вправо. Авиагоризонт на приборной доске тотчас повторил тоже. Затем влево — и силуэт авиагоризонта немедленно отозвался.

— Вижу! Вижу авиагоризонт! — раздался радостный голос в эфире. — Но все как в тумане... — с грустью закончил он.

— Отлично, 320-й, — Сергей уже перешел на официальный закодированный язык, — доверни вправо градусов на тридцать. Хватит. Так и пойдём. Ты меня видишь? Посмотри направо.

Леня повернул голову вправо, не увидел ничего, лишь какое-то темное пятно висело рядом на фоне красно-серой пелены.

— Ты впереди?

— Да. Справа впереди.

— Вижу лишь пятно... Все очень расплывчато.

— Норма. До «точки» рукой подать. Когда летишь с такой скоростью, это действительно «рукой подать»: каких-то 30—40 км. Но если бы пришлось идти пешком, дня было бы мало. И вдруг раздался новый голос в наушниках.

— 320-й, как видите сейчас? — это заговорила наземная командная станция.

— Я 320-й, вижу только приборы, но все расплывчато, как в тумане.

— 321-й, сколько горючего?

— Минут на десять, — ответил Сергей.

— 321-й, разворачивайте 320 в зону покидания.

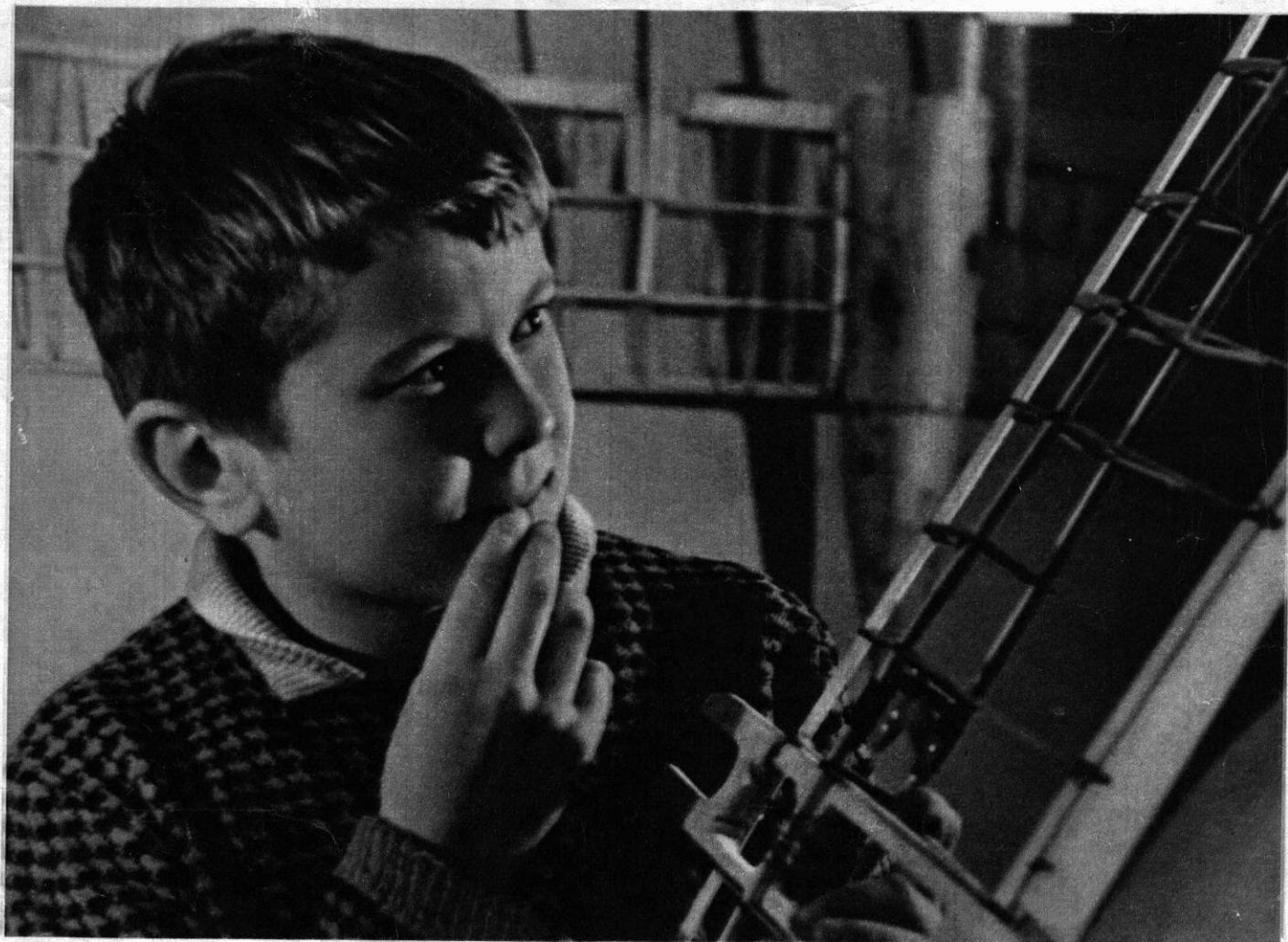
«Зачем в зону покидания? Зачем?..» И словно в ответ на мысли Леонида земля передала:

— 320-й, старший приказал Вам покинуть самолет. В этот район вылетает спасательный вертолет.

«Прыгать! Нет!» Вновь бешено застучало сердце. «Как же я покину свои крылья. Ведь они же несут меня. Двигатель работает. Машина не подкачала. Это я. Я — слабый человек...» Как жалел Леонид сейчас, что человек сотворен из слабой плоти, а не из стали. Что вот самолет выдержал, не сломался, а его глаза ничего не видят.

— Сергей, Сережа! Не отворачивай, веди к аэродрому, — закричал он, словно боясь, что его не услышат.

— 320-й, — проговорил рядом совсем оцепеневший голос друга, — надо прыгать.



**С ФОТООБЪЕКТИВОМ
У АВИАМОДЕЛИСТОВ**

Перекус... И задумался Сережа Коротков, шестиклассник из подмосковного городка Фрязино.
Фото А. Колесникова

Не сядешь! — Столько боли и волнения было в этом голосе.

— Веди на аэродром. Самолет не покину, — тихо, но отчетливо и твердо сказал Леонид. Он вновь и вновь всматривался в приборы и подворачивал самолет точно на радиомаяк.

— Земля! Я — 320-й. Разрешите садиться. — После длинной паузы наушники ответили:

— Хорошо. Садитесь. Но лучше бы...

Что лучше, Леонид уже не слушал. Снова стало спокойно. Мысль работала быстро и четко. Едва успевали за ней руки. «Выпустить шасси; выпустить закрылки; прибрать обороты двигателя».

— Сергей, где ты? Подойди ближе. Заводи на полосу.

Слева вынырнуло и повисло серое пятно самолета.

— Я рядом. Слева.

— Вижу тебя, вижу!

Два самолета, точно связанные невидимыми нитями, неслись к земле. А они и были связаны нитями дружбы, узами товарищест-

ва. Их связало небо. Вот они плавно подошли к бетонной полосе, казавшейся на земле огромной широкой дорогой, а с воздуха маленькой серенькой черточкой. Полоса ближе, ближе... Все, кто наблюдал с земли, затаили дыхание. Казалось, даже замолкли птицы и кузнечики.

— Уменьшай угол... Еще подбери. Задержи. Хорошо. Земля все ближе.

