

**КРЫЛЬЯ
РОДИНЫ**
№8 1954



ЗАВОД № 115

№

19

г.



Москва, Всесоюзная сельскохозяйственная выставка. На снимке: вид на павильон механизации и электрификации сельского хозяйства СССР. В этом павильоне находится зал авиации специального применения.



КРЫЛЬЯ РОДИНЫ

Ежемесячный журнал Всесоюзного ордена Красного Знамени
добровольного общества содействия армии, авиации и флоту

ГОД ИЗДАНИЯ 5-й

№ 8

АВГУСТ 1954 г.

ЗА НОВЫЕ АВИАЦИОННЫЕ РЕКОРДЫ!

КОММУНИСТИЧЕСКАЯ партия и Советское правительство неустанно заботятся о всестороннем духовном и физическом развитии народа. Партия воспитывает советских людей смелыми, стойкими, бодрыми, физически закаленными, не боящимися трудностей.

Совет Министров Союза ССР, в дополнение к принятому в 1947 году постановлению о поощрении роста спортивно-технических достижений советских спортсменов, приняв постановление, значительно расширяющее круг видов спорта, по которым производится награждение медалями спортсменов — победителей первенства СССР и установивших новые рекорды Советского Союза.

Большое количество медалей и жетонов предназначено для награждения авиационных спортсменов — победителей соревнований на первенство СССР по различным видам авиационного спорта, а также спортсменов, установивших всеююзные и мировые авиационные рекорды.

Отеческая забота Партии и Правительства обязывает наших спортсменов с еще большей энергией бороться за массовость авиационного спорта, за новые рекорды, за неуклонный рост спортивно-технических достижений.

Значительны успехи советского авиационного спорта. Нашим спортсменам принадлежит около двухсот всеююзных и шестьдесят девять мировых авиационных рекордов. Особенно показательны достижения парашютистов. Они являются единственными обладателями всех мировых парашютных рекордов, зарегистрированных Международной авиационной федерацией (ФАИ). Попржнему удерживают за собой первое место в мире по количеству рекордов авиамodelисты, завоевавшие четыре абсолютных мировых рекорда — по продолжительности, дальности, высоте и скорости полета авиамodelей.

На основе длительного опыта советские спортсмены выработали свою, отличную от зарубежной, передовую методику установления рекордов и последовательную, основанную на знании законов авиационной науки систему тренировок.

У советских людей стало традицией — не останавливаться на достигнутом, всегда критически оценивать свою деятельность и на этой основе настойчиво завоевывать новые и новые достижения. Комитетам, учебно-спортивным организациям ДОСААФ, нашим спортсменам необходимо направить свои усилия на устранение недостатков в работе по установлению новых рекордов. Перед авиационными спортсменами — летчиками, планеристами, парашютистами, авиамodelистами — возвышается еще немало высот, которые им предстоит штурмовать.

В послевоенный период значительных успехов достигли наши летчики-спортсмены. С 1949 года они установили 15 всеююзных рекордов, из которых 11 зарегистрированы в качестве мировых. Однако еще до сих пор в сетке всеююзных рекордов по легкомоторным самолетам имеется 13 незаполненных мест. Почти совсем не предпринимаются попытки использовать самолеты Як-18, Як-11 и Ан-2 для скоростных полетов на дистанции в 100, 200, 500 и более километров. Не ведется никакой подготовительной работы для осуществления полетов на дальность по прямой и замкнутому маршруту. В этом — вина авиационно-спортивного отдела ЦК ДОСААФ, который слабо оказывает помощь спортсменам в реализации имеющихся возможностей.

Спортивная общественность предъявляет серьезный счет планеристам. Пока им принадлежит только 5 из 28 мировых рекордов. Решительно увеличить количество спортивных достижений — таков долг наших спортсменов-планеристов.

Новые правила регистрации мировых рекордов, принятые по предложению делегации Центрального аэроклуба СССР Международной парашютной комиссией ФАИ, позволяют резко увеличить количество парашютных рекордов, в особенности по одиночным прыжкам на точность приземления с высоты 600, 1000 и 1500 м днем и ночью. Наши парашютисты накопили богатый опыт установления рекордов в групповых, высотных, комбинированных прыжках и в прыжках на точность приземления. Этот опыт следует широко использовать при выполнении и других видов рекордных прыжков и, прежде всего, в одиночных на точность приземления. Задача состоит в том, чтобы развертывать работу по установлению рекордов не только на различных сборах всеююзного масштаба, но, главным образом, непосредственно в аэроклубах, особенно в период проведения соревнований.

Ряд новых рекордов, и в том числе по классам скоростных авиамodelей, могут и должны завоевать юные авиаконструкторы. Необходимо признать, что наши авиамodelисты рекордсмены мало работают над совершенствованием аэродинамических качеств своих моделей, слабо занимаются подбором специальных видов горючих веществ для повышения мощности моторчиков, недостаточно изучают передовую опыт авиамodelестроения.

Некоторые комитеты ДОСААФ и руководители ряда аэроклубов не проявляют достаточной заботы о том, чтобы работа по установлению рекордных достижений проводилась планомерно, на высоком организационном и методическом уровне. Так, например, ничего не делается для завоевания новых авиационно-спортивных рекордов в учебной организации ДОСААФ в г. Саранске (начальник — Н. Старков). И хотя в учебной организации работают такие опытные тренеры, как рекордсмены мира заслуженный мастер спорта П. Косинов и мастер спорта В. Марюткин, это слабо ощущается в проведении попыток установления новых рекордов.

Неблагополучно обстоит дело с установлением рекордов в Днепропетровском, Саратовском, Омском аэроклубах. Повинны в этом, прежде всего, руководители областных комитетов Общества и учебно-спортивных организаций, но большая доля вины ложится также и на спортсменов-тренеров этих организаций И. Федчишина, В. Макаренко, В. Селиверстову, которые проявляют мало активности в подготовке молодых рекордсменов.

Борьба за новые рекорды должна сопровождаться повышением мастерства наших спортсменов, расширением массовости советского авиационного спорта. Рекорды являются показателем не только личных успехов отдельных летчиков, планеристов, парашютистов, авиамodelистов, но и свидетельством развития всего нашего авиационного спорта, подъема его на новую, высшую ступень.

Коммунистическая партия, Советское правительство создали замечательные условия для успешной творческой работы наших спортсменов, для установления ими новых рекордов. Советские авиационные спортсмены полны горячего стремления ответить на эту отеческую заботу Партии и Правительства новыми замечательными делами, умножающими спортивную славу любимой социалистической Отчизны.

АВИАТОРЫ—УЧАСТНИКИ ВСЕСОЮЗНОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ВЫСТАВКИ

На Всесоюзной сельскохозяйственной выставке имеется немало экспонатов, рассказывающих о самоотверженном труде работников сельскохозяйственной авиации — летчиков, инженеров, техников — на социалистических полях, о большой помощи, оказываемой авиацией труженикам села в их борьбе за намеченный Коммунистической партией дальнейший крутой подъем сельского хозяйства.

Самолет широко используется в колхозном производстве. Ежегодно с помощью авиации на миллионах гектаров посевных площадей осуществляется целый ряд агротехнических мероприятий. С помощью авиации проводится подкормка с воздуха посевов минеральными удобрениями, что дает значительное увеличение урожая.

Превосходные результаты дает авиационная борьба с вредителями полей, садов и виноградников. Самолеты используются для искусственного удаления листьев с кустов хлопчатника перед его машинной уборкой. За последние годы при помощи самолетов все в больших размерах проводится борьба с сорняками. Советские ученые создали химические препараты, которые безвредны для хлебов, но убивают сорняки. Обработка такими препаратами полей облегчает одну из самых трудоемких сельскохозяйственных работ — прополку и значительно повышает урожай. Так, например, урожай пшеницы увеличивается на 3 центнера с гектара, ржи — на 4 центнера, льна — на 0,7 центнера и т. д.



Герой Советского Союза пилот М. Мальченко.

И. Сапонов,
лауреат Сталинской премии

Работники научно-исследовательского института Гражданского воздушного флота совместно с научными организациями Министерства сельского хозяйства СССР, опираясь на широкую практику инженеров, агрономов и энтомологов, разрабатывают новые виды эффективного применения авиации в сельском хозяйстве.

... Мы в зале авиации специального применения Павильона механизации и электрификации сельского хозяйства Всесоюзной сельскохозяйственной выставки. Огромный стенд посвящен коллективу Симферопольского авиаподразделения — участнику выставки. Вот карта района действий летчиков, простирающегося на всю Крымскую область Украины. Рядом стоит сельскохозяйственный самолет. С помощью таких самолетов авиаторы защищают от вредителей и болезней фруктовые сады, виноградники, хлопчатник, овощные культуры, проводят авиационную подкормку зерновых культур. В 1953 году симферопольские летчики обслужили 105 совхозов и колхозов. Благодаря их усилиям только в совхозах на площади 8 939 гектаров прирост урожая зерновых культур составил 23 341 центнер зерна.

В Симферопольском подразделении выражены мастера летного дела, которые рука об руку с тружениками полей борются за высокие урожаи сельскохозяйственных культур, за изобилие продуктов в нашей стране. На стене — портрет Героя Советского Союза М. Мальченко. Он — один из лучших летчиков авиаподразделения, добившихся высоких производственных показателей. Тут же портреты его товарищей. Г. Кимов, В. Галочкин, Н. Богатырев, П. Манушин, С. Чибисов и другие показывают образцы самоотверженной работы на колхозных и совхозных полях. Эти передовики, как и весь коллектив подразделения, из года в год добиваются все новых успехов: они повышают производительность труда, снижают себестоимость работ.

В авиационном зале выставки посетители знакомятся также с патристическими делами летчиков сельскохозяйственной авиации Северного Кавказа, Украины, Казахстана и других районов страны. На картах, фотомонтажах много цифр, которые говорят сами за себя. Летчик П. Онищук и авиатехник В. Гордейчук, снискавшие широкую известность среди хлеборобов Северного Кавказа, за один сельскохозяйственный сезон подкормили с воздуха 3 610 гектаров озимых и 1 126 гектаров многолетних трав, увеличив производительность самолета в летный час на 23,3 процента.

Новаторами производства зарекомендовали себя участники выставки украинские авиаторы И. Козюра и П. Батурин, представители Узбекистана А. Гольняков и И. Аримасов и многие другие. На их счету — тысячи гектаров зерновых и технических культур, обработанных авиационными методами. Свои производственные задания они перевыполняют в полтора раза.

Среди участников выставки — научные работники, лауреаты Сталинской премии Д. Кушак, В. Ясько, С. Попов, С. Старостин, разрабатывающие новые виды применения авиации в сельском хозяйстве.

Всесоюзная сельскохозяйственная выставка — выдающееся событие в жизни нашей страны. Она наглядно показывает первые итоги выполнения советским народом грандиозной программы крутого подъема сельского хозяйства, изложенной в решениях сентябрьского и февральско-мартовского Пленумов ЦК КПСС. Выставка поднимает на щит славы тех, кто своим доблестным трудом добился замечательных успехов в деле повышения урожайности всех сельскохозяйственных культур и подъема общественного животноводства.

Наличие на выставке специального авиационного зала, экспонаты которого посвящены работе авиаторов, — еще одно свидетельство неустанной заботы Коммунистической партии и Советского правительства о дальнейшем развитии Гражданского воздушного флота и в том числе сельскохозяйственной авиации.



Пилот П. Онищук.

БДИТЕЛЬНОСТЬ — НАШЕ ОРУЖИЕ

Е. Смирнов

ЧТОБЫ БЫТЬ надежным и достойным защитником своей матери-Родины, каждый советский воин должен обладать высокими морально-боевыми качествами. Одним из таких качеств является постоянная бдительность. Именно поэтому военная присяга требует «...быть честным, храбрым, дисциплинированным, бдительным воином, строго хранить военную и государственную тайну...»

Советский патриотизм немислим без высочайшей бдительности каждого советского человека. Любить Родину, быть ей беспредельно преданным это значит зорко оберегать ее от врагов, неустанно, всюду и везде охранять государственные интересы социалистического государства.

Необходимость высокой бдительности диктуется той международной обстановкой, в которой развивается наше социалистическое общество, тем обстоятельством, что империалистический лагерь, возглавляемый агрессивными силами США, бешено готовится к новой войне. Непреодолимый рост сил Советского Союза, укрепление лагеря мира, демократии и социализма не дают покоя американским империалистам. Они из кожи лезут вон в своих попытках как можно скорее сколотить «европейскую армию» и агрессивный блок в Азии. Они возрождают разбойничьи армии в Западной Германии и Японии, во все возрастающих масштабах готовят шпионов и диверсантов для того, чтобы забрасывать их на территорию Советского Союза и стран народной демократии.

Авантюристические планы империалистов обречены на провал. Могущественной советской державе не страшны козни врагов человечества. Советский народ под мудрым руководством великой Коммунистической партии уверенно продолжает коммунистическое строительство, крепит обороноспособность социалистической Отчизны. С каждым днем растут и крепнут силы великого демократического лагеря, растут ряды сторонников мира во всем мире.

Гнусным проискам империалистических поджигателей войны советские люди противопоставляют высокую революционную бдительность. Каждый советский человек должен быть всегда на-чеку, глядеть в оба, уметь во-время разоблачать шпионов и диверсантов.

Бдительность надо воспитывать, развивать в себе, учиться изо дня в день распознавать и пресекать уловки врага. В этом отношении история Советской Армии — богатейшая школа для молодежи. Именно в подвигах воинов наших Вооруженных Сил вся советская молодежь черпает вдохновляющие примеры и образцы беззаветного служения социалистической Родине, Коммунистической партии, делу коммунизма.

Высокая бдительность — славная боевая традиция советских воинов. Они ненавидят врага, строго хранят военную тайну, зорко стоят на страже безопас-

ности Родины. Ничто — в том числе и угроза смерти — не может заставить воина Советской Армии выдать военную тайну.

Наши воины с первого дня существования Советской Армии с честью выполняют свой священный долг, бдительно охраняя государственные интересы социалистической Родины, ее честь, свободу и независимость. Известно, например, что многие крупнейшие контрреволюционные заговоры против Советской власти были раскрыты именно благодаря революционной бдительности наших воинов, всех советских людей.

Благодаря высокой революционной бдительности советского народа и его Вооруженных Сил потерпели полный крах все попытки международного империализма посягнуть на честь, свободу и независимость нашей страны. В годы Великой Отечественной войны наши воины во-время раскрывали подлые замыслы врага, противопоставляли им свою стойкость, мужество, боевое умение.

Вспомним Героя Советского Союза Виктора Талалихина. В 1941 году в небе Москвы он вместе со своими боевыми товарищами зорко оберегал воздушные подступы к столице. Уже при первых попытках бомбить Москву хваленые гитлеровские асы натолкнулись на непреодолимый заслон, который создали советские летчики. В схватках с врагом наши пилоты проявляли богатырскую отвагу и непреклонную волю к победе. В темную августовскую ночь младший лейтенант В. Талалихин по приказу командира поднял свой самолет в воздух, чтобы разыскать прорвавшегося к Москве фашистского стервятника и уничтожить его.

Талалихин использовал все свое умение, чтобы найти вражеский самолет. Он несколько раз менял курс, забираясь ввысь и снова шел на снижение. И он нашел врага!

Бой завязался мгновенно. Фашистский бомбардировщик яростно огрызался огнем бортового оружия. Вот его правый мотор уже объят пламенем, но вражеский летчик пытается спастись бегством.

И тут Талалихин обнаружил, что во время схватки он растерял весь свой боекомплект. Что делать? Не упустить же подбитого врага! На предельной скорости Талалихин настиг фашистский бомбардировщик и ударил винтом своего самолета по хвостовому оперению вражеской машины...

Так был совершен этот славный подвиг. Бдительность, смелость, мастерство советского летчика не дали врагу прорваться в московское небо и сбросить бомбы на нашу родную столицу.

Примечательный эпизод приводит в своих воспоминаниях дважды Герой Советского Союза Г. Речкалов. Это было в 1943 году. Речкалов вместе со своим напарником нес сторожевую вахту над

боевыми порядками наших наступающих войск.

«Над районом прикрытия, — рассказывает Речкалов, — мы пробыли около 40 минут. Не встретив ни одного самолета противника, повернули к своему аэродрому. И только взяли курс на базу, как заметили вдали большое число самолетов: они, словно утки, летели косяком. Их было больше семидесяти — 60 бомбардировщиков и 12 истребителей. Силы немалые. Однако раздумывать некогда было...»

Речкалов идет в атаку. К нему на поддержку спешат еще две пары наших истребителей. Атака была стремительная и сокрушающая: враг сразу потерял три бомбардировщика, в том числе ведущего. Строй фашистских бомбардировщиков распался. Советские истребители снова атакуют. Искусно маневрируя, наши летчики сбивают еще четыре машины противника, две из которых поразил Речкалов.

Так побеждали отвага и мастерство советских летчиков, верных сынов Родины, зорко оберегающих небо родной страны. Известно, например, что когда наши войска под Сталинградом окружили 330-тысячную армию гитлеровцев, то наши летчики и зенитчики немало поработали, чтобы ускорить разгром взятой в кольцо группировки врага. Советские летчики бдительно стерегли воздушные подступы к окруженной вражеской группировке. Фашистские самолеты, пытавшиеся прорваться к находившимся в окружении гитлеровцам, не достигали своей цели. Они либо были сбиты, либо позорно поворачивали назад.

Советский народ свято хранит светлую память о многих своих сынах, которые до конца жизни, презирая страшные муки и смерть, остались верными военной присяге и ни единым словом не выдали военной тайны.

Вот гвардии рядовой Юрий Смирнов. В момент нашего наступления он, находясь в составе десанта, был тяжело ранен. В бессознательном состоянии его захватили гитлеровцы.

Начался допрос. Враги пытались выведать у бойца данные о составе советских войск. Однако Юрий Смирнов отказался отвечать на вопросы фашистов. Разъяренные палачи применили зверские пытки. Но и это не помогло врагу. Юрий Смирнов до конца остался верным сыном своей Родины. За беспримерную стойкость и мужество ему посмертно присвоено звание Героя Советского Союза.

Благодаря высокой бдительности, железной дисциплине и выдержке советских воинов все боевые операции Великой Отечественной войны подготовились в глубочайшей тайне. Поэтому удары наших войск по врагу наносились неожиданно для него и действовали ошеломляюще. Это ли не замечательный пример того, как надо хранить военную тайну!

