



**КРЫЛЬЯ
РОДИНЫ**
N5 1958

ЗАОД № 110
19 6



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

КРЫЛЬЯ РОДИНЫ

За нашу Советскую Родину!

№ 5 МАИ 1958

ГОД ИЗДАНИЯ 9-й

Адрес редакции:

Москва, Б-66, Ново-Рязанская, 26
Телефоны: Е 1-68-96, Е 1-66-08 и Е 1-69-33

КОМСОМОЛ—ДУША АВИАЦИОННОГО СПОРТА

ПРИБЛИЖАЕТСЯ знаменательная дата. В октябре нынешнего года исполняется сорокалетие Ленинского Коммунистического Союза Молодежи. Многогранная деятельность комсомола на благо социалистической Родины снискала глубокое уважение всего советского народа и получила высокую оценку нашей славной Коммунистической партии. Ее мудрому руководству прежде всего обязан Ленинский комсомол своими успехами. Самоотверженный труд на всех участках коммунистического строительства молодые советские патриоты постоянно сочетают с заботой об укреплении оборонного могущества своей любимой Отчизны. Немало ярких страниц в истории комсомола связано с развитием Воздушного Флота СССР. Еще в годы первой пятилетки IX съезд ВЛКСМ принял решение об установлении шефства комсомола над Военно-Воздушными Силами страны.

Боевой призыв съезда — «Комсомолец — на самолет!» — нашел горячий отклик у советской молодежи. На заводах, в институтах, в колхозах и школах возникло много кружков по изучению самолета и мотора. Тысячи юношей и девушек начали овладевать планеризмом и парашютизмом. С еще большей активностью комсомол участвовал в создании аэроклубов, в отборе комсомольцев для частей ВВС.

Развитие авиационного спорта способствовало непрерывному пополнению кадров военных авиаторов. Подготовленные в аэроклубах, а затем в училищах ВВС комсомольцы-пилоты, штурманы, механики в годы Великой Отечественной войны показали себя стойкими, мужественными сынами Отчизны, беспредельно преданными Коммунистической партии. Среди 2000 летчиков, получивших высокое и почетное звание Героя Советского Союза, большинство составляют воспитанники комсомола. Александр Покрышкин и Иван Кожедуб удостоились этого высокого звания трижды.

В послевоенный период ряды авиационных спортсменов растут из года в год. Многие из юношей и девушек добились высоких показателей, приумножили спортивную славу нашего Отечества. Значительных успехов достигли спортсмены-парашютисты. Обладателями почетного приза «Кубок Адриатики» являются мастера спорта Юрий Пеклин и Надежда Пряхина. В сентябре 1957 года 15 спортсменов ДОСААФ, преимущественно комсомолок, установили мировые рекорды, совершив днем и ночью одиночные и групповые прыжки с парашютом из стратосферы. Все они награждены Почетными грамотами ЦК ВЛКСМ.

Комсомол — душа авиационного спорта. Многие организации ВЛКСМ, работая рука об руку с ДОСААФ, помогают молодежи овладевать самолетом, планером, парашютом. При самом активном, деловом участии калининградских комсомольцев в областном центре создан внештатный авиаспортивный клуб, а в Багратионовском районе открыт его филиал.

Замечательный почин проявили инициативные комсомольские группы города Казани. За два года они спроектировали и построили своими силами несколько планеров марки «КАИ», обладающих хорошими летно-техническими данными. Комсомольской инициативе открыта широкая дорога. Необходимо всемерно поддерживать и распространять полезные начинания.

Молодежь колхоза имени Ленина Лабинского района, Краснодарского края с увлечением занимается планеризмом и парашютизмом. А вот в других районах края, располагающих теми же возможностями, авиационный спорт не в почете. Чаще всего это является следствием бездеятельности отдельных руководителей комитетов комсомола и ДОСААФ,

их равнодушного отношения к важному делу. Авиационный спорт в нашей стране идет по пути неуклонного развития, однако еще далеко не везде он стал массовым и не всегда удовлетворяет растущие запросы молодежи.