КУРСАНТ

Аркадий ЛЯСКОВСКИЙ

В комбинезоне синем, необмятом,
На шлемофоне новеньком — очки,
Стоит перед простором необъятным
Курсант и смотрит вдаль из-под руки.
Распарывая высь звенящим гулом,
Сверкнувши треугольником крыла,
Мечта перед тобою промелькнула —
Стремительная, гордая стрела.
Иди же! Начинаются полеты,
Зеленою ракетой дан сигнал,
Тебя зовут незримые высоты,
Вот так Гагарин тоже начал...

Самолет Леонида уже над полосой.

Под колесами появились синие дымки и мгновенно рассеялись, это горела резина покрышек от касания бетона на большой скорости. За хвостом самолета вспыхнуло белое облачко тормозного парашюта.

Пройдя над самой полосой, Сергей развернулся и зашел на посадку. В другом конце аэродрома он увидел самолет Леонида. Подрулил к нему и остановился. Леня уже вылез из кабины и, расшнуровав гермошлем, стаскивал его с головы. Сергей кинулся к нему. Крепко, по-мужски стиснув друг друга, они поцеловались. Не разнимая рук, они немного отстранились, и Сергей увидел то, чего еще никто не видел, о чем не знал еще и Леня: с шапки черных волос на лоб свисала белая прядь. А глаза... Глаза были темно-бордовыми в тех местах, где у всех людей они белые.

...Через два месяца небо прочерчивали две серебристые стрелы. Это друзья вновь летели за черту неизвестного.

Винты для резиномоторных моделей

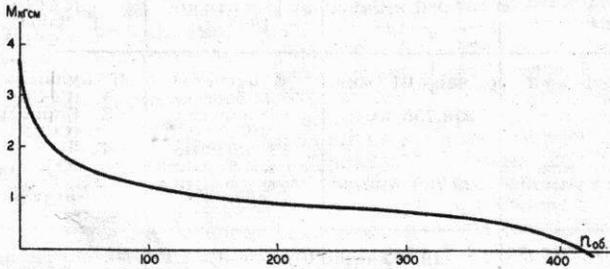


Рис. 1. $M=f(n)$ — падение момента после раскручивания. Вес двигателя 40 г, сечение 0,72 см² (24 нити 1×3), 3-кратная вытяжка.

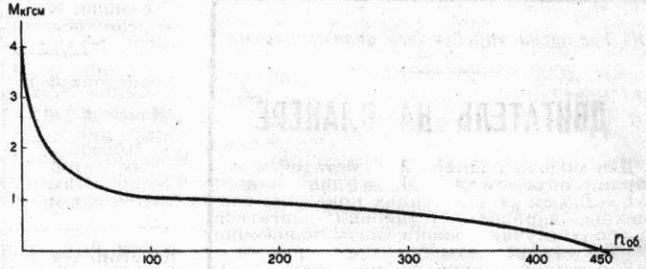


Рис. 2. $M=f(n)$ — падение момента после раскручивания. Вес двигателя 40 г, сечение 0,72 см² (12 ниток 1×6); 3-кратная вытяжка.

Уменьшение веса резинового двигателя до 40 г значительно снизило летные качества резиномоторных моделей. Поэтому сейчас очень важно правильно подобрать винтомоторную группу и точно отрегулировать модель для всех режимов ее полета.

В Центральном авиамodelном клубе были сняты моментные характеристики с двигателей, изготовленных из резины «пирелли» сечением 1×3 и 1×6, смазанных касторкой.

Результаты замеров приведены на рис. 1 и 2. В обоих случаях сечение двигателя составляло 0,72 см² (24 нитки 1×3 и 12 ниток 1×6). Оптимальным числом оборотов (количество оборотов, при котором двигатель отдает максимальную энергию при раскручивании) оказалось 410—420 для двигателя, изготовленного из резины 1×3, 445—460 оборотов для двигателя из резины 1×6. Оба двигателя заводились при трехкратной первоначальной вытяжке. Удельная энергия резины при этом была равна 580—590 кг для резины 1×3 и 630—640 кг для резины 1×6.

Удельная энергия резины 1×6 несколько выше, но при этом очень резко падает момент после раскручивания первых оборотов. Видимо, необходим очень тщательный подбор винта. Резина 1×3 более спокойная, и подбор винта значительно проще.

Используя аэродинамические характеристики ряда винтов, снятых при авиамodelных скоростях, считаем возможным рекомендовать для постройки винты, виды сбоку и спереди которых приведены на рис. 3 и 4.

Винт № 1 (рис. 3) рассчитан на резиновый двигатель сечением 0,72 см² из резины 1×6 (12 нитей). Время моторного полета в невозмущенной атмосфере и стандартных условиях ($t=+15^{\circ}\text{C}$, давление 760 мм ртутного столба над уровнем моря) равно 50 сек. Высота моторного полета около 55 м.

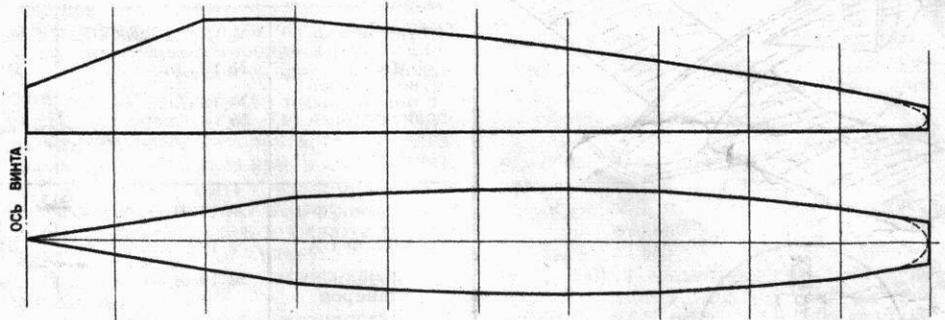


Рис. 3. Винт № 1.

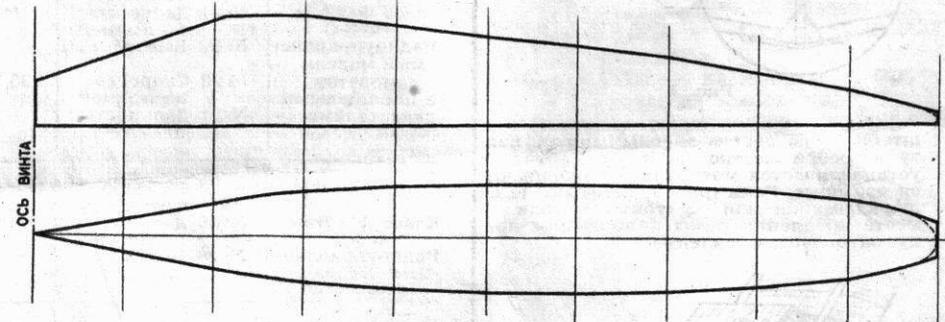


Рис. 4. Винт № 2.

Винт № 2 рассчитан на мотор, изготовленный из 28 ниток резины 1×3 и закручиваемый на 325 оборотов. Время раскручивания 33—35 сек. Высота моторного полета для стандартных условий — 75—77 м.

Расчеты по выбору винтов велись для модели, аналогичной модели В. Матвеева, которую в настоящее время можно считать образцом.

Для того чтобы коэффициент полезного действия винта был достаточно высок на всех режимах моторного полета, нужно устройство, которое перебаланси-

ровывало бы модель во время работы двигателя или же смещало (что, конечно, проще) ось вала винта на 3—4° вниз.

При постройке рекомендованных винтов нет необходимости точно выдерживать виды сбоку и спереди в части винта, расположенной в непосредственной близости к его оси. Винт лучше всего делать из бальзы с достаточно толстым профилем, обеспечивающим его жесткость и прочность.