В послевоенный период советские воины, в том числе и наши летчики,

также показывают образцы высокой бдительности. Весной 1950 года американский военный самолет типа «Летающая крепость» в районе южнее Либа-вы нарушил советскую государственную границу. Это не прошло для него безнаказанно. Советские летчики обнаружили нарушителя. Пришлось убираться в сторону моря и другому американскому самолету, который в конце 1951 года нарушил нашу границу на Дальнем Востоке. Героический подвиг совершил летчик Максименко, в ночных условиях принудивший к посадке самолет иностранного происхождения, нарушивший воздушную границу. На этом самолете были обнаружены оперативные военные карты важных районов СССР и некоторых стран народной демократии, а также радиостанция и другое военное имущество, подготовленное для сбрасывания на парашютах.

Подрывная деятельность империалистических агрессоров против нашего социалистического государства и стран народной демократии принимает все более активный характер. На организацию провокаций, диверсий, шпионажа бросаются колоссальные суммы денег. Всему этому задают тон агрессивные круги США, которые рассматривают шпионаж, террор и диверсии, как одно из средств «холодной войны» против СССР и стран народной демократии. Осведомленные зарубежные журналисты утверждают, что центральное разведывательное управление США ежегодно расходует на шпионаж, диверсии и провокации 700—800 миллионов долларов.

«Мы готовим шпионов, диверсантов, специалистов по наиболее опасным видам психологической войны», — писал американский журнал «Нэйшнс бизнес». — Их учат тому, как проникать на русские предприятия, чтобы выведать какие-либо секреты. Их обучают взрывать мосты, железнодорожные составы и военные заводы; их учат обращению со всеми видами оружия — американского и иностранного... Они овладевают секретными методами связи и, таким образом, могут сообщать о том, что узнали».

Благодаря бдительности советских людей агенты американского империализма, подлые шпионы и диверсанты, заброшенные в нашу страну, быстро обнаруживаются и обезвреживаются. Весной прошлого года на Украине были изловлены четыре американских диверсанта, имевшие цель развернуть подрывную деятельность в Киеве и Одессе. Совсем недавно органы государственной безопасности УССР захватили шпиона-парашютиста американской разведки, буржуазного националиста Охримовича. Это был матерый шпион. В свое время он являлся одним из главварей контрреволюционной националистической организации, которая, как известно, во время войны активно помогала гитлеровцам в их чудовищных злодеяниях. Все эти диверсанты и шпионы получили заслуженную кару.

«Хитроумные» трюки, изобретаемые в Вашингтонских канцеляриях американской разведки, проваливаются один за другим. Автор статьи, напечатанной в американском журнале «Пэйридж», пессимистически заявляет, что народно-

демократические страны «усилили свои пограничные патрули, разработали новые, более эффективные средства... Все это выводит одного высококвалифицированного агента за другим».

Враг хитер, в его руках совершенная шпионская техника и его надо уметь распознавать. Советские воины умеют это делать в совершенстве. Однажды солдат Иванов нес караульную службу, охраняя важный объект. Пристально наблюдая за всем, что происходило вокруг его поста, часовой заметил на небольшом расстоянии незнакомца. В его поведении не было ничего необычного — он стоял спиной к объекту и смотрел куда-то в сторону. И именно это показало часовому подозрительным — он задержал неизвестного. Последний оказался шпионом. У него был обнаружен фотоаппарат, устроенный так, что съемку объекта можно было производить, стоя к нему спиной.

Так советские воины выполняют требование военной присяги — быть бдительным.

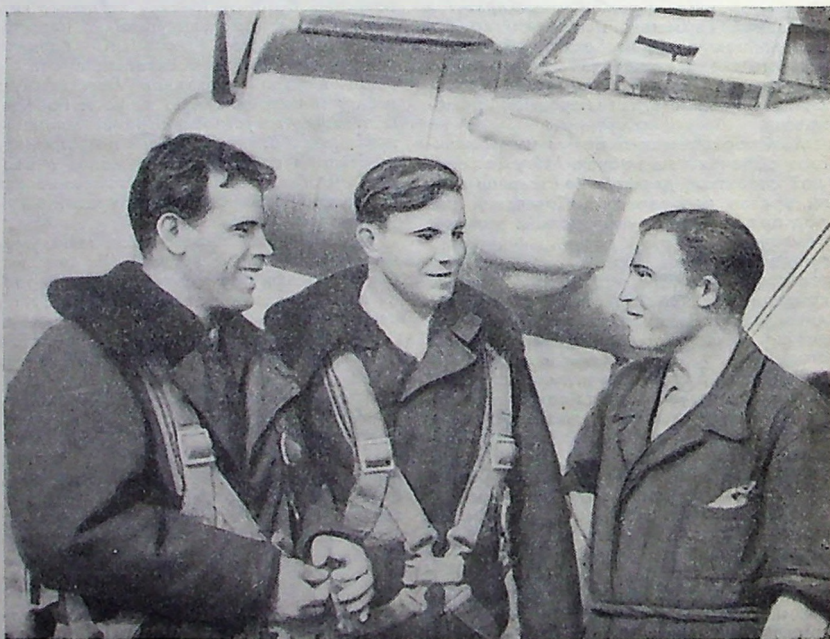
На каком бы участке ни находились советские люди, они должны всегда и во всем проявлять высокую бдительность, уметь выявлять вражескую агентуру. Работая на заводе, фабрике, в колхозе и совхозе, в учреждении, надо постоянно помнить, что империалистические агенты интересуются всем, что составляет военную и экономическую мощь Советского государства.

Наши спортсмены — летчики, плане-

ристы, парашютисты — должны зорко оберегать аэродромное хозяйство, авиационную технику. Враг особенно интересуется нашими аэродромами. В недавнем сообщении о поимке американских шпионов-диверсантов Талая и Храмцова указывалось, что, как показали сами преступники, они имели задание собирать на территории СССР сведения о важных промышленных и военных объектах, аэродромах, фотографировать эти объекты и определять их точные координаты.

Для повышения бдительности решающее значение имеет укрепление дисциплины и порядка. Молодежи, овладевающей авиационными профессиями и имеющей дело с сложной авиационной техникой, надо показывать пример организованности как на земле, так и в воздухе.

Миллионы советских юношей и девушек, объединенных в Добровольном обществе содействия армии, авиации и флоту, всей своей деятельностью способствуют укреплению могущества советских Вооруженных Сил. Будучи пламенными патриотами своей Родины, они по примеру старших братьев и отцов — вооруженных защитников мирного труда нашего народа, советских воинов — обязаны развивать в себе чувство высокой революционной бдительности, во всей своей деятельности являть пример подлинной зоркости, постоянной готовности обнаружить и обезвредить любого врага.



Летчик-спортсмен Центрального аэроклуба ДОСААФ Украинской ССР В. А. Калинин (г. Киев), взлетев на самолете Ан-2, достиг высоты 11 248 метров. Этим т. Калинин установил новый всесоюзный рекорд высоты и мировое достижение по классу сухопутных спортивных самолетов пятой весовой категории. На снимке (слева направо): летчик В. А. Калинин и инженер В. И. Баклайкин, возвратившись из рекордного полета, беседуют с механиком самолета М. И. Чесноковым.

Борьба за высоту

ИЗУЧИВ спортивный самолет Як-18, я пришел к выводу, что при соответствующей регулировке воздушного винта, правильном подборе скорости самолета и числа оборотов двигателя в соответствии с высотой, а также уменьшив лобовое сопротивление, его потолок можно значительно увеличить. Возникла мысль попытаться установить рекорд высоты.

Как известно, самолет Як-18 оснащен невисотным поршневым двигателем с аэромеханическим воздушным винтом изменяемого шага. С увеличением высоты полета мощность такого двигателя уменьшается.

Можно повысить высотность поршневого двигателя, обеспечив скоростной напор потока воздуха, поступающего в воздушный приемник карбюратора. Я решил увеличить высотность двигателя своего самолета именно этим способом. На самолете Як-18 воздух подается в карбюратор через два сетчатых фильтра. Для увеличения напора воздуха я удалил оба фильтра, что, по моим подсчетам, увеличивало высотность двигателя на 150—200 м.

После этого были приняты меры к уменьшению лобового сопротивления самолета. Самолет с меньшим лобовым сопротивлением требует меньшей мощности двигателя для горизонтального полета. В связи с этим увеличивается мощность, используемая для достижения большей высоты. Для того, чтобы уменьшить лобовое сопротивление самолета, надо устранить щели, различные отверстия в обшивке и в местах стыков.

Многу были тщательно проверены все зализы, обтекатели. Все отверстия и щели были закрыты и зашпаклеваны. Перед полетом самолет отшлифовали специальной пастой.

При уменьшении скорости полета, что имеет место в режиме набора высоты, механизм воздушного винта самолета Як-18, изменяя шаг винта, предохраняет двигатель от уменьшения числа оборотов. Во время тренировочных полетов я так отрегулировал воздушный винт, чтобы в режиме набора высоты при наибольшей мощности двигателя сохранялся как можно большее число оборотов.

Очень важно, чтобы на всех высотах скорость полета самолета соответствовала наибольшему избытку мощности. Учитывая это, я заранее рассчитал скорости для разных высот и составил специальный график, который значительно облегчил пилотирование самолета в день рекордного полета.

Большое внимание было уделено также подготовке навигационного оборудования и ознакомлению с районом полета. Сначала по полетной карте и после во время тренировочных полетов я детально изучил все характерные по конфигурации и взаимному расположению ориентиры.

Делалось это для того, чтобы уточ-

нить соответствие района с полетной картой.

Несоответствие полетной карты с земными ориентирами может явиться для летчика причиной больших недоразумений. Так, например, во время одного из своих прежних полетов я упустил из виду, что кроме озера, обозначенного на полетной карте, в данном районе имеется очень похожее на него вновь созданное водохранилище. Спутав эти ориентиры, я временно потерял ориентировку.

Залогом успешного выполнения полета является также знание климатических особенностей данного района. Кроме того, очень важно уметь разбираться в характере облачности. Наблюдая за ее внешним видом, летчик может судить о погоде.

С увеличением высоты полета сила ветра, как правило, увеличивается, причем его направление может колебаться в значительных пределах и не совпадать с направлением у земли. В ряде случаев наблюдение за облаками в полете позволяет судить о направлении и скорости ветра. Например, кучевые облака при слабом ветре развиваются строго в вертикальном направлении. Если же с увеличением высоты ветер усиливается, то вершины облаков будут наклонены в том направлении, куда дует ветер — чем сильнее ветер, тем больше облако растянуто в горизонтальном направлении.

Подъем на высоту связан с резким изменением температуры окружающего воздуха, возможностью обледенения. Изменяется устойчивость самолета, значительно ухудшается видимость наземных ориентиров. Дымка и даже незначительная облачность скрывают их от взора летчика.

Следует учитывать, что если наземные ориентиры видны плохо и летчик не имеет возможности вести детальную ориентировку визуально, самолет может быть отнесен от зоны аэродрома на значительное расстояние. Так как при выполнении полета на установление рекорда высоты для уменьшения полетного веса самолета не берется достаточного гарантийного запаса горючего, то летчику необходимо быть особенно осмотрительным.

Режим работы двигателя в полете также непостоянен: высоту летчик набирает на повышенной мощности. Поэтому надо внимательно следить за работой двигателя, непрерывно контролировать его температурный режим.

С увеличением высоты полета давление и плотность воздуха быстро уменьшаются, вследствие чего ухудшается питание организма летчика кислородом. Основным средством борьбы с кислородным голоданием является применение высотных кислородных приборов, устройство которых следует хорошо знать. Особое внимание необходимо уделять своевременной подгонке маски и проверке герметичности всех соединений прибора.

Высотные полеты — один из наиболее трудных видов самолетного спорта. Готовя себя к полету на высоту, летчик-спортсмен должен отлично владеть техникой пилотирования самолета не только при хорошей видимости, но и в облаках, когда приходится ориентироваться в пространстве только по приборам.

Все эти обстоятельства я учитывал при подготовке к рекордному полету.

...День выдался ярким, солнечным. Идут последние приготовления. Еще раз проверяется каждая деталь самолета. Наконец, все готово. Спортивные судьи опечатали бароспидрографы, бензиновые и масляные баки, после чего я занял место в кабине самолета. Двигатель заработал ровно и спокойно. Даю полный газ. Самолет, набрав скорость, уходит в небо.

Высота — 4 800 метров. Это теоретический потолок Як-18, а для меня — граница, за которой начинается практическая проверка произведенных еще на земле расчетов. Они оправдываются полностью. Все свое внимание сосредотачиваю на приборах. Идет борьба за каждый метр высоты, стрелка барометра медленно подходит к нулевой черте и вот уже окончательно останавливается на нуле. Дальнейший подъем самолета невозможен. Уменьшаю обороты двигателя и начинаю снижаться.

Через некоторое время Як-18 мягко приземляется на зеленый ковер аэродрома. Спортивные судьи осматривают самолет, снимают бароспидрографы и отправляют их в лабораторию точных измерительных приборов Центрального аэроклуба СССР имени В. П. Чкалова.

После проверки барограмм оказалось, что мною достигнута высота 5 521 метр. Авиационная спортивная комиссия утвердила это достижение в качестве всесоюзного рекорда и направила материал о полете в ФАИ для утверждения его в качестве мирового рекорда высоты для самолетов 3-й весовой категории.

Я считаю, что и в этом полете были использованы не все возможности самолета Як-18. При условии еще большего повышения высотности двигателя и улучшении аэродинамических качеств самолета на нем можно достичь еще большей высоты.

*С. Замычкин,
спортсмен 2-го разряда*

Непрерывно растут успехи советских авиационных спортсменов. Каждый день спортивного лета приносит им новые победы, новые достижения. Не прошло и полутора месяцев после того, как спортсмен 2-го разряда С. Замычкин установил мировой рекорд высоты, и вот спортсмен того же аэроклуба, мастер спорта В. Шумилов добился еще более замечательного результата. На спортивном самолете третьей весовой категории типа Як-18 он достиг высоты 6 311 метров, установив тем самым новый мировой рекорд.





Международные соревнования планеристов

Мастер спорта Л. Петряпов,
капитан и старший тренер команды СССР.

В ИЮНЕ текущего года в Польше, в районе города Лешно, состоялись международные планерные соревнования, организованные Польским народным аэроклубом. В соревнованиях приняли участие команды планеристов девяти стран: Польши, Чехословакии, Венгрии, Румынии, Болгарии, Германской Демократической Республики, Франции, Англии и Советского Союза. В международных планерных соревнованиях советские спортсмены участвовали впервые.

В команду Советского Союза входили заслуженные мастера спорта В. Ильченко (Центральный аэроклуб СССР), В. Ефименко (Центральный аэроклуб УССР) и мастер спорта М. Веретенников (Днепропетровский аэроклуб).

Среди польских планеристов были такие известные мастера безмоторного полета, как Макуля, Витек, Шемплинская. Среди венгерских планеристов особенно выделялся Мезо, у румын — Финеску, в чехословацкой команде — Свинка.

Франция была представлена одной из сильнейших планеристов мира, обладательницей нескольких мировых рекордов Шуанз-Гоар и крупным специалистом в области метеорологии Ламбером. Остальные государства также прислали на соревнования своих сильнейших спортсменов.

Всего в соревнованиях участвовало 36 спортсменов, причем из четырнадцати польских планеристов одиннадцать выступало вне конкурса. Они участвовали только в розыгрыше индивидуального первенства.

Выезжая на соревнования, мы решили в первую очередь бороться не за индивидуальные результаты, а добиваться общего успеха команды.

Нами была разработана и впервые применена на этих соревнованиях тактика группового поиска восходящих потоков. Заключается она в следующем. Взлетая, все члены команды собираются в определенном месте, где поджидают друг друга. Вслед за этим, набрав высоту, планеристы одновременно берут старт. Полет по маршруту производится не в одиночку, а группой. Такой групповой полет облегчает поиск

восходящих потоков, ибо планеристы помогают друг другу. Как только один из них найдет восходящий поток и начнет набирать высоту — остальные подлетают к нему и выпаривают вслед за ним. Им уже не надо терять времени на поиск потока.

Тактика группового поиска восходящих потоков целиком себя оправдала. Она с успехом применялась не только нашей командой, но и командами народно-демократических стран.

Финишировать мы также стремились вместе. Дружный финиш дает почти одинаковое время всем членам команды, свидетельствует о ее спортивном мастерстве. Вопрос о финише был глубоко продуман. И советским планеристам удавалось финишировать друг за другом, причем иногда разрыв между посадками равнялся 30 секундам. Финишировали с большими скоростями, сразу отдавая весь запас высоты, развивая максимальную скорость, чтобы добиться наилучшего времени. Этот тактический прием также давал хорошие результаты.

Еще в процессе тренировки мы отыскивали такие методы, которые позволяли бы набирать высоту в потоке в минимальное время. Планерист приучался к тому, чтобы практическим путем по характеру потока быстрее определять требуемую величину крена на спирали. Важно было научиться умело выбирать крен в зависимости от ширины и мощности восходящего потока.

В результате наши спортсмены хорошо отработали навыки выбора крена. Эта тренировка многое дала нашей команде на соревнованиях. Советские планеристы быстро ориентировались в потоке и определяли нужный крен, обычно колебавшийся от 45° до 65°. Характерно, что польские планеристы в начальный период соревнований с такими кренами не летали. Но позже, возможно, используя наш опыт, они стали летать с большим креном.

В свою очередь и мы смогли почерпнуть кое-что у наших польских друзей. Прежде всего, следует сказать о скоростном старте. Уже в первый день соревнований мы обратили внимание на совершенно новую для нас тактику старта на больших скоростях, приме-

нявшуюся польскими планеристами. Мы привыкли к тому, что старт проходит при спокойном планировании, ведущем к постепенной потере высоты, а на соревнованиях узнали, что целесообразнее стартовать иначе. Вскоре мы уже овладели этой новой для нас тактикой.

В чем она состоит?