В нашей стране создана широкая сеть аэро- и авиаспортивных клубов, планерных станций, учебных центров для подготовки инструкторских кадров. Комсомольским организациям надо глубже вникать в содержание работы этих учреждений, добиваться, чтобы клубы стали подлинными центрами обучения молодежи авиационному спорту. Комсомол непосредственно заинтересован и в развитии авиамодельного спорта, являющегося сейчас отстающим. Организовать в каждой школе кружок авиамodelистов — это значит помочь политехническому воспитанию учащихся. Летом 1957 года ЦК ВЛКСМ Украины провел слет юных авиамodelистов республики, на котором они демонстрировали свои достижения, познакомились с лучшими работами конструкторов «малой авиации». В сентябре этого года ЦК ВЛКСМУ созывает слет старших пионервожатых. В его программу включены инструктивные занятия по авиамodelизму. Хорошо, если опыт Украины воспримут и другие комсомольские организации.

Особо следует выделить вопросы, связанные с совершенствованием авиационной спортивной техники. Авиаконструкторы в большом долгу перед спортсменами-летчиками и планеристами, законно требующими для тренировок, участия в соревнованиях и международных чемпионатах перво-классных отечественных самолетов и планеров. Но создается эта техника недопустимо медленно. В ближайшие годы авиационные спортсмены должны, наконец, получить вполне современные поршневые и реактивные самолеты, новые двигатели и планеры. И здесь перед комсомолом открывается огромное поле деятельности.

Нынешний сезон насыщен большим количеством различных соревнований авиационных спортсменов. Центральным событием текущего года является Всесоюзная спартакиада комсомольцев и молодежи по военно-прикладным видам спорта, посвященная 40-летию ВЛКСМ. В программу спартакиады входят соревнования спортсменов-пилотов, вертолечников, планеристов, парашютистов, конструкторов «малой авиации». Комитеты оборонного Общества при участии комсомольских организаций комплектуют спортивные команды, заботятся о проведении тренировок, укреплении и расширении материально-технической базы. Силами молодежи оборудуются кортдромы, планерные площадки, строятся парашютные вышки.

XIII съезд ВЛКСМ обязал комсомольские организации, работая совместно с ДОСААФ, улучшить подготовку достойного пополнения для Советской Армии, шире развернуть пропаганду военно-технических знаний среди молодежи, обеспечить активное участие каждого члена комсомола в работе оборонного Общества. Спартакиада поможет выполнению этих задач, позволит привлечь максимальное количество юношей и девушек на соревнования, создать условия для роста спортивного мастерства авиационных спортсменов.

В решениях IV Всесоюзного съезда ДОСААФ намечена программа дальнейшего развития военно-прикладных, в том числе и авиационных видов спорта. Комсомол считает ДОСААФ своей родной организацией, в течение многих лет ведет совместную деятельность с патриотическим Обществом. Решая новые задачи оборонно-массовой работы, поставленные Коммунистической партией, Ленинский комсомол внесет достойный вклад в дело подготовки советской молодежи к защите социалистической Родины.

Достоин несет службу в Военно-Воздушных Силах стрелок-радист 1-го класса старший сержант сверхсрочник Павел Леонов. Отличник боевой и политической подготовки, комсомольский активист, он недавно принят в члены Коммунистической партии. За высокие показатели, достигнутые в годы мирной учебы, передовой авиатор удостоен орденов Красного Знамени и Красной Звезды, дважды награжден Почетными грамотами ЦК ВЛКСМ. Павел Леонов — делегат XIII съезда комсомола.