В. КОЛПАКОВ,
мастер спорта

ТАБЛИЦА МИРОВЫХ АВИАМОДЕЛЬНЫХ РЕКОРДОВ

ПО СОСТОЯНИЮ НА 1 ЯНВАРЯ
1967 ГОДА

Из практики зарубежного авиамоделизма

ДВИГАТЕЛЬ НА ПЛАНЕРЕ

Для модели планера А-2 достаточен моторчик объемом 1 см³, а для класса А-1 — 0,5 см³. На рисунках показаны возможные варианты установки двигателя (в обоих случаях важно знать положение центра тяжести модели).

Конструкция кронштейна, изображенного на рис. 1, весьма проста. Крон-

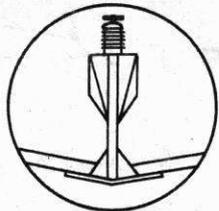
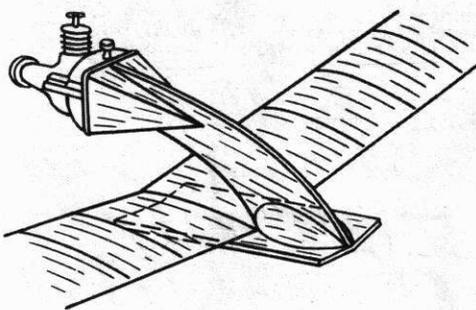


Рис. 1.

штейн — из дерева твердых пород, внизу — ребра жесткости. В верхней части устанавливается моторчик и наклеиваются бобышки. Рама (рис. 2) изготовлена из дюралюминия или из тонкой стали. В месте крепления рамы к нервюрам предусматривается усиление.

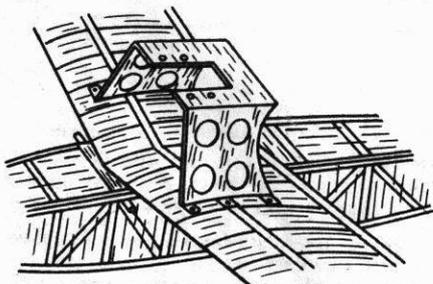


Рис. 2.

И, наконец, несколько практических советов. Прежде чем запускать модель, убедитесь, что она может парить с неработающим моторчиком. Для удобства балансировки и установки винта надо предусмотреть сменные шайбы. Топливный бачок — небольшой.

Продолжительность 14 час. 33 мин. 28 сек. Ж. Брокке-Смит (США) 14 ноября 1965 г.	Абсолютные Дальность по прямой 378,756 км Е. Борисевич (СССР) 14 августа 1952 г.	Высота 5087 м Ж. Нортруп (США) 5 сентября 1965 г.	Скорость 327 км/час Э. Занин (Италия) 26 апреля 1964 г.
--	---	---	--

Класс модели	Вид рекорда	Показатель рекорда	Дата установления	Фамилии спортсменов, страна
Категория Ф-1 Класс Ф-1-Б	№ 1 Продолжительность № 2 Дальность по прямой № 3 Высота № 4 Скорость по прямой	1 час. 41 мин. 32 сек. 371,189 км 1 732 м 107,080 км/час	19 июня 1964 г. 1 июля 1962 г. 19 июня 1964 г. 16 сентября 1947 г.	В. Федоров (СССР) Г. Чиглинцев (СССР) В. Федоров (СССР) Д. Давыдов (СССР)
Категория Ф-1 Класс Ф-1-С	№ 5 Продолжительность № 6 Дальность по прямой № 7 Высота № 8 Скорость по прямой	6 час. 01 мин. 378,756 км** 4 152 м 129,768 км/час	6 августа 1952 г. 14 августа 1952 г. 13 августа 1947 г. 20 июля 1949 г.	И. Кулаковский (СССР) Е. Борисевич (СССР) Г. Любушкин (СССР) Е. Стилл (США)
Категория Ф-1 Модели вертолетов с резиновыми двигателями	№ 9 Продолжительность № 10 Дальность по прямой № 11 Высота № 12 Скорость по прямой	12 мин. 02 сек. 889 м 205,12 м 37,894 км/час*	6 июля 1963 г. 3 июля 1963 г. 21 июля 1958 г. 22 мая 1966 г.	П. Мотекайтис (СССР) П. Мотекайтис (СССР) Г. Пелеги (Италия) А. Викторчик (СССР)
Категория Ф-1 Класс Ф-1-Е Модели вертолетов с поршневыми двигателями	№ 13 Продолжительность № 14 Дальность по прямой № 15 Высота № 16 Скорость по прямой	3 часа 12 мин. 91,491 км 3 750 м 0	1 октября 1965 г. 16 октября 1963 г. 24 сентября 1963 г. —	С. Пуриче (Румыния) В. Титлов (СССР) С. Пуриче (Румыния) —
Категория Ф-1 Класс Ф-1-А Модели планеров	№ 17 Продолжительность № 18 Дальность по прямой № 19 Высота	4 часа 58 мин. 10 сек. 310,33 км 2 364 м	15 мая 1960 г. 31 марта 1962 г. 23 мая 1948 г.	М. Момгилевич (Югославия) Э. Таус (Чехословакия) Г. Венедек (Венгрия)
Категория Ф-3 Класс Ф-3-А и Ф-3-С Радиоуправляемые модели самолетов с поршневыми двигателями	№ 20 Продолжительность № 21 Дальность по прямой № 22 Высота № 23 Скорость по прямой № 31 Дальность по кругу	8 час. 52 мин. 25 сек. 249,636 км 5 087 м** 225,75 км/час* 280 км	18 сентября 1964 г. 6 октября 1964 г. 5 сентября 1965 г. 26 июня 1966 г. 4 июня 1965 г.	М. Хилл (США) Н. Маликов (СССР) Ж. Нортруп (США) М. Хилл (США) М. Хилл (США)
Категория Ф-3 Класс Ф-3-В и Ф-3-Д Радиоуправляемые модели планеров	№ 24 Продолжительность № 25 Дальность по прямой № 26 Высота	14 час. 33 мин. 28 сек.** 16,729 км 1 149 м*	14 ноября 1965 г. 17 мая 1965 г. 23 июля 1966 г.	Ж. Брокке-Смит (США) Н. Маликов (СССР) М. Хилл (США)
Категория Ф-2 Класс Ф-2-А Кордовые модели самолетов с поршневыми двигателями	№ 27 Скорость по кругу, 1-я категория № 28 Скорость по кругу, 2-я категория № 29 Скорость по кругу, 3-я категория	273,66 км/час 288,95 км/час 316,612 км/час	4 мая 1963 г. 15 ноября 1964 г. 30 сентября 1962 г.	Б. Лодердаль Т. Мак-Дональд (США) В. Шелтон (США) А. Кузнецов (СССР)
Категория Ф-2 Класс Ф-2-А Модели самолетов с реактивными двигателями	№ 30 Скорость по кругу	327 км/час**	26 апреля 1964 г.	Э. Занин (Италия)

* — материалы находятся на утверждении в ФАИ.
** — абсолютный рекорд.

КОРДОВАЯ МОДЕЛЬ:

КАК ДОСТИГНУТЬ МАКСИМАЛЬНОЙ СКОРОСТИ ПОЛЕТА

Инженер М. АВИЛОВ

Мечта каждого спортсмена — получить максимально возможную скорость полета своей модели. Для достижения этой цели он, как правило, располагает рядом условий: одни из них определены правилами соревнований, а другие могут быть выбраны или определены при конструировании модели. К первым можно отнести рабочий объем цилиндра двигателя, минимальную площадь несущих поверхностей, длину корды и т. п., ко вторым — аэродинамические характеристики модели и корды, характеристики винтомоторной группы и др.