Отцепишись от самолетов-буксировщиков и собравшись в группу, планеристы, еще до того как стартовать, набирали некоторую излишнюю высоту, обычно выпаривая до 1300 м. По условиям соревнований пересекать линию старта надо было на высоте не более 1000 м. Таким образом, у планериста непосредственно перед стартом, когда еще не начинался отсчет времени, оказывалось до 300 м излишней высоты. Подходя к старту, планерист пикировал, развивая скорость до 200 км/ч. Разогнав планер и пройдя линию старта на высоте 900—1000 м, спортсмен сразу же делал горку. Это позволяло ему быстро пройти некоторый отрезок маршрута и одновременно почти полностью восстановить потерянную при пикировании высоту. Такой прием заслуживает внимания и может быть применен нашими спортсменами.

Программа соревнований состояла исключительно из полетов на скорость. В нее были включены шесть упражнений: полет по треугольному маршруту на расстояние 105,5 км, полет к наметочной цели с возвращением на старт на расстояние 154 км, такой же полет на расстояние 182 км, полет к наметочной цели на расстояние 305 км. Программа предусматривала также полет по треугольному маршруту на расстояние 300 км и полет до цели на расстояние 500 км.

Подобные скоростные полеты, и тем более на такие дальние дистанции, были для нас необычными. Достаточно вспомнить, что на прошлогодних Всесоюзных соревнованиях дальность полета не превышала 75 км. Видимо, нам следует пересмотреть программу своих соревнований с тем, чтобы они давали соответствующий опыт для успешного участия во встречах с зарубежными спортсменами.

Впрочем, необходимо отметить, что полностью выполнить наметченную программу на международных соревнованиях так и не удалось. Трехсоткилометровый треугольник прошли только два польских планериста (участвовавших вне конкурса) и по заранее принятым условиям, это упражнение не было зачтено, а полет по пятистаклометровому маршруту из-за неблагоприятных метеорологических условий пришлось заменить повторным полетом по треугольному маршруту на 105,5 км.

В итоге соревнований первенство завоевала польская команда, набравшая 13.546,45 очка. Планеристы Советского Союза вышли на второе место. Наша команда набрала 11.531,68 очка. Третье место заняла команда Чехословакии, отстав от нашей команды на 2.654,38 очка. Дальнейшие места распределились так: Венгрия, Румыния, Франция, Германская Демократическая Республика, Болгария и на последнем месте — Англия. Англичане набрали 4.404,87 очка.

По наиболее сложному из выполненных упражнений — полету до цели на расстояние 305 км — команда СССР заняла первое место, набрав при этом 2.785,44 очка. Индивидуальное первенство в этом упражнении завоевал также советский спортсмен В. Ильченко, показавший среднюю скорость 79,7 км/ч. Француз Ламбер, занявший второе место, отстал от него на 3,4 км/час.

Второе место было завоевано нашей командой во втором упражнении — скоростном полете к намеченной цели с возвращением на старт на расстояние 154 км.

В общем индивидуальном первенстве победителем оказался польский планерист Макуля (4.698,99 очка). На втором месте — венгерский спортсмен Мезо (4.510,33). Третье место завоевал польский спортсмен Попель (4.480,40). Места советских планеристов распределились следующим образом: одиннадцатое — В. Ефименко (3.960,63), двенадцатое — В. Ильченко (3.883,66) и пятнадцатое — М. Веретенников (3.687,39).

Польские спортсмены уверенно лидировали в течение всех соревнований. Это были достойные соперники, обладающие большим опытом, высоким спортивным мастерством и прекрасной материальной частью, вполне соответствовавшей местным метеорологическим условиям.

Соревнования происходили в такой местности, где, видимо, не бывает хороших термических потоков. Обычно они не превышали 1—2 м/сек. Для этих условий польский легкий планер «Яскулка» («Ласточка») очень хорош.

В чем его достоинства?

Он обладает высоким аэродинамическим качеством, которое сочетается с большой скоростью полета при малой скорости снижения. Этот планер весит всего 240 кг, а нагрузка составляет 23 кг на 1 м². Благодаря этому «Ласточка» способна легко набирать высоту даже в слабом потоке. Помимо этого, она легко выпаривает даже с малой высоты. Во время соревнований были случаи, когда польские планеристы, смело расходуя высоту для движения вперед, выпаривали даже с пятидесяти метров.

Наш планер А-9 весит 380 кг, а его нагрузка, даже после произведенного нами облегчения, составляла 33 кг на 1 м². А-9, как отмечали многие зарубежные спортсмены, которым была предоставлена возможность полетать на нем, — замечательный планер для парения в мощных восходящих потоках. К сожалению, таких потоков в Польше не было. Отсюда необходимо сделать вывод, что для участия в международных встречах мы должны иметь не только тяжелый, но и легкий планер-паритель.

К числу других наиболее интересных планеров, представленных на соревнованиях, надо отнести венгерский планер «Юниуш-18» и румынский планер «Труба».

«Юниуш-18» интересен применением водяного балласта, что позволяет уменьшать в полете нагрузку на квадратный метр крыла с 26 до 21 кг.



На планеродроме между советскими и польскими спортсменами завязалась оживленная дружеская беседа.

Подобные планеры строились когда-то и у нас, но они были незаслуженно забыты.

У румынского планера «Труба» хвостовая часть фюзеляжа заменена металлической трубой, на которой монтируется хвостовое оперение. Это значительно облегчает вес планера.

Необходимо отдать должное организаторам соревнований, сумевшим провести их исключительно четко. За 30—31 минуту в воздух поднимались все 36 планеров. Это достигалось правильной организацией старта, наличием достаточного количества самолетов-буксировщиков (их было 12).

На наших соревнованиях мы обычно буксируем планер 100-метровым стальным тросом. А на соревнованиях в Лешно с успехом применялась обыкновенная 25-метровая пенковая веревка, что позволяло значительно сократить время, нужное для взлета.

У нас считалось, что буксировать А-9 с помощью самолета По-2 почти невозможно. При 100-метровом тросе это действительно было очень тяжело. Но в Польше, применяя для буксировки 25-метровую веревку, самолет типа По-2 легко справлялся со своей задачей. Этот опыт следует учесть.

Прекрасно была организована связь по всему маршруту. Если планер совершал преждевременную посадку, он тут же доставлялся на аэродром. Это позволяло многим планеристам делать в течение дня до трех попыток, что было предусмотрено условиями соревнований.

Новым для советских планеристов моментом была также необходимость производить отцепку от буксировщика не выше 700 м вместо обычных у нас 1000 м. Это создавало дополнительные трудности нашим планеристам, которым приходилось на тяжелом планере набирать за короткое время недостающую для выгодного старта высоту.

Новым для нас было также требова-

ние стартовать не выше 1000 м — у нас допускается и более высокий старт. Новостью явилось и требование проходить поворотный пункт обязательно на высоте не выше 1000 м, выполняя при этом спираль с креном не более 30°. У нас поворотный пункт разрешается проходить на любых высотах и с любым креном. Нам было странно смотреть, как зарубежные планеристы пересекали линию финиша всего на высоте 1—2 м от земли и производили посадку в самых различных местах аэродрома. Это не вязалось с нашими понятиями о дисциплинированном полете.

Все эти новые для советских спортсменов обстоятельства не могли не повлиять на достигнутые нами показатели. Обладая высокой техникой парения, признанной всеми участниками соревнований, наши планеристы могли бы добиться лучших результатов.

Итоги международных соревнований свидетельствуют о том, что нашим планеристам надо еще более упорно работать над повышением своего мастерства. Они не могут успокаиваться на достигнутом, а должны совершенствовать свои тактические приемы с тем, чтобы в дальнейшем выступать более успешно. Для этого надо также внимательно следить за развитием планерного спорта за рубежом, изучать тактику зарубежных спортсменов.

Большая работа предстоит нашим конструкторам и производителям. Спортсмены ждут новый тип планера-парителя. Этот планер должен отвечать всем современным требованиям, легко набирать и медленно терять высоту, быть годным к полетам на большие расстояния.

Учтя опыт минувших соревнований, советские планеристы мобилизуют все свои силы для того, чтобы добиться решающих успехов в борьбе за массовый планерный спорт, в борьбе за мировое первенство.



НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ ВЗЛЕТА ПЛАНЕРА С ПОМОЩЬЮ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЛЕБЕДКИ

В. Магаров,
мастер спорта

В ЭТОМ ГОДУ авиационные учебные организации ДОСААФ начинают широко применять для запуска планеров мотоциклетные и автомобильные лебедки.

Механическая лебедка при помощи какого-либо двигателя с определенной скоростью наматывает на свой рабочий барабан трос диаметром 2—2,5 мм. Так как противоположный конец троса прицеплен к планеру, то и планер приобретает ту же скорость, которая должна быть вполне достаточной для его взлета и последующего набора высоты.

В зависимости от применяемого двигателя лебедки носят название: мотолебедки, автолебедки, электролебедки и т. п. Так, например, в мотолебедке конструкции А. Дабахова для вращения рабочего барабана используется мотоцикл, а в автолебедке конструкции Назарова — автомашина ГАЗ-51.

В данной статье рассматривается схема сил, действующих на планер при взлете с помощью механической лебедки

и при наборе высоты, а также определение потребной скорости.

Взлет начинается с разбега планера по земле. Разбег заканчивается отрывом, после чего следует этап разгона до установленной скорости и переход в угол набора. Взлет является неустановившимся видом движения и характеризуется наличием свободных неуравновешенных сил и положительного ускорения.

Схема сил, действующих на планер при взлете, дана на рис. 1. Положение планера в точке *а* соответствует разбегу, который характеризуется следующим соотношением сил:

$$P_T > Q + F;$$

$$G > Y,$$

где P_T — сила тяги троса, F — сила трения лыжи или колеса планера о землю.

Положение планера в точке *б* соответствует отрыву. Для отрыва необходимо, чтобы подъемная сила планера оказалась несколько большей, чем его вес. Это наступает в конце разбега, когда планерист, по достижении скорости отрыва, небольшим движением ручки «на себя» увеличивает угол атаки, а следовательно, и величину подъемной силы. Соотношение сил при этом будет следующим:

$Y > G$ (подъемная сила немного больше веса планера),

$P_T > Q$ (сила F в момент отрыва равна нулю).

Положение планера в точке *в* соответствует выдерживанию. В процессе выдерживания планерист совершает горизонтальный полет на небольшой высоте, для чего плавным движением ручки «от себя» уменьшает угол атаки, сохраняя равенство сил: $Y = G$.

Сила тяги троса продолжает оставаться значительно больше лобового сопротивления планера, вследствие чего движение происходит с ускорением.

По достижении необходимой скорости планеру придается угол набора.

На рис. 2 показана схема сил, действующих на планер при наборе высоты. В данной схеме, как и в последующих, введены такие обозначения:

ψ — угол троса планера (угол, заключенный между продольной осью планера и тросом, который условно будем считать прямым);

φ — угол троса лебедки (угол, заключенный между тросом и горизонтальной линией).

Остальные обозначения — общепринятые в аэродинамике.

Как видно из рис. 2, подъемная сила уравновешивается силой $G \cdot \cos \theta$, а сила тяги P — силой $G \cdot \sin \theta$, сложной с силой лобового сопротивления. Таким образом, если бы мы имели силу тяги троса, направленную по траектории движения (как у самолета тяга, развиваемая винтом), то могли бы записать следующие равенства сил:

$$Y = G \cdot \cos \theta;$$

$$P = G \cdot \sin \theta + Q.$$

Но мы знаем, что трос по мере подъема планера меняет свое положение, образуя с продольной осью планера угол ψ .

Раскладывая силу тяги троса на составляющие, получаем силу P , направленную по траектории движения, и силу $P_T \cdot \sin \psi$, направленную вниз и перпендикулярно ей. Сила $P_T \cdot \sin \psi$ действует по направлению составляющей силы веса планера ($G \cdot \cos \theta$). Таким образом, теперь подъемная сила должна уравновешивать часть силы веса пла-

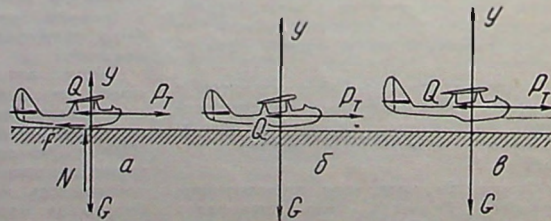


Рис. 1. Схема сил на взлете.

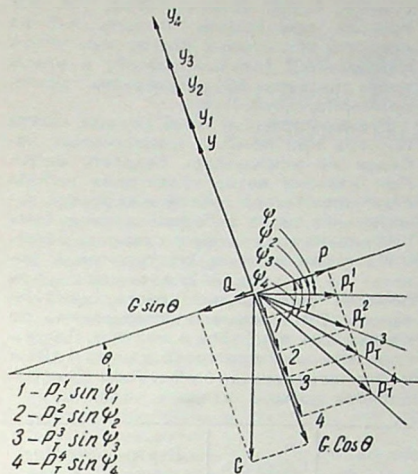


Рис. 2. Схема сил при подъеме с постоянным углом набора.

нера, сложенной с составляющей силы тяги троса.

Следовательно, для первого положения, показанного на рис. 2, мы можем записать следующие равенства сил:

$$Y_1 = G \cdot \cos \theta + P_1^1 \cdot \sin \psi_1.$$

$$P = G \cdot \sin \theta + Q.$$

Сила $P_T \cdot \sin \psi$ тем больше, чем больше угол троса планера. На рис. 2 при угле подъема 20° дано несколько положений троса, которые образуют углы ψ , равные $20, 40, 50$ и 60° , и показывают, как при этом изменяется необходимая сила тяги троса, а следовательно, и ее составляющие.

В соответствии с изменением силы $P_T \cdot \sin \psi$ подъемная сила показана новыми векторами со значками 1, 2, 3 и 4.

Нетрудно заметить, что не только угол троса планера влияет на равенство сил, действующих на планер при подъеме. Большое значение имеет и величина угла подъема. При увеличении угла подъема $G \cdot \cos \theta$ уменьшается, а сила $G \cdot \sin \theta$ увеличивается, что в свою очередь вызывает увеличение силы тяги P , а следовательно, и силы тяги троса.

Набор высоты при помощи механической лебедки можно осуществлять двумя способами.

При первом способе планерист стремится сохранить постоянный угол подъема, контролируя себя по видимому положению капота относительно линии горизонта.

На рис. 3 изображен подобный полет. Планер поднимается с углом 20° при помощи троса длиной 1200 м. Углы троса планера и лебедки все время увеличиваются.

На рисунке даны четыре точки: O_1, O_2, O_3 и O_4 . Им соответствуют следующие данные:

для O_1 угол троса планера = 20° , угол троса лебедки = 0° ;
для O_2 угол троса планера = 40° , угол троса лебедки = 20° ;
для O_3 угол троса планера = 50° , угол троса лебедки = 30° ;
для O_4 угол троса планера = 60° , угол троса лебедки = 40° .

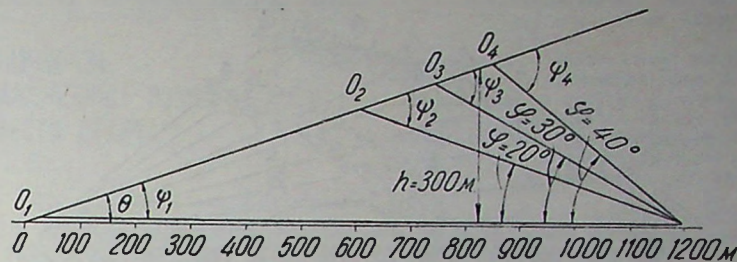


Рис. 3. Схема набора высоты с постоянным углом подъема.

Анализируя эти данные, приходим к выводу, что угол троса планера равен углу троса лебедки, сложенному с углом подъема.

Потребная тяга троса для этих последовательных положений планера показана на рис. 2 в виде векторов со значками 1, 2, 3 и 4.

Принимая для расчетов полетный вес планера А-2 равным 315 кг, получаем значения $P_1^1 = 135$ кг, $P_2^2 = 167$ кг, $P_3^3 = 200$ кг, $P_4^4 = 254$ кг.

С увеличением силы тяги троса увеличивается составляющая $P_T \cdot \sin \psi$ (рис. 2), в связи с чем и величина подъемной силы увеличится. При вышеуказанных данных она будет равна: для $Y_1 = 342$ кг, $Y_2 = 403$ кг, $Y_3 = 448$ кг, $Y_4 = 514$ кг.

Как известно, увеличение подъемной силы может быть достигнуто увеличением угла атаки при неизменной скорости или увеличением скорости полета при неизменном угле атаки. При полетах с механических лебедок применяется второй способ: увеличение подъемной силы достигается за счет нарастания скорости полета по траектории.

Величина необходимой скорости может быть вычислена по формуле $V_n =$

$$= \sqrt{\frac{2y}{C_y \cdot p \cdot S}}$$

значения $p = 0,125 \frac{\text{кг} \cdot \text{сек}^2}{\text{м}^4}$, площади S

крыла планера А-2 — $S = 16,13$ м², $C_y = 1$ для наивыгоднейшего угла атаки (8°) и вышеуказанные значения скорости полета по траектории, равные: $V_1 = 67$ км/час; $V_2 = 72$ км/час, $V_3 = 76$ км/час и $V_4 = 81$ км/час. Эти скорости планер должен иметь в точках O_1, O_2, O_3 и O_4 (рис. 3).

С изменением скорости полета изменяется не только величина подъемной силы, но и сила лобового сопротивления. По сравнению с другими силами лобовое сопротивление увеличивается незначительно. Например, при качестве планера А-2, равном 15, лобовое сопротивление будет равно 23 кг для подъемной силы Y_1 и 34 кг для Y_2 , то есть лобовое сопротивление увеличивается на 11 кг, в то время как подъемная сила — на 172 кг. Поэтому для простоты расчетов мы это изменение не учитывали. С этой же целью не учитываются и некоторые другие факторы, как, например, сила сопротивления троса и его вес, хотя они, конечно, играют определенную роль в сохранении равенства сил.

В практике полетов эти силы должны быть учтены и скорость полета, рассчитанная нами без их учета, должна быть увеличена примерно на 5 км/час.

Исходя из наших рассуждений, приходим к выводу, что при наборе высоты с постоянным углом подъема будет увеличиваться угол троса планера, угол троса лебедки, необходимая тяга троса, необходимая скорость полета по траектории и вертикальная скорость. При угле подъема 20° и длине троса 1200 м набор высоты 300 м должен произойти на удалении 820 м от точки старта. Угол троса планера будет равен 60° , а угол троса лебедки 40° . Эту величину угла троса лебедки следует считать предельно допустимой. Если средняя вертикальная скорость будет равна 7 м/сек, то время набора составит, примерно, 42 секунды.