Действительно, аэродинамика модели зависит от ее обводов, характеристик профиля несущих поверхностей, тщательности капотирования двигателя и отделки поверхности, а характеристики винтомоторной группы при заданной мощности двигателя в значительной степени зависят от КПД винта.

Следовательно, проектирование кордовой скоростной модели заключается в выборе и определении (расчете) наилучших характеристик модели, винтомоторной группы и системы пилотирования, при которых может быть получена максимальная скорость полета.

Конструктор модели еще до ее постройки должен знать, какую максимальную скорость можно получить. В противном случае не исключена возможность, когда практически полученная скорость будет принята за максимальную, хотя на самом деле ее величина после некоторой «доводки» отдельных элементов может быть значительно больше. Величину максимальной скорости модели также необходимо знать для расчета воздушного винта.

Таким образом, чтобы гарантировать себя от возможных ошибок, целесообразно определять расчетную величину максимальной скорости полета модели, а затем производить ее уточнение на практике.

Такой подход к проектированию скоростной модели в значительной степени поможет более обоснованно определять ее технические возможности и выявлять имеющиеся резервы. Нам необходимо, учат уроки прошлогоднего мирового чемпионата кордовиков, тщательно изучать возможные пути совершенствования характеристик скоростных моделей, не пренебрегая опытными данными и возможностями расчетов.

Мы рассмотрим аэродинамические характеристики модели и системы пилотирования, некоторые параметры винтомоторной группы и их влияние на величину максимальной скорости полета модели.

1. АЭРОДИНАМИКА МОДЕЛИ

Для оценки влияния отдельных факторов на аэродинамику кордовой скоростной модели рассмотрим ее аэродинамические характеристики в целом и от-

дельных элементов конструкции. Для этого воспользуемся результатами продувок¹. На рис. 1а приведены поляры (кривые 2,3), полученные в результате продувок в аэродинамической трубе кордовой модели (рис. 1б) с закапотированным и незакапотированным двигателем. На том же графике (рис. 1а) изображена поляра крыла модели с профилем НАСА-2409 (кривая 1). Как видно из рис. 1б, обводы (формы) испытуемой модели являются характерными для современных кордовых скоростных моделей. Это обстоятельство дает возможность использовать при проектировании результаты опыта.

Сравнивая поляры модели и крыла, легко убедиться, что в режиме скоростного полета коэффициент сопротивления модели C_{xm} с незакапотированным двигателем в три раза больше C_x крыла, а с закапотированным двигателем C_{xm} лишь в два раза превышает сопротивление крыла. Поэтому при проектировании и изготовлении модели особое внимание надо уделять капотированию двигателя, так как он является основным источником сопротивления.

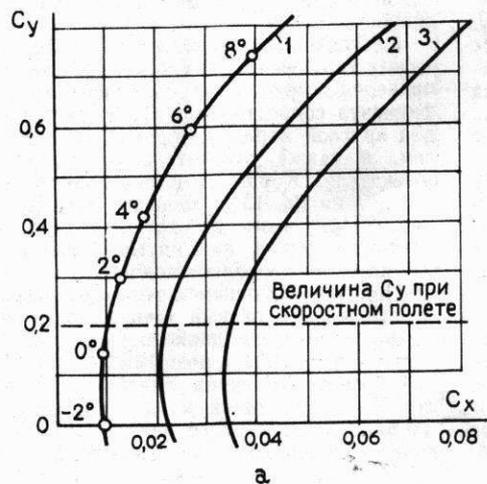
Из графиков (рис. 1а) можно определить коэффициент лобового сопротивления фюзеляжа (без крыла и оперения), который может быть использован при практических расчетах. Коэффициент лобового сопротивления фюзеляжа составляет следующую величину:

$C_{xf} = 0,006$ — при закапотированном двигателе;

$C_{xf} = 0,02$ — при незакапотированном двигателе.

¹ Графики на рис. 1, 2, 3 приводятся по сообщению «Что показали испытания», «Крылья Родины» № 7 за 1962 год.

Рис. 1. Поляры и чертеж кордовой скоростной модели:
а) 1 — поляра крыла; 2 — поляра модели с закапотированным двигателем; 3 — поляра модели с незакапотированным двигателем;
б) чертеж кордовой скоростной модели: площадь крыла — 5,15 дм²; площадь стабилизатора — 1,13 дм²; профиль крыла — НАСА-2409.



При выборе профиля крыла целесообразно отдавать предпочтение тонким профилям с малой величиной минимального коэффициента сопротивления $C_{x_{min}}$. Для крыла могут быть рекомендованы профили ЦАГИ А-6%, В-8%, В-10%. НАСА-2409, НАСА-21012; для хвостового оперения — тонкие симметричные профили, например, НАСА-0006, НАСА-0009. Геометрические характеристики указанных профилей приведены в таблице².

При малых углах атаки, что имеет место при максимальной скорости полета, величина коэффициента лобового сопротивления крыла практически не зависит от удлинения. Кроме того, C_x крыла с тонким профилем, в пределах малых углов атаки (до 2 градусов), несущественно отличается от минимальной величины коэффициента лобового сопротивления профиля $C_{x_{min}}$. Поэтому при расчетах с достаточной для практики точностью C_x крыла может быть принят равным величине $C_{x_{min}}$ для выбранного профиля крыла (оперения). Значения $C_{x_{min}}$ для рекомендованных профилей приведены в таблице.

Для примера подсчитаем величину силы сопротивления модели (рис. 1б) для следующих условий.

$V_m = 55,7$ м/сек — скорость полета модели;

$S_{кр} = 0,0515$ м² — площадь крыла;
 $C_{xкр} = 0,01$ — коэффициент сопротивления крыла;

$S_{ст} = 0,013$ м² — площадь стабилизатора;

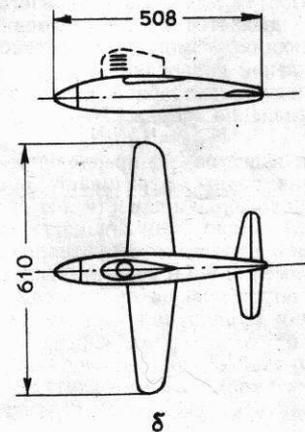
$C_{xст} = 0,006$ — коэффициент сопротивления стабилизатора;

$S_{мф} = 0,0035$ м² — площадь миделя фюзеляжа;

$C_{xf} = 0,006$ — коэффициент сопротивления фюзеляжа.

Величину сопротивления модели определим по формуле:

² А. С. Кравец. Характеристики авиационных профилей. Оборонгиз, 1939 г.



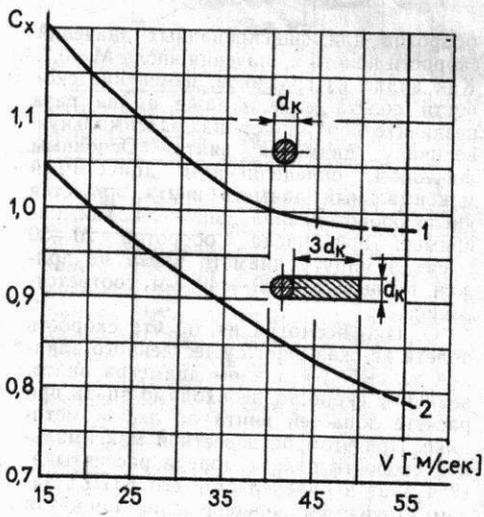


Рис. 3. Кривые изменения коэффициента сопротивления корды в зависимости от скорости воздушного потока: 1 — круглого сечения; 2 — с обтекателем прямоугольного сечения.