Второй способ набора высоты заключается в том, что планерист выдерживает постоянную скорость полета по траектории. С этой целью он постепенно уменьшает угол подъема планера. На рис. 4 показаны пять положений планера, которым при длине троса 1200 м соответствуют следующие данные:

Для положения	Угол подъема	Угол троса планера	Угол троса лебедки	Потребная тяга троса	Потребная скорость по траектории
O_1	40°	40°	0°	287 кг	73 км/час
O_2	35°	40°	5°	259 .	73 .
O_3	30°	40°	10°	232 .	73 .
O_4	25°	40°	15°	199 .	73 .
O_5	20°	40°	20°	167 .	72 .

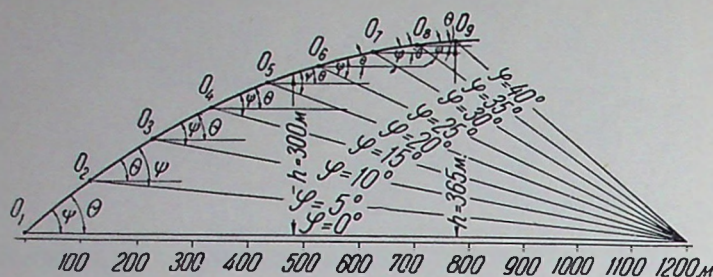


Рис. 4. Схема набора высоты с постоянной скоростью полета.

Таким образом, планерист начинает набор высоты с углом подъема 40° , а производит отцепку с углом подъема 20° .

Угол подъема выдерживается не по визированию капота по отношению к линии горизонта, а по углу троса планера, который спортсмен будет представлять себе как угол, заключенный между продольной осью планера и направлением взгляда из кабины на лебедку. Кроме того, планерист контролирует себя по показанию прибора, так как скорость в продолжение всего полета должна быть равна заданной.

При сохранении заданной скорости планер будет набирать высоту по расчетной траектории. Высота 300 м может быть набрана на удалении 480 м от места старта. В момент отцепки угол троса планера будет равен 40° , угол подъема 20° и угол троса лебедки 20° .

Второй способ набора высоты имеет ряд особенностей. Они заключаются в

следующем: угол троса планера постоянный, угол троса лебедки возрастает на величину уменьшения угла подъема, скорость полета постоянная, вертикальная скорость и потребная сила тяги троса постепенно уменьшаются.

Данный способ набора высоты имеет свои преимущества. Он позволяет сохранять скорость полета, набирать большую высоту, чем при первом способе. В продолжение всего набора высоты имеет место незначительная и примерно постоянная перегрузка, потребная тяга троса постепенно уменьшается, отцепка производится в более благоприятных условиях — когда планер имеет небольшой угол набора и минимальную потребную тягу.

Не разбирая вопросы, связанные с устойчивостью, управляемостью и образующимися в полете перегрузками, упомянем лишь, что обычные перегрузки при наборе высоты на скоростях полета, не превышающих предельно допу-

стимые, будут незначительны. Так, например, при полете планера А-2 на скорости 90 км/час с постоянным углом подъема 40° (первый способ) и углом троса планера 60° перегрузка равна, примерно, двум.

В рассмотренных нами случаях взлета планера при помощи механических лебедок не учитывалась скорость ветра. При наличии ветра траектория набора становится более крутой и скорость наматывания троса лебедкой должна быть уменьшена на величину скорости ветра.

Приведем данные, полученные в полетах на планере А-2, взлетавшем при помощи авталебедки конструкции Назарова. Эти данные зафиксированы по показаниям приборов в кабинах. Полеты производились при тросе длиной 1100 м и скорости ветра 6—8 м/сек. Экипаж планера состоял из двух человек.

Полеты	Скорость полета (в км/час)	Вертикальная скорость (в м/сек)	Достигнутая высота (в м)
1	80	12	450
2	80	11	350
3	80	10	300
4	80	11	300
5	70	7	220
6	65	6	200

Таблица показывает, какие достигнуты результаты в зависимости от скорости, которая выдерживалась по траектории.

ЗАСЛУЖЕННЫЙ СПОРТСМЕН

Из года в год растет спортивное мастерство киевского планериста Вячеслава Ивановича Ефименко. В 1950 году на Всесоюзных планерных соревнованиях он занял 4-е место. На соревнованиях следующего года спортсмен-планерист вышел на 2-е место и установил всесоюзный рекорд скорости полета по 100-километровому треугольному маршруту.

Замечательного успеха добился В. Ефименко в 1952 году. Вылетев 6 июня на одноместном планере в заранее назначенный пункт, он покрыл расстояние в 636,877 км. Это был мировой рекорд дальности по прямой без посадки до назначенного пункта.

На Всесоюзных планерных соревнованиях 1952 и 1953 годов команда Украины, возглавляемая В. Ефименко, заняла первые места. Лично Ефименко на этих соревнованиях трижды завоевывал звание чемпиона Советского Союза — по выигрышу высоты и скоростному полету по 100-километровому треугольному маршруту.

Активное участие принимает т. Ефименко в пропаганде авиационного спорта среди рабочей и учащейся молодежи Киева. Он проводит беседы о планеризме с молодыми рабочими заводов «Большевик», «Арсенал» и других предприятий, а также с учащимися многих киевских школ. Его воспитанница студентка Киевского института киноинженеров Наталья Кислицына завоевала звание абсолютного чемпиона Советского Союза 1953 года среди женщин по планерному спорту. Другое его увлечение с успехом выступают на внутри-клубных и всеукраинских соревнованиях планеристов.

Недавно В. И. Ефименко за выдающиеся спортивные достижения и многолетнюю спортивную и общественную работу присвоено звание заслуженного мастера спорта СССР. На снимке: заслуженный мастер спорта СССР В. Ефименко.



КАК СУДИТЬ УПРАЖНЕНИЕ „ПОЛЕТ НА ПЛАНЕРЕ В НАМЕЧЕННЫЙ ПУНКТ С ВОЗВРАЩЕНИЕМ К МЕСТУ СТАРТА“

На внутриклубных соревнованиях этого года выполняется полет на планере до намеченного пункта с возвращением к месту старта. Длина маршрута в один конец равняется 15 км.

Прежде чем приступить к упражнению, определяются место старта и поворотный пункт. Судейская коллегия обычно располагается вблизи от старта. Поворотный пункт обозначается хорошо видимыми сверху знаком и, дополнительно, зажженными кострами или дымовыми шашками.

Выполняя упражнение, спортсмен обязан соблюдать ряд твердо установленных правил. Высота отцепки планера от самолета не должна превышать 1000 м. Не позднее чем через 30 минут после отцепки спортсмен пересекает линию старта. Судьи точно фиксируют время, когда планер проходит над стартом: оно считается началом полета.

Судьи, находящиеся на поворотном пункте маршрута, отмечают время и правильность прохождения этого пункта планером. Точно над знаком спортсмен обязан выполнить замкнутый виток спирали. При этом он в специальной карточке отмечает время, а также форму знака, лежащего в этот момент на поворотном пункте. Карточка с нанесенным на ней знаком после окончания полета сдается в судейскую коллегия.

Время пребывания планера в полете высчитывается от момента пересечения линии старта до момента финиша, т. е. приземления на старте после завершения полета.

Первенство определяется по наименьшему времени, затраченному на преодоление всей дистанции. Полностью выполнившими все упражнения считаются только те спортсмены, которые прошли всю дистанцию от старта до финиша. Спортсмены, произведшие посадку на маршруте после того, как был пройден поворотный пункт, получают определенное количество очков, но не за время, а за расстояние. Тем, кто произвел посадку до поворота, очки за этот полет не засчитываются.

Определение результатов и подсчет количества очков производится следующим образом.

В первую очередь подсчитываются очки спортсменам, прошедшим всю дистанцию полностью. Спортсмен, затративший на это наименьшее время, получает 100 очков. Количество очков последующим спортсменам определяется в зависимости от минимального времени, затраченного на выполнение данного упражнения. Это производится по следующей формуле:

$$P = \frac{T_{\text{мин}}}{T_{\text{уч}}} \cdot 100,$$

где: P — количество очков;

$T_{\text{мин}}$ — минимальное время прохождения дистанции в минутах;

$T_{\text{уч}}$ — время в минутах, затраченное данным участником;
100 — коэффициент максимального количества очков.

Например, участник, получивший 100 очков, прошел дистанцию за 180 минут, другой участник прошел дистанцию за 200 минут. Подсчитываем:

$$P = \frac{180}{200} \cdot 100 = 90 \text{ очков.}$$

Спортсмены, произведшие посадку на маршруте после поворота, получают очки за пройденное расстояние в зависимости от минимального количества очков, полученных участником за всю дистанцию. Подсчет производится по формуле:

$$P = P_T \cdot K,$$

где: P — количество очков;

P_T — наименьшее количество очков, полученных за всю дистанцию;



Практические занятия на летном поле Калининского областного аэроклуба. В кабине планера — курсант аэроклуба слесарь вагоностроительного завода В. Ратников.
Фото Н. Чамова (ТАСС)

K — коэффициент удаления места посадки от поворотного пункта.

Например, наименьшее количество очков за всю дистанцию равно 50. Участник произвел посадку на пятом километре от поворотного пункта. По специальной таблице коэффициентов для этой дистанции находят, что пятому километру соответствует коэффициент 0,5.

Следовательно: $P = 50 \cdot 0,5 = 25$ очков.

Если P_T равно 0, то-есть никто из участников всей дистанции не прошел, то вместо P_T в формулу подставляется 100.

Очки, полученные спортсменом в этом упражнении, входят в общее количество очков, набранных в многоборье по всей программе соревнований. Спортсмену, набравшему максимальное количество очков, присуждается общее первое место.



СОРЕВНОВАНИЯ ПЛАНЕРИСТОВ ДВУХ ОБЛАСТЕЙ

Недавно в зерносовхозе «Гигант» Ростовской области состоялись соревнования между спортсменами-планеристами г. Краснодона (УССР) и г. Ростова (РСФСР).

Программа включала два упражнения на планере А-1, запускаемое с помощью амортизатора. Первое — полет на отличную технику пилотирования, второе — полет на дальность.

Несмотря на сложные метеорологические условия (сильный ветер), все участники соревнований успешно выполнили первое упражнение. После того, как судейская коллегия подвела итоги, оказалось, что наибольшее количество очков получили спортсмены команды г. Краснодона: рабочий водокачки, комсомолец Станислав Орловский и учащийся школы № 6, комсомолец Александр Сметанин.

Еще острее развернулась спортивная борьба при выполнении второго упражнения, решавшего исход многоборья.

Лучших результатов по этому упражнению добился учащийся школы № 6 г. Краснодона, комсомолец Александр Петров, который набрал 100 очков. Второе место (98 очков) заняла спортсменка г. Краснодона, работница хлебозавода, комсомолка Галина Шаец.

По итогам выполнения двух упражнений первое место присуждено А. Петрову, набравшему 180 очков, второе — С. Орловскому, с результатом 176 очков, третье — ростовчанину Е. Гаврюхову (172 очка).

Победу в командном первенстве одержала команда Краснодонской планерной станции, набравшая 1126 очков.

В. Малаев,
инструктор Краснодонского районного комитета ДОСААФ

Парашютный тренажер

Инженер Ю. Цукер,
общественный инструктор
по парашютному спорту

В ПРОЦЕССЕ первоначального обучения парашютистов большое место занимает наземная подготовка. Для отработки техники приземления в Ленинградском городском авиационно-техническом клубе построен и успешно применяется специальный тренажер.

Тренажер состоит из четырех стоек, поперечины, площадки, лестницы, тросовой системы с противовесом и подвесной системы, взятой от обычного тренировочного парашюта.

Стойки и поперечины изготовлены из бревен диаметром 20—25 см. Две передние стойки имеют высоту над землей 9,5 м, две задние — 7 м. Расстояние между передними стойками 2 м, между передними и задними — 1,5 м, между задними — 2 м. Все стойки врыты в землю на глубину около полутора метров. На передних стойках укреплена поперечина длиной 2,2—2,3 м. Стойки скреплены между собой деревянными распорками сечением 20×20 см, причем с каждой стороны на равном расстоянии (примерно 2,3 м) установлено по две распорки. Для увеличения жесткости тренажера со всех четырех сторон между распорками крестообразно натянуты металлические прутья диаметром 15—20 мм, которые протянуты через отверстия в стойках и закреплены гайками, накрученными на их концы.

На высоте 7 м над землей на раме из деревянных брусков сечением 15×15 см, укрепленных в стойках, сделан настил из обструганных полторадюймовых досок. В центре площадки между передними стойками доски настила выступают вперед на 25—30 см, образуя выступ шириной 1 м, на который становится курсант с надетой подвесной системой. Площадка обнесена перилами высотой 1 м, причем в них имеется два прохода шириной по 1 м. Один из них находится в середине площадки между передними стойками, а другой — с левой стороны площадки, перед лестницей. Вырез в перилах около лестницы покрыт дверцей (на рисунке условно не показано), открывающейся внутрь площадки. Лестница шириной 1 м наклонена под углом 73° к горизонту. По бокам лестницы на стойках поставлены поручни высотой (по вертикали) 1 м. Ступеньки укреплены на расстоянии

30—35 см одна от другой. Боковые стенки лестницы сделаны из полторадюймовых досок, поставленных на ребро, ступеньки — из досок толщиной 30 мм и шириной 20—25 см.

В центре поперечины путем наматки на нее одного-двух витков крепят два стальных троса диаметром 5 мм на расстоянии друг от друга 70—75 см. Тросы привязывают к штопорам, ввинченным в землю с обеих сторон тренажера, примерно на расстоянии 60 м от поперечины и 70—75 см между собой. Для натяжения тросов около штопоров имеются стяжки. Угол наклона рабочих тросов составляет, примерно, 9°. При этом скорость снижения тренирующегося равна средней скорости снижения парашютиста. К тросам, находящимся спереди тренажера, подвешивают подвесную систему парашюта. Подвеска осуществлена следующим образом. К свободным концам подвесной системы (к Д-образным пряжкам) крепятся скобы, в которых на болтах, являющихся одновременно осями, укреплены желобчатые ролики на шарикоподшипниках. Для возврата подвесной

системы в исходное положение служит 5—6-кг груз (мешок с песком), соединенный с ней тросом диаметром 2—3 мм. Трос перекинут через блок, закрепленный в центре поперечины. Груз подвешен на тросах аналогично подвесной системе. На расстоянии 12—15 м от штопоров перед тренажером насыпают песчаный холмик высотой 50—60 см, служащий для смягчения приземления. В этом месте тросы должны находиться от земли на высоте 2—2,5 м.

Во время учебных занятий на площадке находятся инструктор, его помощник и очередной курсант. По заданному в нашем авиатехклубе порядку все парашютисты-перворазники обязательно проходят тренировку на тренажере.

Благодаря этому за последние годы не было ни одного случая травмирования при приземлении. Использование подобных тренажеров в учебных организациях ДОСААФ безусловно повысит качество подготовки парашютистов.

г. Ленинград.

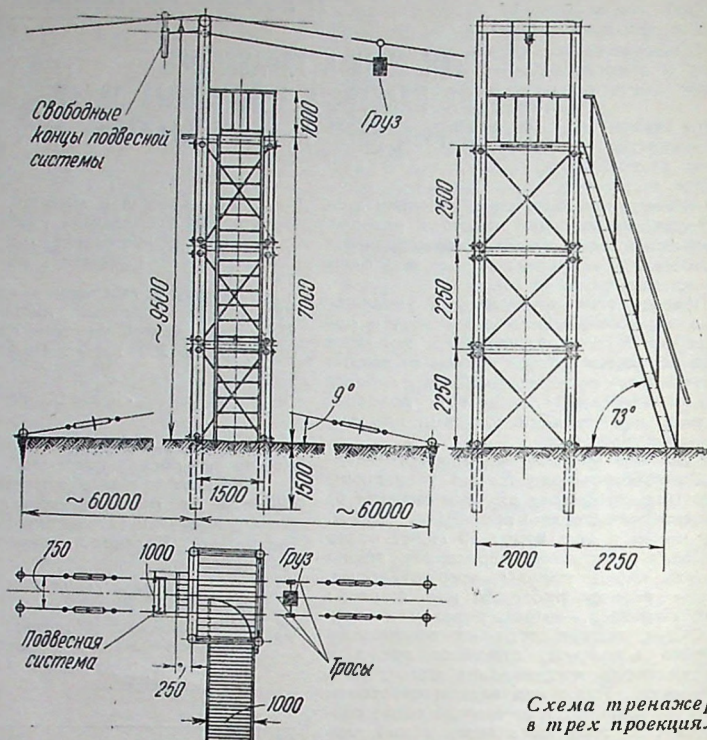
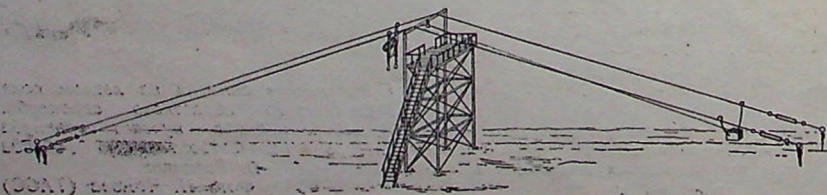


Схема тренажера
в трех проекциях.



УЧЕНИКИ 16-й средней школы г. Кирова внимательно следили за полетами авиационных моделей. Волнение, которое испытывали участники соревнований, невольно передавалось и зрителям. Они горячо аплодировали победителям, радовались их успехам.

Соревнования оставили неизгладимое впечатление у ребят. Однажды у них завязалась беседа об устройстве самолета, о советском Воздушном Флоте.

— Нам бы поближе познакомиться с авиацией, — сказал ученик 9-го класса Олег Орлов. — Давайте организуем авиамодельный кружок.

Школьная организация ДОСААФ поддержала инициативу комсомольца Орлова.

Руководителем кружка был назначен Олег Орлов. Еще до этого он успешно закончил курсы инструкторов.

Началу учебы предшествовала большая подготовительная работа. Прежде всего, школьники занялись оборудованием авиамодельного кабинета. Кружковцы, преимущественно учащиеся 6-х классов, с помощью активистов ДОСААФ, украсили помещение лозунгами и плакатами, изготовили специальную «доску авиамodelиста».