чины сопротивления корды, а следовательно, и потребной мощности необходимо: применять однокордовую систему пилотирования; диаметр корды выбирать по нижнему допустимому пределу; использовать корду с обтекателем.

Заметим, что эксплуатация корды с обтекателем, особенно при однокордовом управлении, может быть затруднена. Однако эффект, который может быть получен, заслуживает того, чтобы конструкция корды с обтекателем могла быть предметом поиска.

Воспользовавшись формулой (5) и формулой (1), в которую вместо X_M подставим X_K , подсчитаем величину мощности, потребной на преодоление сопротив-

ления круглой корды и корды с обтекателем. Тогда при $R=19,91$ м, $d_k=0,6$ мм и $V_M=55,7$ м/сек получим: $N_K=0,440$ л. с. — для круглой корды, $N_K=0,363$ л. с. — для корды с обтекателем.

Сравнивая полученную ранее величину N_M и подсчитанные величины N_K , легко убедиться, что мощность, затрачиваемая на преодоление сопротивления корды, в несколько раз больше мощности, затрачиваемой на преодоление сопротивления модели.

Анализ графиков на рис. 4, 5 и приведенный пример показывают, что сопротивление корды с обтекателем на величину порядка 20% меньше, чем круглой корды.

Существенный эффект от использования корды с обтекателем достигается установкой обтекателя не по всей длине корды, что может оказаться затруднительным из конструктивных соображений, а лишь начиная с $r=(0,5-0,6)R$. Величина сопротивления такой комбинированной корды X_{K6} находится по формуле:

$$X_{K6} = 0,125 \cdot d_k \cdot \rho \frac{V_M^2}{(R+0,5L)^2} [C_{xобт}R^4 + r_k^4 (C_{xк} - C_{xобт})] \frac{1}{R}, \quad (6)$$

где:

R — общая длина корды в м;
 r_k — длина части корды без обтекателя в м;

$C_{xк}$, $C_{xобт}$ — коэффициенты сопротивления круглой и обтекаемой частей корды соответственно;

остальные обозначения те же, что и в формуле (5).

Величина $C_{xк}$ определяется по кривой 1 рис. 3 по соответствующему значению линейной скорости конца необтекаемой части корды V_r , найденной по формуле (3).

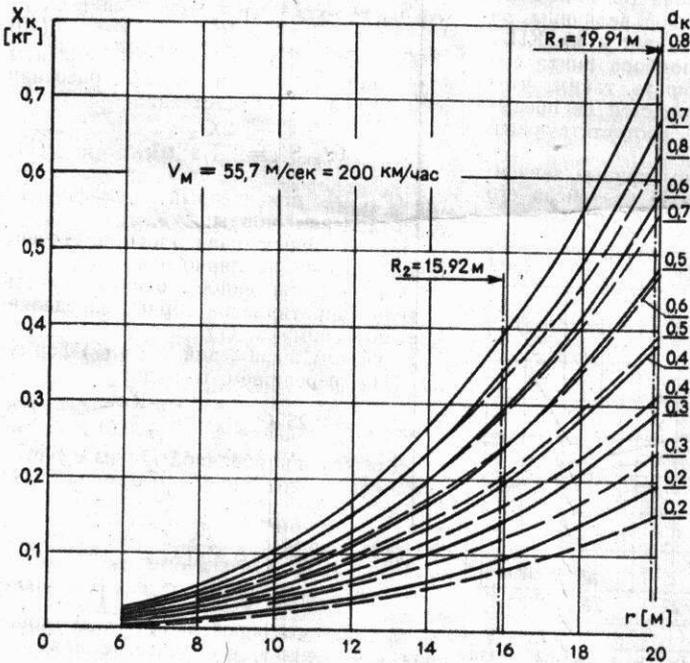


Рис. 4. Кривые изменения сопротивления круглой корды (сплошные) и с обтекателем прямоугольного сечения (пунктирные) в зависимости от ее длины при разных диаметрах для угловой скорости движения модели 2,76 рад/сек.

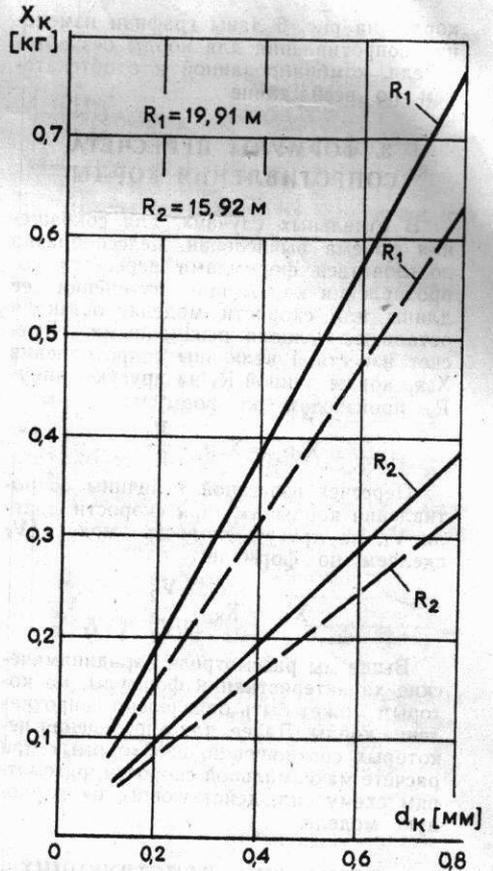


Рис. 5. Кривые изменения сопротивления корды круглой (сплошные) и с обтекателем прямоугольного сечения (пунктирные) в зависимости от ее диаметра при угловой скорости движения модели 2,76 рад/сек.

Величину $C_{xобт}$ определим по кривой 2 рис. 3 по скорости модели V_M . Для иллюстрации эффекта, который получим, используя комбинированную

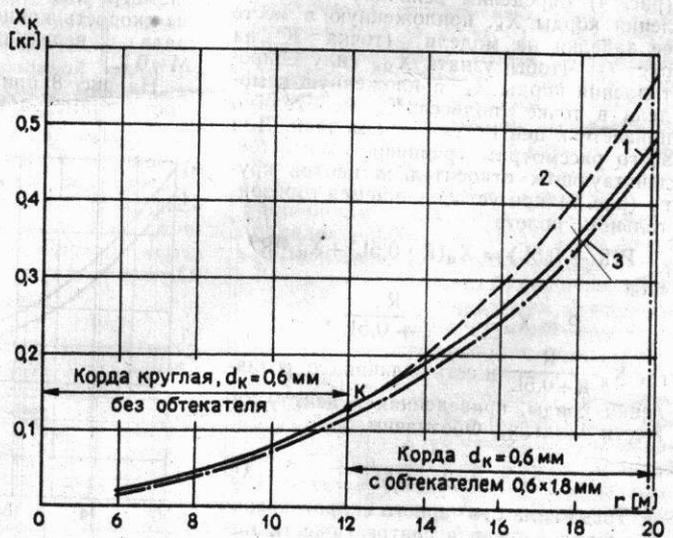


Рис. 6. Кривые изменения сопротивления вдоль корды при угловой скорости движения модели 2,76 рад/сек: 1 — корда комбинированная диаметром 0,6 мм и с обтекателем прямоугольного сечения 0,6×1,8 мм; 2 — корда круглая диаметром 0,6 мм без обтекателя; 3 — корда диаметром 0,6 мм с обтекателем прямоугольного сечения по всей длине.

корду, на рис. 6 даны графики изменения сопротивления для корды без обтекателя, комбинированной и с обтекателем по всей длине.

3. ФОРМУЛЫ ПЕРЕСЧЕТА СОПРОТИВЛЕНИЯ КОРДЫ

В отдельных случаях, для сокращения объема вычислений, целесообразно пользоваться формулами пересчета сопротивления корды при изменении ее длины или скорости модели, оставляя остальные условия неизменными. Пересчет известной величины сопротивления X_{KR_1} корды длиной R_1 на другую длину R_2 произведем по формуле:

$$X_{KR_2} = X_{KR_1} \cdot \frac{R_2}{R_1}$$

Пересчет известной величины сопротивления корды X_k , при скорости модели V_1 , на другую скорость модели V_2 сделаем по формуле:

$$X_{k_2} = X_{k_1} \cdot \frac{V_2^2}{V_1^2}$$

Выше мы рассмотрели аэродинамические характеристики и формулы, по которым может быть определено сопротивление корды. Далее, для определения некоторых соотношений, необходимых при расчете максимальной скорости, рассмотрим схему сил, действующих на кордовую модель.

4. СХЕМА СИЛ, ДЕЙСТВУЮЩИХ НА КОРДОВУЮ МОДЕЛЬ В ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ

При горизонтальном полете кордовой модели с постоянной скоростью сила тяги P равна силе суммарного сопротивления модели и корды $-X_{mk}$. На рис. 7 показана схема сил, действующих на кордовую модель в горизонтальной плоскости при горизонтальном полете.

Будем считать, что силы P и X_{mk} приложены в центре тяжести модели. По формулам (5), (6) или по графикам (рис. 4) определим величину сопротивления корды X_k , приложенную в месте ее заделки на модели (точка K на рис. 7). Чтобы узнать X_{mk} силу сопротивления корды X_k , приложенную к модели в точке подвеса K , необходимо привести к центру тяжести модели. Для этого рассмотрим уравнение моментов, действующих относительно центра круга (рис. 7) при установившемся горизонтальном полете

$$P(R + 0,5L) = X_m(R + 0,5L) + X_k \cdot R$$

или

$$P = X_m + X_k \frac{R}{R + 0,5L}$$

где $X_k \frac{R}{R + 0,5L}$ и есть величина сопротивления корды, приведенная к центру тяжести модели. Обозначим

$$X'_k = X_k \frac{R}{R + 0,5L} \quad (7)$$

Тогда сила суммарного сопротивления X_{mk} , приложенная в центре тяжести модели, будет:

$$X_{mk} = X_m + X'_k \quad (8)$$

Величину X_{mk} и используем при расчете максимальной скорости.

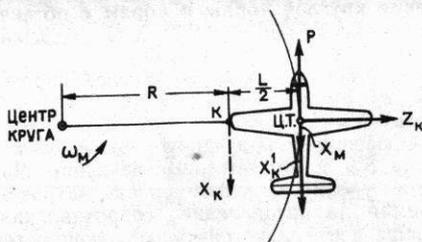


Рис. 7. Схема сил, действующих на кордовую модель в горизонтальной плоскости при горизонтальном полете.

Сила натяжения корды Z_k (рис. 7), обусловленная круговым движением модели, может быть определена по формуле:

$$Z_k = \frac{G}{g} \cdot \frac{V_m^2}{R + 0,5L} \text{ кг,}$$

где

G — вес модели в кг;
 $g = 9,81$ — ускорение свободного падения;

остальные обозначения те же, что и в предыдущих формулах.

5. ВИНТОМOTORНАЯ ГРУППА

Улучшение характеристик винтомоторной группы осуществляется в основном путем повышения литровой мощности двигателя за счет совершенствования конструкции и введения присадок в состав горючесмазочной смеси, а также повышением КПД винта. Не касаясь способов увеличения мощности двигателя, остановимся на некоторых факторах, которые влияют на КПД винта.

Как известно, авиамодельные двигатели позволяют получить высокую литровую мощность при достаточно больших оборотах, достигающих 10—30 тысяч в минуту. Вследствие этого окружные скорости концов лопастей винта могут достигать критической величины, а это отрицательно сказывается на КПД винта. Поэтому при подборе винта его диаметр следует выбирать таким, чтобы скорость концов лопастей не превышала величины, соответствующей $M = 0,7$.

На рис. 8 приведены кривые зависимости диаметра винта D от числа его

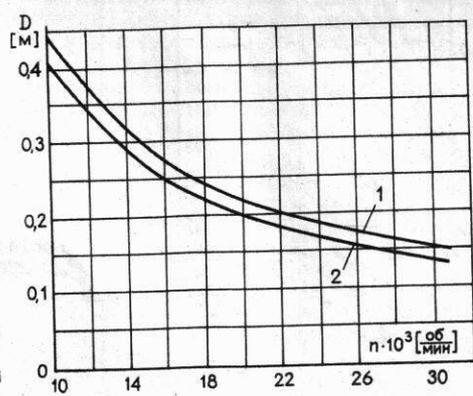


Рис. 8. График зависимости диаметра винта от оборотов для величины числа $M = 0,7$ у концов лопасти:

1 — при скорости модели 200 км/час; 2 — при скорости модели 400 км/час.

оборотов для фиксированных значений скорости полета и значения числа $M = 0,7$. Как видно из графиков, изменение скорости полета модели даже в два раза незначительно влияет на максимальную величину диаметра винта. Основным фактором, определяющим допустимый максимальный диаметр винта, является число оборотов вала двигателя. Так, например, при числе оборотов 20—30 тысяч в минуту диаметр винта не должен превышать 200—140 мм соответственно.

Однако несмотря на то, что скорость полета не оказывает существенного влияния на выбор величины диаметра винта, величину скорости необходимо знать при расчете лопастей винта по любой методике. При этом по известной максимальной скорости полета модели рассчитывается винт и определяется его КПД, затем уточняется первоначально принятая величина скорости полета, и если новое значение скорости отличается от предыдущего более чем на 3—5%, то нужно скорректировать характеристики винта по новой величине скорости.

Далее, установив винт на модель, следует добиваться получения расчетной величины максимальной скорости полета модели.

6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОЙ СКОРОСТИ ПОЛЕТА

Если винт обеспечивает снятие с мотора полной мощности, то максимальная скорость полета модели V_{max} может быть определена по формуле:

$$V_{max} = \sqrt[3]{\frac{2,75 \cdot N \cdot \eta}{\rho \cdot (C_{xm} S_{кр} + C'_{xk} S'_k)}} \quad (9)$$

где

N — мощность двигателя в л. с.;
 η — КПД винта (если КПД винта при расчете скорости неизвестен, то его величиной следует задаться);
 ρ — массовая плотность воздуха;

$$C_{xm} S_{кр} = C_{xкр} \cdot S_{кр} + C_{xоп} \cdot S_{оп} + C_{xф} \cdot S_{мф} \quad (10)$$

C_{xm} , $C_{xкр}$, $C_{xоп}$, $C_{xф}$ — коэффициенты сопротивления модели, крыла, оперения и фюзеляжа соответственно;

$$C'_{xk} S'_k = \frac{2X'_k}{\rho V_m^2} \quad (11)$$

где C'_{xk} — приведенный коэффициент сопротивления корды;

S'_k — приведенная площадь сечения корды, перпендикулярного потоку;

X'_k — приведенное к центру тяжести модели сопротивление корды, определяемое по формуле (7).

С учетом выражений (5) и (7) формулу (11) перепишем в виде:

$$C'_{xk} S'_k = 0,25 \cdot C_{xк} d_k^2 \cdot \frac{R^4}{(R + 0,5L)^2} \quad (12)$$

Для комбинированной корды с учетом выражений (6) и (7) формула (11) примет вид:

$$C'_{xк} S'_{кб} = 0,25 \cdot \frac{d_k}{(R + 0,5L)^2} [C_{xобт} R^4 + \gamma_k^4 \cdot (C_{xк} - C_{xобт})] \quad (13)$$

В итоге мы определили все соотношения и величины, необходимые для рас-

1 М. Авилов. «Расчет воздушного винта». «Крылья Родины» № 10 за 1964 г.