Заинтересовать ребят авиамodelизмом надо было с первого же занятия, так как от этого во многом зависел успех работы кружка. Поэтому к вводному занятию Олег Орлов готовился особенно тщательно: составил подробный конспект, затем получил обстоятельную консультацию у директора школы Сергея Николаевича Корнева.

На первом занятии Орлов рассказал о целях и задачах кружка, выяснил запросы учащихся, их знания и навыки. Во время беседы о советском Воздушном Флоте инструктор показал ребятам заранее подобранные фотографии и рисунки по авиации и авиамodelизму. Школьники с интересом рассматривали

ОБЩЕСТВЕННЫЙ ИНСТРУКТОР

модели, которые им предстояло строить в кружке.

Последующие занятия Олег тоже проводил так, чтобы они увлекли ребят, развивали их творческую инициативу, воспитывали любовь к авиамodelьному спорту. Так, например, при изучении раздела «Простейшие модели» руководитель кружка распределял рабочее время следующим образом: в начале каждого занятия 10—15 минут отводил на вводную беседу, а затем от 30 до 60 минут — на практическую работу.

Каждый авиамodelист, как правило, строит модель по своим расчетам и эскизам, которые коллективно обсуждаются членами кружка. Такой порядок помогает своевременно устранять ошибки, повышать качество конструкторской работы. Коллективное обсуждение развивает у ребят чувство товарищеской взаимопомощи, стремление сообща добиваться успехов в работе. Так, когда Леня Сиротин столкнулся с затруднениями при постройке схематической модели самолета, ему тотчас на помощь пришли товарищи.

Эскизы, сделанные ребятами, хранятся в авиационном кабинете — они пригодятся будущим авиамodelистам, да и кружковцам через год-два интересно будет посмотреть, как они рассчитывали свои первые летающие модели.

Инструктор не ограничивается проведением практических занятий в авиамodelьном кабинете. Школьники также посещают аэродром аэроклуба, смотрят авиационные фильмы и т. д.

Вот как прошли занятия по теме «Планер». Ребята побывали на аэродроме. Участник Великой Отечественной войны, бывший авиатор Н. Невидимов

рассказал им о принципах полета планера, о его отдельных частях, их назначении. После этого члены кружка сами стали строить бумажные модели планеров.

Изучение темы завершилось соревнованиями, определившими победителей по отдельным видам испытаний и абсолютного чемпиона школы по бумажным моделям планеров. Эти соревнования прошли очень оживленно, на них присутствовали многие школьники. О чемпионах кружка — победителях соревнований — были помещены материалы в классных стенных газетах.

Целям воспитания у ребят любви к авиамodelизму, авиации служат также беседы, которые проводят офицеры запаса и работники аэроклуба. Живой интерес вызвали, например, беседы о трижды Героях Советского Союза А. И. Покрышкине и И. Н. Кожедубе, о советских парашютистах, строителях «малой авиации» и т. д.

В школе растут ряды юных авиаконструкторов. В новом учебном году будут работать три кружка. Посвящая свой досуг любимому делу, школьники расширяют свои знания по физике, приучаются к самостоятельным действиям, воспитывают в себе волю и настойчивость. Ученику 6-го класса А. Симонову учеба в кружке помогла глубже усвоить многие разделы физики и математики. Благодаря занятиям в авиамodelьном кружке повысилась успеваемость Алексея Худякова, Игоря Муравьева и другие кружковцы.

Кружковцы добились заметных успехов и в конструкторской работе. На городских соревнованиях школьная команда в составе Алексея Худякова, Игоря Муравьева и Александра Симонина, демонстрируя схематические модели самолетов и планеров, заняла второе место. Команда награждена дипломом областного комитета ДОСААФ.



В г. Кирове есть немало авиамodelьных кружков, которыми руководят инициативные, энергичные общественные инструкторы. К сожалению, их опыт плохо обобщается. Очень редко проводятся совещания по обмену опытом, по вопросам, связанным с методикой проведения занятий с авиамodelистами. Некоторые же молодые инструкторы, лишенные помощи и поддержки, прекратили свою работу в качестве руководителей кружков. Так, например, получилось с инструктором Базиным и другими.

Прямой долг Кировского обкома ДОСААФ — осуществлять повседневное руководство общественными инструкторами, направлять и контролировать их деятельность, учить их, добиваясь всемерного улучшения авиамodelьной работы в первичных организациях Общества.

Д. Иванников

г. Киров.



Руководитель школьного авиамodelьного кружка Олег Орлов (справа) объясняет авиамodelистам устройство двигателя ЦАМЛ-50.

Фото Г. Братухина



КАРБЮРАТОР БЕЗ ИГЛЫ

В. Тацитурнов

Ряд опытов показал, что быстрый запуск, а также устойчивая работа авиамодельного поршневого двигателя могут быть обеспечены установкой карбюратора без иглы. Благодаря этому упрощается регулировка двигателя.

Изготовить такой карбюратор под силу любому авиамodelисту. Для этого потребуется лишь кусочек органического

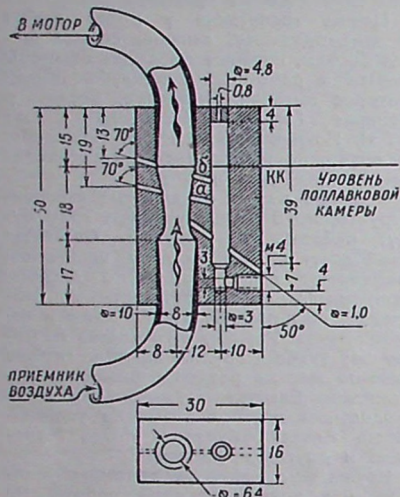


Рис. 1. Карбюратор к двигателю К-16.

го стекла или целлулоида и несколько сверл. При отсутствии органического стекла требуемой толщины (рис. 1) можно склеить две (или более) тонкие пластинки, которые следует стянуть болтиками в местах, где это позволяет конструкция.

Применение прозрачного материала облегчает изготовление карбюратора и проверку его работы.

В заводских условиях такой карбюратор можно делать из непрозрачных пластмасс и дуралюмина.

Карбюратор без иглы для двигателя К-16 имеет форму параллелоипеда. В карбюраторе имеется основной и несколько вспомогательных каналов. Диффузор переменного сечения — в самом узком месте имеет диаметр 6,4 мм.

Можно посоветовать не сразу сверлить до требуемого диаметра. Сначала лучше взять тонкое сверло, потом более толстое и только окончательную обработку производить сверлом нужного диаметра. Затем в эти отверстия вставляют алюминиевые трубки 10×8 мм, предварительно смазанные эмалитом.

Трубку приемника воздуха (рис. 1) делают короче и выводят навстречу потоку. Длина трубки, соединяющей карбюратор с двигателем, зависит от положения карбюратора на модели. Каналу диффузора окончательную форму придают остроконечным ножом. Для этой цели очень удобен хирургический скальпель.

Диффузор соединяют с компенсационной камерой (рис. 1) КК тремя отверстиями. Выход отверстия жиклера в диффузор делают не в самом узком месте, а ближе к входному отверстию.

Два отверстия выше жиклера (а и б) имеют диаметр 0,4 мм. При отсутствии же сверла такого диаметра его делают из отрезка стальной проволоки диаметром 0,3 мм, слегка расплющив и заточив конец; такими самодельными сверлами часто пользуются часовые мастера.

Благодаря отверстиям (а и б) образуется обогащенная смесь, что облегчает запуск двигателя. По мере того, как двигатель развивает обороты, уровень горючего в компенсационной камере понижается, отверстия (а и б) обнажаются и смесь автоматически становится нормальной.

Остановку двигателя производят прекращением доступа воздуха или горючего.

С карбюратором подобной конструкции двигатель легко запускается и устойчиво работает на смеси эфира, керосина и масла, взятых в одинаковых количествах. Изменение пропорции смеси влияет на мощность двигателя и



Многие школьники города Выксы, Арзамасской области, с увлечением занимаются авиамodelизмом. На снимке: Александр Лебедев осматривает кордовую модель самолета перед запуском.

Фото Н. Куликова

(в меньшей степени) на устойчивость его работы.

Если карбюратор дает богатую смесь, то открывают заглушку отверстия (б). Если же этого окажется мало, сверлят рядом, на этом же уровне, еще одно или два отверстия, пока двигатель работает нормально.

Иногда карбюратор дает слишком бедную смесь. Слегка увеличив диаметр отверстия жиклера (делать это надо осторожно) или уменьшив входное сечение приемника воздуха, можно устранить и этот недостаток.

Двигатель К-16 с данным карбюратором развивает 4600 об/мин при венте диаметром 380 мм. Тяга вента равна 1400 г, расход горючего — 320 г в час.

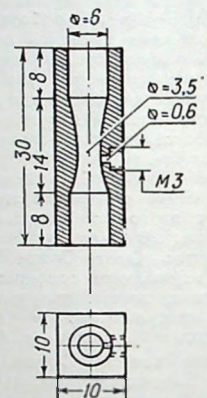


Рис. 2. Карбюратор к двигателю ЦАМЛ-50.

Для двигателя ЦАМЛ-50 карбюратор делают из кусочка органического стекла размером 30×10×10 мм. В центре его короткой стороны по длине сверлят отверстие диаметром 3,5 мм. Концы этого отверстия рассверливают 6-мм сверлом на глубину 8 мм для ввода алюминиевой трубки 6×5. После этого делают диффузор. В месте наибольшего сужения диффузора перпендикулярно его оси просверливают отверстие диаметром 0,6—0,8 мм. В это отверстие вставляют штуцер для горючего, на чем и заканчивается изготовление карбюратора (рис. 2).

Обычно вначале карбюратор дает богатую смесь. Чтобы этого избежать, просверливают миллиметровым сверлом отверстие за жиклером в конце диффузора (считая по ходу смеси). Если этого мало, сверлят еще отверстие до тех пор, пока не будет достигнута нормальная работа двигателя. Иногда приходится сверлить три отверстия.

Можно сделать карбюратор специального назначения, пользуясь для его регулировки стендом. Так, например, просверлив дополнительное отверстие на нормально работающем карбюраторе, можно превратить его в высотный.

г. Иваново.

СКОРОСТНЫЕ МОДЕЛИ СВОБОДНОГО ПОЛЕТА

Плжепер Б. Мартынов

ВСЕ БОЛЕЕ растет интерес юных авиаконструкторов к скоростным моделям свободного полета. Чем вызван этот интерес? Прежде всего, тем, что подобные конструкции представляют собой один из наиболее сложных и технически совершенных типов моделей. Скоростная модель после отрыва от земли должна с наибольшей скоростью пролететь расстояние в сто метров и сразу же совершить посадку. Поскольку при этом необходимо исключить влияние ветра на результат, скорость полета определяют, как среднее арифметическое скоростей двух полетов, произведенных в противоположных направлениях — чаще всего по ветру и против ветра. Промежуток же времени между полетами не должен превышать 30 минут.

Все это предъявляет к схеме и конструкции скоростных моделей определенные требования, которыми авиамоделист и должен руководствоваться в своей работе.

Прежде всего, необходимо добиться прямолинейного полета модели. Если

посадка на большой скорости может привести к поломке модели. Есть, конечно, возможность соответствующим изменением регулировки уменьшить взлетную и посадочную скорости модели, однако, тогда ее скорость на базе также уменьшится. Если же время работы двигателя не ограничивать, то модель после прохождения базы может уйти в свободный полет, что, как правило, и случается с моделями начинающих «скоростников». Этого допускать нельзя по двум причинам. Во-первых, время на доставку модели к старту для полета в обратном направлении возрастет, а это может привести к тому, что полет не будет засчитан (если интервал превысит тридцать минут). Во-вторых, не исключена возможность, что модель улетит за пределы летного поля и при посадке поломается, наткнувшись на какое-либо случайное препятствие.

Следовательно, надо, чтобы на модели стоял автомат, который после взлета и перед посадкой менял бы ее регулировку и ограничивал время работы двигателя в пределах, необходимых для совершения взлета, прохождения базы и посадки.

Должна быть достигнута стабильность работы силовой установки. Мощность двигателя по отношению к его размерам и весу у скоростных моделей значительно выше, чем у моделей других типов. Ввиду этого даже небольшое изменение режима работы двигателя в полете вызовет значительное изменение сил и моментов, действующих на модель, а значит, и нарушит режим полета.

Скоростные модели должны быть очень устойчивыми.

Они должны также отличаться достаточной прочностью, которая позволяла бы им выдерживать грубые посадки на

значительной скорости без поломок и нарушений регулировки.

Разберем подробно, как выполнить каждое из этих условий.

1.

Добиться прямолинейного полета скоростной модели без применения специальных устройств чрезвычайно трудно. Еще труднее обеспечить регулярный прямолинейный полет в обоих направлениях, как этого требуют условия старта.

В распоряжении наших авиамоделистов имеется простое и надежное устройство, обеспечивающее прямолинейность полета любой, в том числе скоростной, модели, в любом направлении на протяжении 200—500 метров. Это — простейший гироскопический одноконтурный автопилот, сконструированный автором данной статьи еще в 1939 году и испытанный им в полете в 1946 году. Принцип действия этого автопилота следующий: на модели, в специально укрепленной неподвижной рамке, подвешивают так называемый несвободный гироскоп. Ось качения подвижной рамки гироскопа должна лежать в горизонтальной плоскости и быть направленной либо параллельно продольной оси модели, либо перпендикулярно ей. При этом ось собственного вращения гироскопа в неотклоненном положении в обоих случаях должна лежать в горизонтальной плоскости.

Подвижную рамку гироскопа посредством тяги соединяют с рулем поворота таким образом, чтобы при ее отклонении отклонялся также и руль. Если теперь заставить ротор гироскопа быстро вращаться и, разворачивая фюзеляж вправо и влево, имитировать изменение курса модели, то подвижная рамка под действием гироскопического момента ротора начнет также отклоняться в ту или другую сторону, отклоняя при

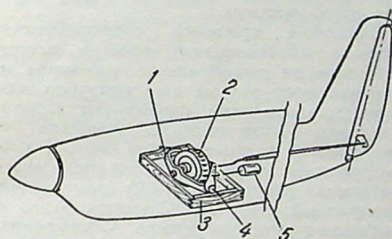


Рис. 1. Схема работы автопилота. 1 — неподвижная рамка; 2 — ротор гироскопа; 3 — неподвижная рамка; 4 — ось качения подвижной рамки; 5 — демпфер.

модель кружит, то как бы ни была высока скорость ее полета, скорость, замеренная на базе, будет небольшой; может даже случиться, что модель вовсе не пролетит базу.

Для того, чтобы модель могла пролететь базу с возможно большей скоростью, предусматривают, во-первых, мощную винто-моторную группу, обеспечивающую необходимую тягу, и, во-вторых, хорошие аэродинамические формы, способствующие уменьшению лобового сопротивления.

Модель должна взлететь, перейти в горизонтальный полет, пролететь базу с наибольшей скоростью, а совершить посадку с наименьшей скоростью. После этого она должна быть готова к запуску в обратном направлении.

Если регулировка во время полета будет сохраняться неизменной, как у обычных моделей, то взлет и посадку скоростная модель совершит примерно на той же скорости, что и полет, т. е. на наибольшей скорости. Это чрезвычайно затруднит взлет, так как для отрыва от земли понадобится набрать большую скорость. С другой стороны,

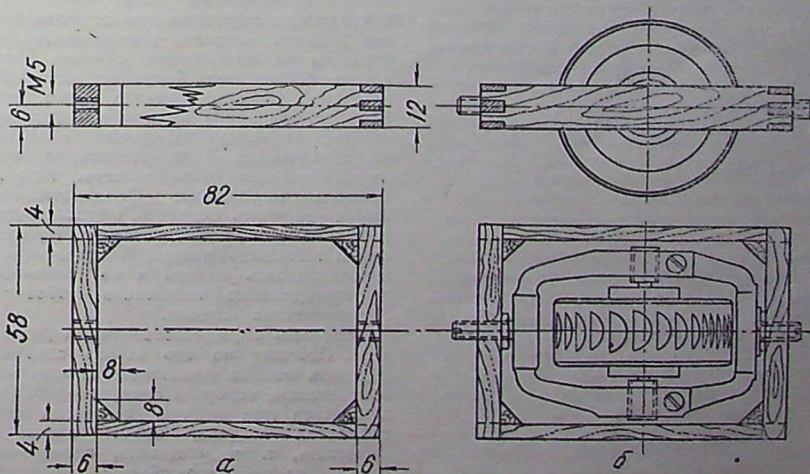


Рис. 2.

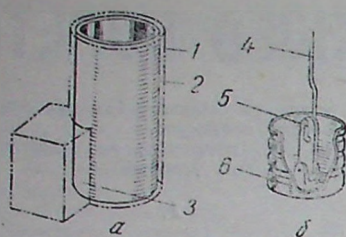


Рис. 3. Доработка деталей демпфера. 1—до облагачивания; 2—после облагачивания; 3—отверстие; 4—удлинитель шатуна; 5—припаять; 6—поршень демпфера.

этом и соединенный с ней руль поворота модели. Направление вращения гироскопа выбирают таким, чтобы при развороте модели в одну сторону руль поворота отклонялся в противоположную сторону. Возникающий отклоненного руля аэродинамический момент будет противодействовать развороту модели до тех пор, пока длится этот разворот.

На рис. 1 приведена принципиальная схема работы такого автопилота. В качестве чувствительного элемента в нем используют гироскоп указателя поворотов.

Вынутую из прибора подвижную рамку с ротором гироскопа подвешивают на конических осях в неподвижной деревянной раме, изготовленной по размерам, приведенным на рис. 2-а.

В собранном виде все устройство показано на рис. 2-б.

С увеличением угла отклонения подвижной рамки от среднего положения эффективность гироскопа падает, вследствие этого ограничивают отклонение рамки в пределах $\pm 20^\circ$ от ее среднего положения.

Модель, снабженная одним только гироскопом, в полете, как правило, «вильяет» хвостом и летит «змейкой». Чтобы устранить подобное нежелательное явление, подвижную рамку гироскопа соединяют с поршеньком воздушного демпфера, который снижает скорость движения рамки и тем самым уменьшает амплитуду ее колебаний.

Цилиндр демпфера, вынутый из прибора (рис. 3-а), облагачивают, а отверстие у донышка запаивают. К шатуну поршня припаивают удлинитель из проволоки (рис. 3-б).

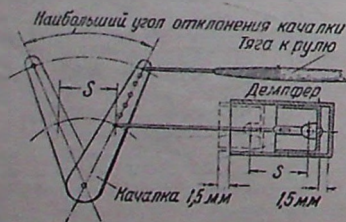


Рис. 4.

Шатун демпфера присоединяют в таком месте механизма автопилота, в котором величина перемещения выбранной точки соответствовала бы рабочей длине хода поршня демпфера (рис. 4). Удобнее всего это сделать непосредственно у гироскопа.

Цилиндр демпфера прочно укрепляют на каркасе модели. Рамку гироскопа выгоднее всего поместить в передней части фюзеляжа. Если при этом тяги управления имеют длину свыше 500 мм, делают для них промежуточную опору в виде скользящей пары, как это показано на рис. 5-а, или в виде качалки (рис. 5-б).

Площадь руля поворота модели составляет (в зависимости от скорости ее полета) от 20 до 40% площади кия; с увеличением скорости полета площадь руля поворота уменьшается. На рис. 6 приведены рекомендуемые соотношения руля и кия для скоростных моделей.

Передающее число от рамки гироскопа к рулю поворота должно быть таким, чтобы отклонению рамки на $\pm 20^\circ$ соответствовало отклонение руля на $\pm 20-30^\circ$.

Вся система управления должна работать плавно, без заеданий и люфтов. Если положить фюзеляж на бок, руль под действием собственного веса медленно опустится до ограничителя.

2.

Рассмотрим вопрос о максимальной скорости модели, которую можно вы-

$$\text{разить так: } V_{\text{макс}} = \sqrt[3]{\frac{150N_e\eta}{\rho \Sigma(c_{x1}S_1)}},$$

где

$V_{\text{макс}}$ — максимальная скорость модели в м/сек;

N_e — мощность двигателя в л.с./м;

η — КПД винта модели;

c_{x1} — коэффициенты сопротивления различных частей модели;

S_1 — характерные площади этих частей;

ρ — массовая плотность воздуха.

В знаменателе имеется выражение: $\Sigma(c_{x1} \cdot S_1)$, которое представляет собой сумму коэффициентов сопротивления деталей модели, умноженных на площади их миделевого сечения (для крыла и оперения берут их несущие площади). Из приведенного видно, что скорость модели в одинаковой степени зависит от мощности двигателя, КПД винта и лобового сопротивления, характеризующего знаменателем подкоренного выражения. Следовательно, чтобы увеличить скорость, недостаточно увеличить мощность двигателя. Нужно, чтобы мощность двигателя эффективно использовалась винтом и не тратилась на преодоление излишнего лобового сопротивления модели.

Мощность определяется типом двигателя. Поэтому на его выбор следует обратить особое внимание. Главным же показателем, который следует руководствоваться при выборе двигателя для скоростной модели, будет литровая мощность, т. е. мощность, снимаемая с единицы рабочего объема цилиндра. Выбирают двигатель с наибольшим значением литровой мощности.

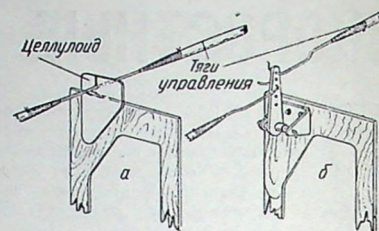


Рис. 5.

Вопросы повышения мощности двигателей здесь не рассматриваются, поскольку данной теме посвящены специальные статьи, опубликованные в журнале: «Увеличение мощности серийных компрессионных авиамодельных моторов», («Крылья Родины» № 1, 1954 г.) и «Мощность авиамодельного двигателя утроена» (№ 3, 1954 г.).

Повышения КПД винта достигают, в первую очередь, тщательным подбором его диаметра и шага в зависимости от мощности, оборотов двигателя и скорости полета модели. Следует уменьшить ширину лопастей и увеличивать за счет этого диаметр винта, а также переходить на однолопастные винты, диаметр которых на 25% больше диаметра винтов двухлопастных.

Снижение вредного сопротивления модели обеспечивают, прежде всего, выбором ее рациональных размеров и формы: нагрузка на всю несущую поверхность моделей свободного полета не должна превышать 50 граммов на квадратный дециметр. Это значит, что нагрузка на несущую поверхность крыла может достигать 65—70 граммов на квадратный дециметр. С учетом этого и выбирают площадь крыла. Стремление некоторых авиамodelистов уменьшить нагрузку на несущую поверхность крыла и, следовательно, увеличить его площадь ничем не оправданно и только существенно снижает максимальную скорость модели.

Деталям и агрегатам модели придают обтекаемые формы, что имеет большое значение для снижения коэффициента лобового сопротивления — c_{x1} . К этим деталям и агрегатам в первую очередь относятся шасси, колеса, костыль, двигатель.

Носовую часть фюзеляжа и двигатель тщательно закрывают капотами, на втулку винта надевают кок. Все это способствует снижению сопротивления фюзеляжа почти вдвое.

Значительное снижение сопротивления модели получают и путем улучшения качества ее обтяжки и покрытия.



Рис. 6.

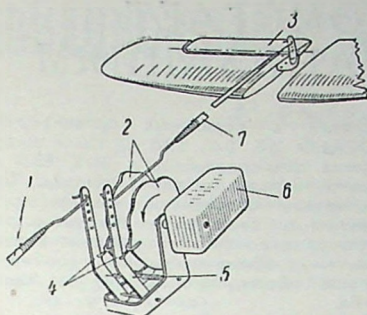


Рис. 7. Схема работы автомата. 1 — тяга к выключателю двигателя; 2 — кулачковые диски; 3 — руль высоты; 4 — рычаги; 5 — пружины; 6 — часовой механизм; 7 — тяга управления рулем высоты.

Так, например, носик крыла покрывают сверху и снизу жесткой обшивкой — плотной бумагой или бальзой. Так же покрывают поверхности фюзеляжа, имеющие двойную кривизну.

Поверхность модели тщательно лакируют. Не следует забывать, что горючее из спиртовых смесей растворяет нитролак и нитрокраки, которыми покрывают модель, что существенно портит ее аэродинамические качества. Чтобы избежать этого, используют лаки, которые не растворяются в спиртах.

3.

На модели устанавливают автомат, назначение которого — изменять положение руля высоты после отрыва от земли и перед посадкой, а также выключать двигатель после прохождения базы. Эти операции автомат выполняет через определенные, заранее установленные промежутки времени после его включения.

Практически это осуществляется так: на выходной вал часового механизма насаживают фасонные диски, число которых соответствует числу операций. По каждому диску скользит рычаг, конец которого посредством тяги соединяют с агрегатом модели, подвергающимся воздействию (рис. 7).

При вращении вала с дисками рычаги будут отклоняться в зависимости от

формы дисков и их взаимного расположения и отклонять те агрегаты модели, которые с ними соединены.

Форму дисков выбирают в соответствии со скоростью вращения вала механизма, графиком полета, эффективностью руля и характером работы остальных агрегатов, на которые воздействует автомат. При регулировочных полетах форму и взаимное расположение дисков уточняют в соответствии с действительными данными модели.

4.

При выборе двигателя важным показателем является стабильность его работы в режиме наибольшей мощности.

Стабильность работы двигателя во многом зависит от системы его питания горючим. У скоростных моделей на старте очень часто наблюдается весьма нежелательное явление: в самом начале разбега двигатель резко снижает обороты, а иногда глохнет совсем. Почему это происходит? При резком наборе скорости горючее под влиянием ускорения отливает от карбюратора, давление его в жиклере падает, питание двигателя нарушается, что, в свою очередь, нарушает режим его работы.

Учитывая это, на скоростную модель ставят двигатель, у которого карбюратор находится в таком месте, где рядом можно было бы разместить топливный бачок необходимых размеров. С этой точки зрения самыми подходящими являются двигатели, у которых карбюраторы расположены на задней крышке картера.

Топливный бачок изготавливают и закрепляют на модели так, чтобы горючее в нем не «вскипало» под влиянием вибрации, вызванной работой двигателя на высоких оборотах.

Подробные рекомендации по этому вопросу читатель сможет найти в статье «Авиамодельные бачки для горючего» («Крылья Родины» № 3 за 1954 год).

5.

Каким путем достигается устойчивость скоростных моделей в полете? Известно, что благодаря наличию автомата курса, им не страшна спиральная неустойчивость.

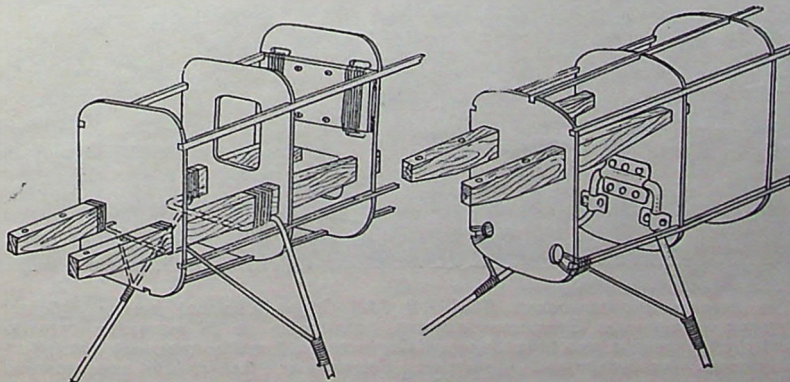


Рис. 8.



Рис. 9.

Поэтому на скоростных моделях рекомендуется устанавливать большой киль и обеспечивать большое плечо хвостового оперения и малое поперечное V крыла. Длина носовой части фюзеляжа не имеет значения, и при ее выборе руководствуются лишь конструктивными соображениями.

Некоторые авиамodelисты ставят на скоростные модели стреловидное крыло, подражая конструкциям современных скоростных самолетов. Этого делать не следует, так как аэродинамические качества такого крыла на скоростях полета моделей даже несколько ниже, чем у обычного прямого крыла. Модель со стреловидным крылом, снабженная автоматом, в полете, как правило, раскачивается с крыла на крыло, что, в конечном счете, приводит к снижению скорости ее полета.

Небольшая стреловидность крыла в пределах 10—15° может быть оправдана лишь в том случае, если в процессе постройки центр тяжести модели отодвигают назад по сравнению с расчетным положением, а крыло для соблюдения центровки перемещают назад уже нельзя. Тогда перемещают назад среднюю аэродинамическую хорду, скося крылья, то-есть сделав их стреловидными.

С целью получения необходимой продольной устойчивости добиваются, чтобы центр тяжести модели находился не более чем на 25% средней аэродинамической хорды, считая от передней кромки крыла.

6.

Нагрузка на несущую площадь крыла у скоростных моделей достигает 65—70 граммов на квадратный дециметр, а посадочная скорость равна 15—20 метрам в секунду; это в два раза превышает те же показатели моделей других классов (за исключением кордовых моделей). Условия полета скоростной модели осложняются уже тем, что значительную часть ее веса составляют сосредоточенные грузы: мощный двигатель, автопилот, управляющий механизм.

На скоростные модели в полете действуют большие нагрузки (благодаря значительной скорости). Это требует от конструктора особого внимания к обеспечению прочности и жесткости скоростных моделей.

Необходимо, во-первых, чтобы модель не ломалась при грубых посадках и не сбивала свою регулировку при ударах, и, во-вторых, чтобы регулировка модели не нарушалась в полете (под влиянием воздушных нагрузок и вызванных ими деформаций конструкции).

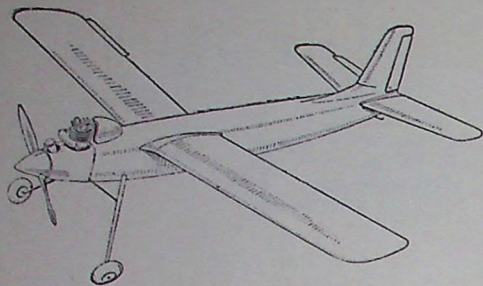


Рис. 10.

Шасси конструируют так, чтобы оно возможно лучше амортизировало возникающие при посадке удары. Его делают из 3-мм пружинной проволоки марки ОВС. Крепят шасси таким образом, чтобы нагрузка от него передавалась не в одно какое-либо место фюзеляжа, а распределялась по всей его передней части, как показано на рис. 8. Крылья и оперение (рис. 9) крепят так, чтобы при сильных ударах они отделялись от фюзеляжа. Только этим можно предохранить модель от поломок.

Носовую часть фюзеляжа усиливают подмоторными брусками, которые пропускают до силового шпангоута крепления крыла. В носовой части фюзеляжа размещают все сосредоточенные грузы — автопилот, автомат и т. д., так как крепить их там удобнее.

В наиболее нагруженных частях фюзеляжа применяют усиления в виде панелей из бальзы или пенопласта, которые вставляют на клею в клетки, образованные шпангоутами и лонжеронами фюзеляжа. Подобные усиления дают большой эффект. Необходимо стремиться к тому, чтобы они не создавали резких переходов от неусиленной конструкции к усиленной.

Крыло и оперение скоростных моделей укрепляют, оклеивая их переднюю часть до лонжерона с обеих сторон плотной бумагой, листовой бальзой или тонкой фанерой. Увеличения жесткости достигают также установкой раскосных нервюр.

Все эти основные требования, которым должна отвечать скоростная модель, рассматривают в тесной взаимосвязи друг с другом. Увеличивая, например, мощность установленного на модели двигателя, нельзя забывать при этом о КПД винта. Улучшая аэродинамические формы и прочность конструкции, нельзя перетяжелить ее. Надо предостеречь и от чрезмерного облегчения конструкции модели за счет сильного снижения ее прочности, что нередко допускают некоторые авиамodelисты.

Не следует без особой необходимости увлекаться такими схемами скоростных моделей, как стрелы, треугольники, бесхвостки и т. д. Слепое копирование форм, принятых в самолетостроении, приводит к отрицательным результатам.

На рис. 10 приведена наиболее рекомендовавшая себя схема скоростной модели свободного полета.

АЭРОКЛУБ ПОМОГАЕТ ПЕРВИЧНЫМ ОРГАНИЗАЦИЯМ

Придя на аэродром Казанского аэроклуба, ученики 4-й средней школы в сопровождении руководителя с большим интересом осмотрели самолет конструкции А. Яковлева и двигатель конструкции А. Швецова. Эти авиадвигатель и самолет старшеклассники изучали в школьном техническом кружке ДОСААФ. И сейчас, на заключительном занятии, они подробно знакомятся с расположением агрегатов, органов управления, приборов, оборудования.

Выстроив группу около машины, руководитель занятий подвел итоги учебы кружка. Он отметил, что проведенные накануне зачеты по конструкции двигателя и самолета показали прочные знания кружковцев. Отличные оценки получили члены ДОСААФ А. Бикеев, Ю. Пасконин, Б. Славин, Ю. Ермаков и другие.

Технический кружок в 4-й средней школе — далеко не единственный кружок, организованный с помощью работников аэроклуба. Благодаря их усилиям были созданы кружки авиамоделистов в первичных организациях

ДОСААФ 2-й, 5-й, 12-й и 110-й школ, кружки авиамodelистов в 24-й, 65-й и первой железнодорожной школах. Все эти кружки обеспечены квалифицированными руководителями из числа работников аэроклуба. К услугам кружковцев — учебные наглядные пособия и хорошо оборудованные классы аэроклуба.

Организация работы кружков — лишь одна из форм помощи коллективам ДОСААФ в пропаганде авиационных знаний. Казанский аэроклуб готовит общественных инструкторов для первичных организаций Общества.

Работники аэроклуба систематически читают для членов Общества и населения лекции на авиационные темы, проводят экскурсии на аэродром, имеющие целью познакомить трудящихся с авиационной техникой и учебными наглядными пособиями.

Н. Гажин,
старший преподаватель аэроклуба.
г. Казань.

ЛЕКЦИИ ДЛЯ ЧЛЕНОВ ДОСААФ

При нашем районном комитете ДОСААФ работает лекторий. За последнее время для членов ДОСААФ и населения прочитаны лекции о Коммунистической партии Советского Союза — организаторе и руководителе нашего Воздушного Флота, о боевом пути советской авиации, о целях и задачах ДОСААФ и другие.

В качестве лекторов выступили члены Всесоюзного общества по распростра-

нению политических и научных знаний и активисты ДОСААФ: Герой Советского Союза Г. Алиев, Д. Имамов, М. Черкасов, А. Ашурбеков и другие.

С. Ахмедов,
заместитель председателя районного комитета ДОСААФ.

Ахтынский район,
Дагестанской АССР.



При первичной организации ДОСААФ 34-й Старо-Крымской школы работает кружок планеристов. Занятиями кружка, состоящего из 26 учащихся старших классов, руководит участник Великой Отечественной войны опытный планерист-спортсмен, неоднократный участник Всесоюзных планерных соревнований К. Г. Боруздин. На снимке: К. Г. Боруздин проводит занятие с кружком планеристов.

Фото Б. Антонова

АВИАЦИОННЫЙ СПОРТ В СТРАНАХ НАРОДНОЙ ДЕМОКРАТИИ

Рекорды планеристов и авиамоделистов

За последние годы чехословацкие спортсмены добились замечательных успехов в полетах на планерах. Чехословацкие национальные рекорды, установленные на одноместных планерах, имеют следующий вид (по состоянию на 1 января 1954 года).

Продолжительность полета — 33 часа 05 минут — достигнута Л. Мармолом 12—13 апреля 1949 г. (женский рекорд — 8 часов 11 минут — принадлежит Ирине Жезачовой).

Дальность полета по прямой без посадки — 447 км — Зденека Вольфа (8 августа 1953 г.). Установленный четырьмя днями раньше женский рекорд равен 251 км и принадлежит Вере Шлехтовой.

Дальность полета по прямой без посадки до намеченного пункта — 404 км — Франтишека Свинки (27 июля 1953 г.). Принадлежащий Даше Холляновой женский рекорд был установлен 19 августа 1953 г. и равняется 152 км.

Дальность полета по прямой без посадки до намеченного пункта с возвращением на старт — 250 км — Ладислава Шваба (21 июля 1950 г.).

Выигрыш высоты — 6 880 м — достигнут Ладиславом Хазой 2 августа 1951 г. (абсолютная высота — 8 066 м). Женский рекорд — 3 510 м — установлен Индрой Паншовой 2 июля 1953 г.