чета максимальной скорости полета кордовой модели. Полученные формулы могут быть использованы для расчета максимальной скорости горизонтального полета кордовых моделей любого типа (скоростных, гоночных, пилотажных и т. п.).

В заключение заметим, что достаточно хорошая сходимость расчетной и фактической величин максимальной скорости полета является критерием, подтверждающим правильность выбора исходных данных, использования возможностей винтомоторной группы и реализации принятых технических решений.

Ниже приводятся примеры расчета максимальной скорости полета кордовой модели.

Пример I. Определить максимальную скорость полета кордовой скоростной модели при однокордовом управлении по следующим условиям:

$N = 1$ л. с.
 $\eta = 0,8$;
 $S_{кр} = 5 \text{ дм}^2 = 0,05 \text{ м}^2$, профиль NACA-2409;

$C_{хкр} = 0,01$ (величина коэффициента сопротивления крыла берется для малых углов атаки, соответствующих скоростному режиму полета);

$S_{ст} = 1,5 \text{ дм}^2 = 0,015 \text{ м}^2$, профиль NACA-0006;

$C_{хст} = 0,005$;
 $C_{хф} = 0,006$;
 $S_{мф} = 0,004 \text{ м}^2$;

$L = 0,6 \text{ м}$;
 $R = 19,91 \text{ м}$;
 $d_k = 0,6 \text{ мм} = 0,0006 \text{ м}$. Корда круглая без обтекателя.
 $C_{хк} = 1$.

По формуле (10) определим величину $C_{хмод} S_{кр}$.

$$C_{хмод} S_{кр} = C_{хкр} S_{кр} + C_{хст} S_{ст} + C_{хф} S_{мф} = 0,01 \cdot 0,05 + 0,005 \cdot 0,015 + 0,006 \cdot 0,004 = 0,6 \cdot 10^{-3} \text{ м}^2$$

По формуле (12) узнаем величину $C'_{хк} S'_{к}$.

$$C'_{хк} S'_{к} = 0,25 \cdot C_{хк} \cdot d_k \cdot \frac{R^4}{(R + 0,5L)^3} = 0,25 \cdot 1 \cdot 0,0006 \cdot \frac{19,91^4}{(19,91 + 0,3)^3} = 2,86 \cdot 10^{-3} \text{ м}^2$$

По формуле (9) определим величину максимальной скорости полета модели V_{max} .

$$V_{max} = 5,31 \sqrt[3]{\frac{N \cdot \eta}{\rho(C_{хм} S_{кр} + C'_{хк} S'_{к})}} = 5,31 \sqrt[3]{\frac{1 \cdot 0,8}{0,125 \cdot (0,6 \cdot 10^{-3} + 2,86 \cdot 10^{-3})}} = 65,2 \text{ м/сек} = 234 \text{ км/час}$$

Пример II. Определить максимальную скорость полета кордовой модели при однокордовом управлении. Корда комбинированная с обтекателем на участке $R - \Gamma_k$.

$\Gamma_k = 12 \text{ м}$ — длина отрезка корды без обтекателя;
 $R = 19,91 \text{ м}$ — общая длина корды;
 $C_{хобт} = 0,8$ — коэффициент сопротивления корды с обтекателем;
 $C_{хкр} = 1,0$ — коэффициент сопротивления круглой корды без обтекателя.
 $d_k = 0,6 \text{ мм}$.

Другие данные для расчета те же, что и в первом примере.

Величина $C_{хм} S_{кр} = 0,6 \cdot 10^{-3} \text{ м}^2$.
 По формуле (13) определим величину $C'_{хк6} S'_{к6}$.

$$C'_{хк6} S'_{к6} = 0,25 \frac{d_k}{(R + 0,5L)^3} [C_{хобт} R^4 + \Gamma_k^4 (C_{хк} - C_{хобт})] = 0,25 \frac{0,0006}{(19,91 + 0,3)^3} \cdot [0,8 \cdot 19,91^4 + 12^4 (1 - 0,8)] = 2,36 \cdot 10^{-3} \text{ м}^2$$

По формуле (9) найдем величину максимальной скорости полета модели на комбинированной корде.

$$V_{max} = 5,31 \sqrt[3]{\frac{1 \cdot 0,8}{0,125 \cdot (0,6 \cdot 10^{-3} + 2,36 \cdot 10^{-3})}} = 68,5 \text{ м/сек} = 247 \text{ км/час}$$

Из сравнения результатов, полученных из первого и второго примеров, видно, что прирост скорости полета модели за счет установки обтекателя на части корды составляет $\sim 5\%$.

Ленинград

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОПЕРЕЧНЫХ УГЛОВ КРЫЛА

Поперечные углы крыла (имеются в виду только положительные) позволяют модели сохранить устойчивость как при наборе высоты, так и при планировании. Правда, если она летит по прямой, то не нуждается в поперечных углах.

Однако большинство свободнолетающих моделей, будучи выведенными из состояния прямолинейного полета, нуждаются в подобных углах для восстановления устойчивого полета — скольжение в сторону опущенного крыла создает дополнительную подъемную силу.

Поперечные углы делают возможным кругообразный полет без нисходящей спирали. Чтобы избежать такой спирали (при наличии поперечных углов крыла), площадь вертикального оперения должна быть не слишком большой.

Крылья многих свободнолетающих моделей имеют более одного поперечного угла. У них два дополнительных перелома на расстоянии примерно $\frac{2}{3}$ полуразмаха от центральной хорды. В то же время есть крылья с прямой центральной панелью и с отклоненными вверх концами. Модели с такими крыльями постоянно покачиваются относительно продольной оси, при этом характер полета не ухудшается.

Что же влияет на поперечную устойчивость модели? Угол стреловидности

крыла, его положение относительно строительной горизонтали по вертикали и размеры вертикального оперения.

Летные испытания позволили построить простую номограмму, определяющую поперечные углы крыла модели с двойным переломом (точнее говоря, с тройным). Номограмма (см. рис.) показывает эффект влияния поперечных углов на поперечную устойчивость модели.

Для примера возьмем крыло с внутренним углом, равным 6° , и углом между продолжением центральной части и внешней панелью, равным 25° . Допустим, что полуразмах центральной части составляет 495 мм и весь полуразмах 760 мм. Удлинение равно 8. Начнем двигаться по номограмме от левого нижнего угла ее, начиная с отношения $495/760 = 0,65$. Идем вверх до пересечения с кривой, затем направо до нулевой отметки, после чего вдоль луча до пересечения с вертикалью 8. Проведя через

точку пересечения горизонталь на левой вертикали, найдем эффективность поперечного угла на один градус. В нашем случае он равен $-0,000085$. Умножим это значение на 25, получим эффект угла внешней панели ($-0,000085 \times 25 = -0,00212$).