Скорость на стокилометровой замкнутой треугольной дистанции — 45,94 км/час — достигнута Франтишекком Свинкой 3 августа 1953 г. Установленный 18 августа того же года Дашей Холляновой женский рекорд равен 29,56 км/час.

Вот как выглядят рекорды, установленные на двухместных планерах:

Продолжительность полета — 13 часов 23 минуты — достигнута Павлом Вернером и И. Бартошем 8 августа 1947 г.

Дальность полета по прямой без посадки — 352,5 км — Вацлава Ягра и Веры Шлехтовой 10 августа 1952 г. Женский рекорд — 82,5 км — установлен Верой Шлехтовой и Дашей Холляновой 12 июля 1953 г.

Дальность полета по прямой без посадки до намеченного пункта — 204,6 км — Игоря Груса и Рудольфа Кубичека (5 июня 1953 г.).

Дальность полета по прямой без посадки до намеченного пункта с возвращением на старт — 126,8 км — Вацлава Новака и Милкоша Вайгнера (23 мая 1953 г.).

Выигрыш высоты — 4 150 м — достигнут И. Форхготтом и И. Томсом 19 августа 1947 г. Женский рекорд — 3 380 м — установлен Верой Шлехтовой и Дашей Холляновой 1 июля 1953 г.

Скорость на стокилометровой замкнутой треугольной дистанции — 41,76 км/час — достигнута Ладиславом Хазой и И. Форхготтом 3 августа 1953 г.

☆

Недавно румынский спортсмен М. Финеску, стартовав на планере «Юниуш-18» возле г. Яссы, преодолел в свободном полете расстояние в 327 километров. Тем самым установлен новый румынский национальный рекорд дальности полета на планере.

☆

Юные авиаинженеры Венгерской Народной Республики установили ряд новых национальных рекордов. Сконструированная известным рекордсменом Эрне Хорватом кордовая модель самолета (объем цилиндра до 2,5 куб. см) развила скорость 165,138 км/час. Модель с двигателем 3-й категории Иштвана Гомбоcha летала на корде со средней скоростью 195,652 км/час, модель этой же категории типа «летающее крыло» Геца Эгервари Реа показала на корде среднюю скорость 122,340 км/час. Хорошего результата

добился авиамоделист Иштван Бард. Его кордовая модель с реактивным двигателем продемонстрировала скорость 224,298 км/час. Замечательный успех достигнут Нандором Радочем. Построенная им модель вертолета (объем цилиндра до 5 куб. см) летала со средней скоростью 137,404 км/час.

Несколько новых рекордов установили строители моделей планеров. Модель планера типа «летающее крыло» Ференца Бодора продержалась в воздухе 1 час 28 минут 16 секунд; модель планера типа «летающее крыло» конструкции Миклоша Гоцка покрыла расстояние в 27 километров 200 метров.

Продолжительность полета комнатной модели Геца Эгервари равна 10 минутам 17 секундам; такая же фюзеляжная модель Гвиля Морваи при старте с земли продержалась в воздухе 8 минут 32 секунды.

Все эти рекорды свидетельствуют о том, что юные авиаинженеры Венгерской Народной Республики настойчиво борются за новые успехи в развитии авиамоделного спорта.



Из года в год в Чехословакии растут ряды авиационных спортсменов. На крупных предприятиях созданы заводские авиационные клубы. На снимке: инструктор заводского авиационного клуба Карел Рамгартер дает спортсмену указания перед вылетом.

Фото Чехословацкого телеграфного агентства



II. Аматыни

Первый набор

С КАЖДЫМ новым курсантом начальник летной школы знакомился лично. Это был первый набор, и люди должны быть стойкими, крепкими, как кремень. Глядя красными от усталости, невыспавшимися глазами на вошедшего высокого и сильного юношу, начальник школы, не торопясь, достал из портсигара папиросу, прикурив и, жадно затянувшись, приступил к беседе:

— Кто таков?
— Комсомолец Иван Терентьевич Шашин.

— Год рождения?
— 1912-й.
— Значит, уже есть восемнадцать?
— Есть.
— Образование?
— Семилетка и годичные курсы нормировщиков.

— Так-с... Где ж ты работал, Иван Шашин?

— Нормировщиком в «Севкавкондмактресте».
— И не споткнулся на таком слове! — удивился начальник школы.

Иван улыбнулся: название треста в самом деле было заковыристое.

— Значит, хочешь летчиком стать?
— Очень хочу!

— Не возражаю, не возражаю... — сказал начальник и, глянув в окно, кивнул головой: — Видишь пустырь?

— Вижу, товарищ начальник.

— Вот здесь должна школа быть...
— Как должна? А разве ее еще нет!

— Формально есть, а на деле — строить будем... Понял? Чего молчишь... испугался? Строить, говорю, будем, все сообща.

— А летать?

— Потом и летать начнем. Пока в бараках жить придется, без особого комфорта, конечно...

— Ясно. Инструменты и материалы есть?

— Это деловой разговор! — оживился начальник школы. — Кое-что уже есть, а чего нехватит — достанем. Пойдем, соберем всех, и я расскажу, что нам предстоит сделать...

★

Вставали с зарей. Завтракали и расходились по бригадам: копали котлованы для фундамента, рыли траншеи для укладки водопроводных труб, тесали камни, строгали доски; визжали пилы и стучали топоры — школа строилась быстро и, несмотря на трудности в быту и работе, никто из курсантов не спавал, не ушел.

А когда планировали летное поле, то трудились с особенным подъемом — весело шутили и смеялись:

— А ну сравнять вон ту кочку, неровен час, подвернется на посадке под колесо...

— Можно и сравнять, отчего же...
— Копай, копай — летать-то самим придется: для самих себя стараемся!

По вечерам, уже лежа в постели, зябко поеживались под одеялом, усталые, натруженные, но довольные своей работой, проделанной за день.

— Еще эту весну поднажмем, и занятия начнутся.

— Что весна, что прошлая осень — сырости хоть отбавляй...

— Выдюжим... — басил Шашин.

— Ребята, слышали весть: уже самолеты к нам идут с завода!

— Да ну?

— Честное комсомольское!

— Эх, скорее бы летать...

С этой мыслью засыпали, поднимались следующим утром, работали, сносили все невзгоды и строили школу, чтобы много лет спустя с полным правом гордо говорить о себе:

— Я из первого набора!

★

В мае 1931 года курсанты школы приступили к теоретическим занятиям. Одним из лучших был комсомолец Иван Шашин. Его общий средний балл успеваемости равнялся 4,9. Это значит, что из десяти предметов только по одному он получил «четверку».

Особенный интерес проявлял курсант к теории полета и к материальной части мотора и самолета. Это положительно сказалось на всей его летной работе в будущем. Какое сложное задание ни выполняет сейчас летчик Шашин, он всегда трезво оценивает фактическую обстановку полета, а врожденная способность сразу ориентироваться помогает ему быстро найти верный выход из трудного положения.

«Пятая» петля

Выполнив глубокие виражи, курсант Шашин внимательно посмотрел на землю с высоты тысячи метров, убедился, что его самолет находится в середине пилотажной зоны, и развернул машину в сторону аэродрома.

Внизу, как раз под самолетом, протгела хорошо заметная с воздуха, ровная, как стрела, дорога. Она-то и была нужна курсанту: вдоль нее легче точно выполнять перевороты и петли — лучшего ориентира и искать не надо! А не будь этой дороги, по неопытности перевороты, да и петли тоже могут получиться «кривобокими»; вошел в фигуру в одной вертикальной плоскости, а вышел из нее куда-то в сторону. «Тройка» в рабочей книжке за такой пилотаж обеспечен!

Иван приподнял нос самолета чуть выше горизонта и энергично взял на себя ручку управления вправо, по диагонали, а вслед за этим сильно нажал правой ногой на педаль руля поворота.

Юркий У-2 резко лег на правое крыло перпендикулярно к земле и как бы уперся им в четкую линию дороги. Шашин быстро убрал левой рукой газ — стало совсем тихо, а самолет по инерции и повинуюсь рулям продолжал вращаться вокруг продольной оси, пока не лег на спину.

Шашин сейчас же поставил рули в нейтральное положение и слегка подтянул ручку управления на себя. Нос самолета медленно стал опускаться к земле и У-2 перешел в пикирование.

И вдруг Шашин заметил, что между самолетом и дорогой образовался изрядный угол и машину все больше увлекает вправо... Иван нажал ногой на левую педаль и энергично вернул самолет на заданное направление.

Но, когда, разогнав самолет, Шашин ввел его в петлю и, подняв голову, глянул на землю, — дорога опять лежала «криво», и пришлось, вися над землей вверх колесами, осторожными и точными движениями рулей исправлять положение, чтобы возможно меньше нарушить рисунок фигуры.

Это было сделано так своевременно и мягко, что только инструктор заметил и оценил грамотное и быстрое исправление ошибки. Но мальчишки, стайкой облепившие бугор возле аэродрома и наблюдавшие за пилотажем, громко осыпали неопытного пилота:

— Фью!.. фью!.. Косая петля! Косая...

Зато вторая, третья и четвертая петли были выполнены так безукоризненно, что мальчишки радостно заплесали на бугре и тут же сменили гнев на милость:

— Ура летчику! Ура-а-а!

Шашин и сам чувствовал красоту так удавшихся ему фигур и теперь, окончив последнюю, четвертую — записанную в задании — петлю, в странном раздумье летел по прямой, медленно теряя скорость.

В душе юноши завязалась необычная борьба. Словно два голоса, озорной и благоразумный, «заспорили» в нем...

«Махни, Иван, еще одну — пятую петельку! Ведь так приятно крутиться в небе... Ты один, уже летаешь самостоятельно, инструктор на земле, на аэродроме — крутани еще, приятель!»

«А как же ты объяснишь инструктору, если он заметит и спросит? Ведь в задании точно указано: выполнить только четыре петли — не меньше и не больше», — предостерегал другой голос.

«Так уж он и заметит! Ну, скажешь, что просчитался, ошибся, мол, и все!» — вкрадчиво произнес первый, ласковый голос.

«Хороший же из тебя получится «летчик»!.. Просчитался... Что у тебя воли нет, арифметику позабыл? Тверже будь — не поддавайся соблазну».

«Нет, летчик должен быть решительным. Эх, была не была!»

И Шашин уже приготовился к выполнению пятой петли, но в последнее мгновение левая рука его вдруг убрала газ — он плавно взял ручку на себя, дал почти до отказа левую ногу и сорвался в штопор — это была следующая фигура, указанная в задании на этот самостоятельный полет в зону...

... На земле, выслушав доклад курсанта о полете, инструктор Хворостьян недовольно спросил:

— Чего это вы после петель вместо того, чтобы сразу же выполнить штопор, так долго тянулись по прямой? По Садовой, что ли, гуляли?

— Я хотел... — замялся Шашин. — Я думал...

— А надо было пилотировать! — с укором сказал инструктор. — О чем же это вы, если не секрет, «думали»?

— Мне очень хотелось сделать еще одну петлю, — тихо признался Шашин. Хворостьян стал серьезным и внимательно посмотрел в глаза Шашину: во взгляде курсанта была прямота и что-то твердое и чуть-чуть жесткое, что появляется, когда юноша, уже заметно для окружающих, становится мужчиной.

— И что же?

— Не сделал...

— Не решились? — инструктор пытался посмотреть на курсанта.

— Наоборот, решил не делать, — ответил Шашин.

— Молюдец! — глаза Хворостьяна по-



Пилот 1 класса Иван Терентьевич Шашин.

тептели. — Дайте вашу рабочую книжку... Я вам ставлю пятерку за эту «пятую», не сделанную вами петлю: она для вас дороже выполненных четырех!

... Это была золотая пора авиационной юности. Она бывает в жизни каждого летчика. Бывает и — проходит... Ее сменяют зрелость, высокое мастерство, но этой милой, дорогой сердцу авиационной юности уже не вернуть.

Она остается лишь в самых светлых уголках памяти и напоминает о себе, когда изредка, не зная почему, оставшись в комнате один, достанешь из письменного стола свою старую курсантскую рабочую книжку.

Рабочая книжка курсанта похожа на блокнот. В нее записываются задания на полеты и замечания инструктора об имевшихся ошибках. В ней находят свое отражение каждая неудача или успех в воздухе.

Вот и я раскрываю сейчас свою курсантскую рабочую книжку и с ее пожелтевших страниц до меня живо доносятся из прошлого гудение мотора, голос моего инструктора; я как бываю вновь перед собой приборную доску в просторной кабине родного По-2; перед взором проходят мои первые посадки с «козлами» — когда самолет, грубо коснувшись колесами земли, отскакивает от нее, как блоха, и, наконец, точные, плавные посадки — в последних, само-

стоятельных полетах, перед окончанием школы.

Я перелистываю страницы, и каждая из них оживает в памяти, как глава из интересной, и не просто сочиненной, а пережитой мною повести. Потом я закрываю ее, любуюсь обложкой, открываю вновь и читаю на первой странице, над изображением фантастического ракетного самолета, свой трогательно-наивный девиз, написанный крупно, в красной рамке:

«Летать могу, а не летать — нет!»

И вспоминаю, что это было написано еще тогда, когда все было наоборот, т. е. не летать я мог, а летать — не умел...

Иные страницы воскрешают в памяти комические эпизоды в воздухе, другие записи напоминают случаи, которые могли закончиться весьма печально. Но выручали твердая воля инструктора, его молниеносные и точные движения руками, и полет заканчивался благополучно. Я вылезал из кабины не особенно встревоженный, потому что многого не понимал, а инструктор вытирал платком капельки холодного пота со лба и, улыбнувшись самому себе, на секунду становился задумчивым...

С десятком страниц спустя я читаю более лаконичские записи в графе «замечания инструктора», а дальше — местами их нет совсем и среди оценок все чаще и чаще встречаются «пятерки».

В памяти невольно встает спокойное лицо инструктора, его взгляд, в котором легко прочесть одобрение, и я слышу его голос, произносящий одно лишь слово, холодное и безразличное для непосвященных, но так много значащее в авиации: — Нормально!

В декабре 1941 года

Ночь. Густая. Мрачная. Плотная высокая облачность как бы впитывает в себя яркий свет луны, плывущей где-то за облаками, и робкое мерцание звезд. До земли не доходит ни один светлый луч.

На небольшой высоте летит самолет. Еще летом он перевозил веселых пассажиров из Москвы на берега Черного и Каспийского морей, из Ростова в Киев, из Сталинграда в Минеральные Воды.

А сейчас он покрыт густым слоем зеленовато-черного камуфляжа, «цветом войны»; на мягких креслах, в проходе и в багажниках лежат ящики с медикаментами и боеприпасами...

В самолете почти нет света, даже аэронавигационные огни на консолях крыльев и хвосте погашены. Только приборная доска отмечена светящимися стрелками и цифрами. Но свет этот зеленовато-мертвенный, неуютный.

В пилотской кабине летчик-«миллионер», командир корабля Шашин, вто-

рой пилот Барков, бортмеханик Петровичев и бортрадист Катеман. У турельной установки — стрелок Харченко. Каждый занят своим делом.

В районе Дорогобужа расположились бойцы-конники, действующие в тылу врага. Они с нетерпением ожидают самолет, который должен сбросить крайне необходимый им груз.

Еще и еще раз сверяют свои расчеты Шашин и Барков. Пора! Барков приоткрывает форточку, просовывает в щель ствол ракетницы и дает условленный сигнал. Несколько минут спустя внизу, также в условленном порядке, засветились жаровни. На землю полетели первые сотни килограммов груза...

И тут же пилоты услышали громкий голос Харченко:

— Мессерий!

Пригнув голову и глянув вправо, Иван Терентьевич увидел две едва заметные вытянутые акулии тени с короткими языками зеленоватых выхлопов мотора вместо плавников. «Мессершмитты» пролетели совсем рядом и обстреляли самолет.

— Горит! — тревожно вскрикнул Барков.

— Что? — спокойно, почти с любопытством спросил Шашин и резким маневром как бы кинул свой самолет вправо, чтобы очутиться где-то в хвосте, позади вражеских истребителей.

— Правый мотор...

Шашин внимательно посмотрел в окно кабины и усмехнулся:

— Надо же видеть разницу между обычным выхлопом и пламенем... Сбрасывайте груз!

Через три-четыре минуты фашистские истребители все же вновь отыскали в черном небе наш самолет и вторично атаковали его.

Шашин ловким маневром ушел из-под огня и, отжимая от себя штурвал, стал набирать скорость. Разгадав его намерение, истребители свечой взмыли вверх и сбросили на маленьких парашютах осветительные ракеты, которые почти неподвижно повисли над лесом.

В широких лучах ослепительного света как бы загорались большие крылья силует двухмоторного самолета. Сверху на него метнулись две узкие вытянутые тени.

— Теперь надо уходить всерьез, — сквозь зубы произнес Шашин и развернул самолет на юг.

Больше тридцати минут кружился Шашин над территорией, занятой противником, и, окончательно сбив с толку истребителей, незаметно вернулся к Дорогобужу. Вновь тускло засветились жаровни и вниз полетели ящики с боеприпасами.

Задание было выполнено...

Мирные дни

В трудные годы войны сотни вылетов совершил летчик Шашин, выполняя сложные боевые задания. Тридцать пять раз садился он на своем самолете в глубоком тылу врага. Вместе с другими летчиками Гражданского воздушного флота он внес большой вклад в общее всенародное дело защиты нашей Родины. Четырьмя орденами и пятью ме-

далями наградила его страна за боевую отвагу и верность своему долгу.

В декабре 1945 года Иван Терентьевич вернулся в Ростов. С самолета счали камуфляж. Наконец-то вновь весело засверкали серебристые крылья, мягкие кресла в фюзеляже покрыли новыми чехлами, а проход устлали ковровой дорожкой.

Опять, как и четыре года назад, могучие моторы мчали самолет по мирным трассам страны; по ночам окна пассажирской кабины открыто сияли в черном небе.

Народ-победитель повсюду восстанавливал свое хозяйство. Большие работы проводились и в Гражданском воздушном флоте. Строились новые аэропорты с первоклассными ангарами и бетонными полосами, трассы оборудовались приводными радиостанциями, в самолетах устанавливались радиокомпасы и другие приборы новейших конструкций.

Иван Терентьевич кропотливо изучил все новинки в области радионавигации, которые в изобилии появились в послевоенные годы. Трех разделам своего мастерства он уделяет главное внимание: радиосамолетовождению, крейсерским режимам работы моторов и метеорологии. Изучив в совершенстве каждый из них, он постоянно добивается высокого качества полетов.

Успехи экипажа в огромной степени зависят от его слетанности, дружной и четкой работы. Пилот первого класса Иван Терентьевич Шашин обладает замечательным качеством — умением сплачивать экипаж в единый крепкий коллектив. Авторитет командира корабля высок, он завоеван огромным летным опытом и знаниями, безупречной личной дисциплиной.

В конце войны Шашин стал кандидатом партии, а когда он возвратился в Ростов, его приняли в члены Коммунистической партии. Это событие ярким светом озарило всю его жизнь, вдохновило на новые замечательные дела во славу советской Отчизны. Странным влюбленным в свою профессию Иван Терентьевич неустойно привлекает эту любовь молодым пилотам.

Молодежи есть чему поучиться у Шашина. Он налетал безаварийно четыре миллиона километров, что в 100 раз превышает окружность земного шара! Общий налет его на десятках типов самолетов составляет более 16 000 часов, т. е. Иван Терентьевич в общей сложности провел в воздухе около двух лет. Цифры, конечно, внушительные, производящие впечатление без комментариев. О знатном летчике Шашине рассказывают по радио и пишут в газетах. О нем и его полетах заснят документальный фильм.

Большим уважением пользуется Шашин среди своих подчиненных. Иван Терентьевич — скромный, отзывчивый человек, требовательный командир и верный товарищ. Каждый член экипажа твердо убежден в том, что командир сумеет во-время дать полезный совет, научит тому, чего не знаешь, а в трудную минуту не оставит в беде...

Ростов-на-Дону.

СПОРТИВНАЯ ХРОНИКА

В КОМИТЕТЕ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

За многолетнюю плодотворную работу в области физической культуры и спорта тт. А. А. Белоусов (Центральный аэроклуб СССР) и А. И. Колосков (авиатехклуб Латвийской ССР) награждены знаком „Отличник физической культуры“.

В связи с долголетней практикой самостоятельного выполнения обязанностей судьи крупных соревнований заслуженному мастеру спорта В. Г. Романюку присвоено звание судьи всесоюзной категории.

В связи с выполнением нормативов и требований Единой всесоюзной спортивной классификации звание „Мастер спорта“ присвоено следующим авиационным спортсменам:

Летчикам-спортсменам Г. В. Алферову, Г. В. Печникову, С. В. Фортену (Центральный аэроклуб СССР), В. С. Шевченко (Запорожский аэроклуб), В. Н. Беляеву, М. И. Бережному, П. Я. Писелкову, Е. М. Шапкову (Военно-Воздушные Силы).

Планистам А. И. Качалину (Московский областной аэроклуб), В. Ф. Мавричеву (Центральная планерная станция), Л. В. Петрянову (Центральный аэроклуб СССР).

Парашютистам П. А. Баняникову (Кировоградский аэроклуб), Л. П. Павкевич (Центральный аэроклуб БССР), И. Б. Рубиновичу (республиканский комитет ДОСААФ Казахской ССР).

ЗАОЧНЫЕ РЕСПУБЛИКАНСКИЕ СОРЕВНОВАНИЯ АВИАМОДЕЛИСТОВ

Республиканский комитет ДОСААФ Украины подвел итоги заочных республиканских соревнований авиамodelистов.

В соревнованиях приняло участие 8 290 строителей „малой авиации“, демонстрировавших 14 305 различных авиамodelей. Первенство завоевала команда Винницкой области.

В ходе заочных соревнований 1 775 авиамodelистов-школьников сдали нормы на юношеский спортивный разряд.

В АВИАЦИОННОЙ СПОРТИВНОЙ КОМИССИИ

Авиационная спортивная комиссия Центрального аэроклуба СССР имени В. П. Чкалова утвердила в качестве все-союзных рекордов следующие достижения советских авиаспорсменов:

Высоту полета 5941 м, достигнутую мастером спорта В. Шумиловым (Московский аэроклуб) 8 мая 1954 года на самолете 2-й весовой категории.

Высоту полета 5521 м, достигнутую спортсменом 2-го разряда С. Замычкиным (Московский аэроклуб) 8 мая 1954 года на самолете 3-й весовой категории. Материал об этом полете направлен в Международную авиационную федерацию (ФАИ) для утверждения его в качестве мирового рекорда.

Групповой прыжок на точность приземления с немедленным раскрытием парашютов с высоты 1 000 м, совершенный 27 мая спортсменами Центрального аэроклуба СССР Е. Бурьяном, М. Демиденко и Н. Шидловским. Среднее отклонение от центра круга — 9 м 50 см. Материал об этом прыжке направлен в ФАИ для утверждения его в качестве мирового рекорда.

Продолжительность полета — 2 мин. 49 сек. — модели вертолета с механическим двигателем (объем цилиндра до 5 см³) конструкции московского авиамоделлиста М. Тищенко. Рекорд установлен впервые. Материал об этом достижении направлен в ФАИ для утверждения в качестве мирового рекорда.

Авиационная спортивная комиссия направила в ФАИ материалы о следующих достижениях советских парашютистов для утверждения их в качестве мировых рекордов:

О групповом прыжке с немедленным раскрытием парашютов с высоты 7 197 м, совершенном 30 мая спортсменами Е. Забояркиным, Н. Дергуновым, П. Калитой, Ю. Пильником, В. Икониным, В. Чухачевым, С. Коноваловым, Н. Шматовым и В. Белоцветовым.

О групповом прыжке с немедленным раскрытием парашютов с высоты 8 664 м, совершенном 1 июня спортсменами В. Чухачевым, Н. Дергуновым, П. Калитой, Ю. Пильником, С. Коноваловым, Н. Шматовым и В. Белоцветовым.

Об одиночном прыжке с высоты 9 164 м, совершенном 1 июня мастером спорта Е. Забояркиным.

Авиационная спортивная комиссия получила сообщение из ФАИ об утверждении в качестве мировых рекордов следующих достижений советских парашютистов:

Одиночного прыжка с немедленным раскрытием парашюта с высоты 7 421 м, совершенного 25 января 1954 года спортсменкой Л. Мазниченко. Это достижение утверждено также и в качестве женского рекорда.

Группового прыжка с немедленным раскрытием парашютов с высоты 7 421 м, совершенного 25 января 1954 г. спортсменами Е. Забояркиным, Г. Мартыненко, С. Митиным, Н. Ткаченко и М. Федоровским.

АВИАЦИОННЫЙ КАЛЕНДАРЬ ДАЛЬНИЙ ПЕРЕЛЕТ МОСКВА — НЬЮ-ЙОРК

23 августа 1929 года экипаж в составе летчиков С. Шестакова и Ф. Болотова, штурмана Б. Стерлигова и механика Д. Фуфаева начал дальний перелет по маршруту Москва — Нью-Йорк.

Советские авиаторы летели на цельнометаллическом двухмоторном моноплане «Страна Советов» (АНТ-4) конструкции А. Н. Туполева. Самолет ТБ-1 (АНТ-4) — советский тяжелый двухмоторный бомбардировщик. Хорошие летные характеристики, большая грузоподъемность и выносливость выгодно отличали этот советский самолет от бомбардировщиков того же класса, которые пытались в то время строить иностранные авиационные фирмы.

Зарубежные авиаконструкторы перенимали советский опыт в создании цельнометаллических тяжелых воздушных кораблей. Так, например, значительно позже появления ТБ-1 американская фирма «Бойнг» построила бомбардировщик, в котором были воспроизведены основные черты конструкции советского самолета.

Маршрут перелета экипажа С. Шестакова пролегал через три континента и Тихий океан, над горными хребтами и сопками. Летчики пролетали над местами, где самолет никогда еще не ле-

тал. В полетном листе значились многие пункты — Омск, Чита, Хабаровск, Николаевск-на-Амуре, Алеутские острова, Сизл, Сан-Франциско и другие.

Сложные метеорологические условия затрудняли выполнение летчиками задания. Так, беспосадочный полет через Охотское море (1 200 километров по прямой) происходил при сильнейших ветрах, в тумане и при осадках. Особенно высокое мастерство показал экипаж в полете через Тихий океан — 3 700 километров — с двумя промежуточными посадками на островах Атту и Уналашка и вдоль побережья океана от Сьюарда до Сизла протяжением 2 400 километров.

Дальний перелет Москва — Нью-Йорк был осуществлен за 137 летных часов, со средней скоростью 150 км/час. Самолет «Страна Советов» преодолел 20 580 километров воздушного пути (из них 7 950 км над водой).

Это было выдающееся достижение советской авиации. Полет продемонстрировал неуклонный рост авиации социалистического государства, превосходство советской авиационно-технической мысли над зарубежной, растущее мастерство наших летчиков.

ПЕРВЫЙ ПОЛЕТ В АРКТИКЕ

21[8] августа 1914 года русский морской летчик И. Нагурский, находясь в составе экспедиции по спасению полярного исследователя Г. Седова, совершил первый в истории авиации полет в Арктике. Полет продолжался 4 часа 20 минут, и за это время И. Нагурский на высоте 800—1 000 метров преодолел расстояние в 420 километров.

Отважный летчик десять раз летал в район Новой Земли. Достигнув 76-го градуса северной широты, он наглядно показал возможность применения авиации в Арктике.

И. Нагурский был одним из передовых русских летчиков, творческие усилия которых открывали перед авиацией новые горизонты. Он показал себя не только замечательным летчиком, но и талантливым исследователем. Нагурский оставил интересные выводы о своих полетах.

В рапорте начальнику Главного гидрографического управления (рапорт хранится в Центральном Военно-Морском архиве в Ленинграде) И. Нагурский писал: «Прошлые экспедиции, стремившиеся пройти Северный полюс, все неудачны, ибо плохо учитывались силы и энергия человека с тысячеверстным расстоянием, какое нужно преодолеть полным преград и самых тяжелых условий. Авиация, как колоссально быстрый способ передвижения, есть единственный способ для разрешения этой задачи».

Советский народ под руководством Коммунистической партии превратил нашу страну в великую авиационную дер-

жаву. Партия воспитала мужественных летчиков, во имя Родины смело преодолевающих любые преграды. Полярные летчики во многом содействовали успешному освоению огромных северных районов нашей страны. Они принимали деятельное участие в спасении челюскинцев, высадке научной экспедиции на Северном полюсе, проведении подготовительных работ к полетам В. Чкалова и М. Громова из Москвы в Америку через Северный полюс.

Новых успехов добились советские полярные летчики в послевоенный период. Совершая полеты в Арктике с целью навигационной ледовой разведки, они установили наличие большого числа ледяных островов, совершающих многолетний дрейф по определенным направлениям, дали первые точные описания этих островов, проследили их пути на большом протяжении. На этом основании составлены первые достоверные схемы дрейфа ледяных островов.

С помощью авиации советские ученые в послевоенные годы осуществляли комплексные экспедиции в ранее неисследованных районах Центральной Арктики. Собраны обширные материалы о характере водных масс океана, структуре атмосферы над Центральной Арктикой, выяснены важные закономерности движения через Арктику циклонов и антициклонов и связанного с ними дрейфа льдов. Проведенные исследования привели к крупнейшим научным открытиям, в результате которых подлежат пересмотру многие прежние представления о природе центральной части Северного Ледовитого океана.

«МНОЖИТЬ РЯДЫ ЮНЫХ АВИАМОДЕЛИСТОВ»

Под таким названием в журнале «Крылья Родины» № 4 за 1954 год была помещена статья, в которой говорилось о слабой работе по организации авиамоделизма Пензенского, Костромского, Орловского, Астраханского областных и Ленинградского городского комитетов ДОСААФ.

Председатель Пензенского областного комитета ДОСААФ т. Боровиков сообщил, что областной комитет обсудил статью и признал критику в свой адрес правильной. Принято развернутое решение, направленное на устранение имеющихся недостатков и коренное улучшение работы областного и районных комитетов ДОСААФ по организации авиамodelьного спорта. На время летних школьных каникул в пионерские лагеря направлены общественные инструкторы-авиамodelисты и работники планерной станции для организации авиамodelьных кружков и руководства соревнованиями. Готовится проведение районных, городских и областных соревнований авиамodelистов.

Областной комитет ДОСААФ обязал районные и городские комитеты Обще-

ства улучшить руководство авиамodelьным спортом, подготовить общественных инструкторов для руководства школьными авиамodelьными кружками в новом учебном году.

Заместитель председателя Ленинградского городского комитета ДОСААФ т. Сологубов сообщил о мероприятиях Ленинградского горкома по улучшению авиамodelьной работы.

Перед районными комитетами ДОСААФ поставлена задача создать авиамodelьные кружки во всех школах и детских домах. При райкомах организованы группы общественных инструкторов-авиамodelистов.

Авиатехническому клубу предложено расширить подготовку общественных инструкторов-авиамodelистов, всемерно помогать комитетам ДОСААФ в развитии авиамodelизма.

Несмотря на то, что с момента опубликования статьи прошло уже много времени, до сих пор не сообщили в редакцию о принятых мерах Костромской, Орловской и Астраханской областные комитеты ДОСААФ.

«ПОЧЕМУ В МИНСКЕ МАЛО АВИАМОДЕЛИСТОВ?»

В корреспонденции под таким названием («Крылья Родины» № 4 за 1954 год) был подвергнут критике Минский городской комитет ДОСААФ за неудовлетворительное руководство авиамodelьной работой в школьных первичных организациях Общества.

Председатель Минского областного

комитета ДОСААФ т. Цитович сообщил редакции, что корреспонденция обсуждалась на заседании обкома ДОСААФ. Городскому комитету ДОСААФ предложено организовать систематическую учебу общественных инструкторов-руководителей школьных авиамodelьных кружков.

«УЛУЧШИТЬ КАЧЕСТВО АВИАМОДЕЛЬНЫХ ПОСЫЛОК»

В 4-м номере журнала «Крылья Родины» за 1954 год помещено письмо в редакцию т. А. Ермакова «Улучшить качество авиамodelьных посылок». В письме указывалось на низкое качество авиамodelьных посылок, выпускаемых Симферопольскими мастерскими, Московским и Горьковским заводами ДОСААФ.

Начальник Симферопольских авиационно-ремонтных мастерских т. Еременко в своем письме признал правильную критику в адрес руководимого им предприятия. Принимаются меры к улучшению качества выпускаемой продукции. Выявилась также необходимость

изменить технологию, данную мастерским Центральной авиамodelьной лабораторией.

Директор Московского завода ДОСААФ т. Аббаршалин сообщил редакции, что приняты меры к выпуску улучшенных авиамodelьных двигателей К-16. В конструкцию деталей двигателя внесен ряд изменений: увеличивается диаметр жиклера; шипы на упорной шайбе снимаются и заменяются накаткой; штуцер в баке укрепляется дополнительной контрящей гайкой. Обращено особое внимание на лучшую отделку винтов.

Читатель нашего журнала Н. Билик в своем письме в редакцию писал, что в средней школе и детдоме села Лесоводы, Городокского района (Хмельницкая область), нет авиамodelьных кружков. Председатель Городокского райкома ДОСААФ т. Ткач, которому редакция переслала письмо Н. Билика, сообщил, что сейчас в школе и детдоме села Лесоводы созданы авиамodelьные кружки. Ими руководят общественные инструкторы. Кружки обеспечены необходимыми авиамodelьными материалами.

СОДЕРЖАНИЕ

За новые авиационные рекорды . . .	1
И. Са з о н о в. Авиаторы — участники Всесоюзной сельскохозяйственной выставки	2
Е. С м и р н о в. Бдительность — наше оружие	3
С. З а м ы ч к и н. Борьба за высоту . . .	5
Л. П е т р я н о в. Международные соревнования планеристов	6
В. М а к а р о в. Некоторые вопросы теории взлета планера с помощью механической лебедки	8
Заслуженный спортсмен	10
Как судить упражнение «Полет на планере в намеченный пункт с возвращением к месту старта»	11
В. М а л а е в. Соревнования планеристов двух областей	11
Ю. Ц у к е р. Парашютный тренажер	12
Д. И в а н н и к о в. Общественный инструктор	13
В. Т а ц и т у р н о в. Карбюратор без иглы	14
Б. М а р т ы н о в. Скоростные модели свободного полета	15
Н. Б а ж и н. Аэроклуб помогает первичным организациям	18
С. А х м е д о в. Лекции для членов ДОСААФ	18
Авиационный спорт в странах народной демократии	19
П. А м а т у н и. 4 000 000 километров	20
Спортивная хроника	22
В Авиационной спортивной комиссии	23
Авиационный календарь	23

На 1-й странице обложки — парашютист-рекордсмен, заслуженный мастер спорта П. А. Сторченко.

На 4-й странице обложки — чемпион СССР по авиамodelьному спорту В. Н. Матвеев знакомит сельскую молодежь с устройством авиамodelи.

Фото В. Тьюкеля

К этому номеру журнала приложена вкладка «Парящая модель самолета» с рабочими чертежами.

Редакционная коллегия: Б. Л. СИМАКОВ (редактор), Е. С. АНДРЕЕВ, И. Ф. БОБАРЫКИН, В. Ф. БОЛОТНИКОВ, С. П. ИГНАТЬЕВ (зам. редактора), Э. Б. МИКИРТУМОВ, Л. Я. ОШУРКОВ, Б. А. СМЕРНОВ, Е. Н. СТЕПАНОВ, И. Ф. ШИПИЛОВ.

Адрес редакции — Москва, Б-66, Ново-Рязанская ул., 26, тел. Е 1-68-96, Е 1-66-08 и Е 1-69-33.

Сдано в произв. 29/VI 1954 г. Бум. 60×92/8. 3 физ. и усл. п. л. +1 л. вкладыш; 6,141 уч.-издат. л. Подп. к печ. 23/VII 1954 г. Г-02038. Тир. 30 000 экз. Издательство ДОСААФ — Ново-Рязанская, 26. Цена номера с вкладкой 3 руб. Зак. 968.

13-я журнальная типография Союзполиграфпрома Главиздата Министерства культуры СССР. Москва, Гарднеровский пер., 1а. Обложка отпечатана в 3-й типографии Главиздата «Красный пролетарий»



В кабине самолета спортсмен 2-го разряда С. И. Замычкин, установивший в этом году всесоюзный и мировой рекорд высоты для самолетов 3-й весовой категории.

Фото Б. Антонова

57
П.ЯЧ.1303
ТЕХ.БИБЛИОТЕКА
6 1.12 1955