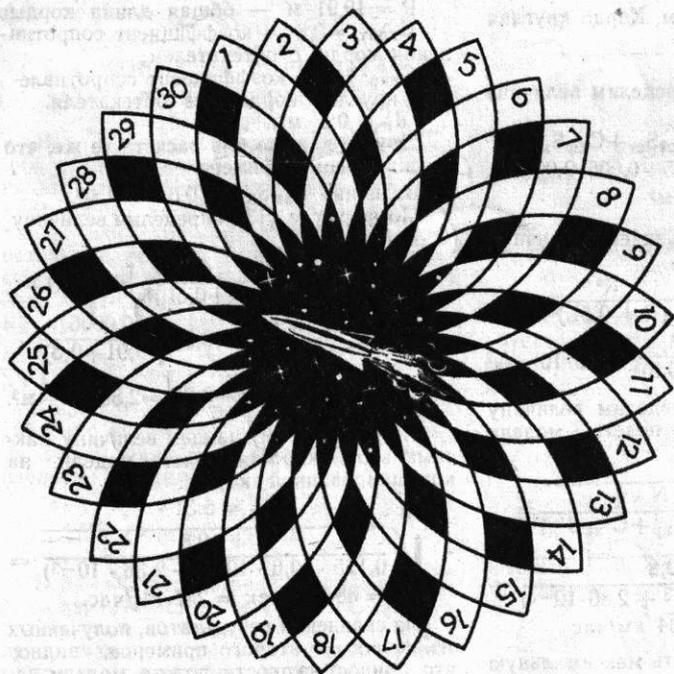
Эффект угла внутренней панели определяется так. От нулевой отметки номограммы (из нижней середины) идем вдоль луча до пересечения с вертикалью 8, затем проводим через точку пересечения горизонталь. Получим эффективность угла на 1° , равную $-0,00024$. Умножаем $0,00024$ на 6 и имеем значение эффективности угла внутренней панели $-0,00024 \times 6 = -0,00144$. Складываем полученные значения и узнаем эффективность поперечных углов крыла $= 0,00356$.

Опыт учит: оптимальное значение эффективности поперечных углов лежит в пределах $-0,0025$ — $0,0035$. Если значение меньше $0,0025$ (в абсолютном исчислении), будет наблюдаться тенденция к спиральной неустойчивости модели как во время работы двигателя, так и при планировании. Если значение больше $0,0035$, модель склонна к колебаниям вокруг продольной оси, независимо от размеров вертикального оперения.

На практике следует брать меньшее значение для планеров, большее — для моторных (резиномоторных) моделей.



Кроссворд „Пять букв“



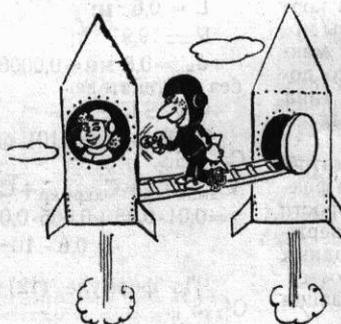
1. Линейка или циферблат с делениями в различных приборах; 2. Часть радиолокатора; 3. Радиопозывные одного из советских космонавтов; 4. Часть ракетного двигателя; 5. Помещение для экипажа; 6. Расположение самолетов в групповом полете; 7. Сырье для получения авиационного топлива; 8. Страна Света; 9. Четвероногий космический путешественник; 10. Название советской космической ракеты; 11. Двигатель; 12. Фигура высшего пилотажа; 13. Позывные экипажа «Восход»; 14. Часть парашюта; 15. Советский конструктор вертолетов; 16. Вид связи; 17. Механический чехол; 18. Военное звание; 19. Летчик; 20. Советский космонавт; 21. Часть радиолампы; 22. Смазка; 23. Вид полета; 24. Движение масс воздуха; 25. Один из зачатей советской ракетной техники; 26. Авиамодельные соревнования; 27. Порция лучистой энергии, распространяющаяся со скоростью света; 28. Навигационное пособие; 29. Металл, применяемый в авиации; 30. Полный оборот искусственного спутника или космического корабля вокруг земли.

Составил Р. ЗЕНИН

Кемерово



— Отстала ты, милая, от моды!
Рис. В. Комиссарова



— Разрешите?
Рис. В. Комиссарова.



Без слов.
Рис. Д. Петрова

ПАРАШЮТ НАД ВУЛКАНОМ

Необычное достижение установил англичанин Я. Вейцер. Покинув самолет, он приземлился с парашютом на вершине высочайшей горы Африки Килиманджаро (5895 м), представляющей, как известно, огромный вулканический кратер.

ОТВЕТЫ

(См. «Крылья Родины» № 6)

КРОССВОРД-ЧАЙНВОРД-КРИПТОГРАММА

1. Абракадабра. 2. Алексеенко. 3. Относ. 4. Стрела. 5. Антонов. 6. Виток. 7. Кибальчич. 8. Чечнева. 9. Амфибия. 10. Яковлев. 11. Вал. 12. Лопинг. 13. Градиент. 14. Титов. 15. Винт. 16. Тяга. 17. Анохин. 18. Нога. 19. Алмаз. 20. Закрылок. 21. Круг. 22. Гермошлем. 23. Матаков. 24. Ветер. 25. Радар. 26. Режим. 27. Механик. 28. Камов. 29. «Волга». 30. Аэроклуб. 31. «Бланик». 32. Кок. 33. Крестов. 34. Веер. 35. Реле. 36. Ефимов.

В центре: Королев.

КРЫЛЬЯ РОДИНЫ

№ 7

1967

VI Всесоюзному съезду Краснознаменного Добровольного общества содействия армии, авиации и флоту	1
Военная программа действий	2
А. Катрич. Мы рождены, чтоб сказку сделать былью	3
Тебе, Родина!	5
И. Лисов. Советские воздушноресантные войска	6
Тебе, Родина!	8
К. Бошаев. Крылатое племя республики	9
М. Голубков. Два мира — два итога	11
В. Никифоров. Над предгорьями Кавказа	12
В. Смолин. Их породнило небо	14
Я. Шварцман. Широкие горизонты	16
Г. Писнов. Аэрофлот. Год 1967	17
На юбилейных стартах	19
Л. Марченко. Крылатая юность	20
М. Лебединский. Спортсмены Дагестана	21
В. Смирнов. Самолет	22
В. Верпено. Люди планеты Земля	22
М. Громов. Мировой рекорд дальности	23
Самолеты страны Советов	24
А. Васин. На ограниченную площадку	26
А. Тростянский. Конструктор прославленных самолетов	27
В. Почернин. Фиксированные бочки	28
Аэросмесь	28
В. Кирсанов. За чертой неизвестного	30
А. Лявский. Курсант	32

В помощь авиамodelисту

В. Колпаков. Винты для резиномоторных моделей. Таблица мировых авиамodelьных рекордов. М. Авилов. Кордовая модель: как достигнуть максимальной скорости полета. Эффективность поперечных углов крыла.

На 1-й стр. обложки: Идут полеты. Фото Т. Мельника.

НАПОМИНАЕМ!

Подписка на журнал

„КРЫЛЬЯ РОДИНЫ“

принимается без всяких ограничений с любого месяца

Подписная плата за год —

3 р. 60 к., на 6 месяцев —

1 р. 80 к. Цена отдельного

номера — 30 коп.

КРЫЛЬЯ РОДИНЫ

АДРЕС И ТЕЛЕФОНЫ РЕДАКЦИИ:

Москва, Б-66, Ново-Рязанская ул., д. 26. Телефоны: Е1-68-96, Е1-66-08, Е1-68-35

Редакционная коллегия: Б. Л. СИМАКОВ (главный редактор), 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, М. С. СЕВРИН, Б. А. СМІРНОВ, М. П. ЧЕЧНЕВА.

Художественный редактор Е. Аграновский. Издательство ДОСААФ.

Корректор Т. Леонтьева

Сдано в производство 19.V.67 г. Подписано в печать 14.VI.67 г. Бум. 60×90¹/₈. 2¹/₂ б. л. 5,5 п. л. Г-47232. Тир. 100 000 экз. Зак. 690 Цена номера 30 коп.

3-я типография Воениздата.