Фото Е. Удовиченко

РЕШЕНИЯ СЪЕЗДА ДОСААФ—ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ АВИАЦИОННОГО СПОРТА

СОСТОЯВШИЙСЯ недавно IV Всесоюзный съезд ДОСААФ уделил большое внимание вопросам развития воздушного спорта в нашей стране. Авиационный спорт, являющийся одним из важнейших военно-прикладных видов спорта, пользуется особой популярностью среди советской молодежи. Многие тысячи молодых патриотов в первичных и авиационных учебных организациях ДОСААФ с огромным интересом овладевают авиационными знаниями, изучают различные авиационные специальности, содействуя тем самым укреплению обороноспособности социалистической Родины.

Однако в развитии авиационного спорта у нас имеется еще много недостатков. IV Всесоюзный съезд ДОСААФ указал на эти недостатки и наметил пути их устранения. Съезд обязал Центральный, республиканские, краевые, областные комитеты ДОСААФ принять меры к массовому развитию военно-прикладных видов спорта, особо отметив необходимость преодолеть отставание таких видов авиационного спорта, как планерный и авиамodelный.

Одной из важнейших задач всех организаций ДОСААФ, указал съезд в своем постановлении, является дальнейшее повышение мастерства основной массы спортсменов Общества, обновление существующих рекордов по всем видам военно-прикладного спорта и повышение их в ближайшие 2—3 года до уровня лучших мировых достижений. Это особенно относится к тем видам спорта, по которым проводятся международные соревнования.

Авиационные спортсмены, работники авиационных учебных организаций и комитетов ДОСААФ должны направить свои усилия на то, чтобы образцово выполнить решения съезда, добиться дальнейшего развития всех видов авиационного спорта.

Особо ответственная роль в этом деле принадлежит комитетам ДОСААФ. Надо помнить, что успех в дальнейшем развитии авиационного спорта в первую очередь зависит от уровня их руководства, от того внимания, которое будет ему уделено в практике повседневной работы комитетов ДОСААФ.

За последнее время ряд комитетов Общества значительно улучшил руководство своими авиационными учебными организациями. Шире ведется пропаганда авиационных знаний, заметно увеличилось число различных авиационных кружков, более массовыми стали соревнования по некоторым видам спорта, оживилась борьба за новые рекорды. Пример действенного руководства воздушным спортом и умелой организации авиационно-массовой и спортивной работы показывают Московский городской и Московский областной комитеты ДОСААФ, республиканский комитет ДОСААФ Укранины, Красноярский краевой, Ленинградский

Т. КУЦЕВАЛОВ,

заместитель председателя
ЦК ДОСААФ по авиации,
Герой Советского Союза,
генерал-лейтенант авиации

городской и некоторые другие комитеты ДОСААФ.

Особенно следует отметить работу Московского областного комитета ДОСААФ, которым руководит тов. И. Муравьев. Хорошо организовав работу с общественным активом, усилив пропаганду авиационных знаний среди населения, Московский областной комитет ДОСААФ добился того, что количество занимающихся авиационным спортом в минувшем году возросло в пять раз. Умело используя местные возможности, установив тесный контакт с партийными, комсомольскими, профсоюзными, советскими и хозяйственными органами, Московский областной комитет ДОСААФ приступил к строительству 11 новых парашютных вышек. Благодаря этому в 1958 году он сможет подготовить парашютистов в 10 раз больше, чем в прошлом году.

Однако еще далеко не все комитеты ДОСААФ помогают развитию авиационного спорта так, как Московский областной. Многие районные комитеты совсем не занимаются авиационно-массовой работой, а среди областных и даже республиканских комитетов ДОСААФ есть такие, которые стремятся ограничить размах работы аэроклубов, снять с себя ответственность за подготовку авиационных спортсменов. Имеются отдельные факты, когда местные комитеты ДОСААФ стараются «от-

делаться» от имеющейся у них авиационной техники, передать ее в другие аэроклубы. Нечего говорить о том, что подобная «линия» идет вразрез с решениями IV Всесоюзного съезда ДОСААФ и заслуживает осуждения.

Для того чтобы добиться дальнейшего развития авиационного спорта в нашей стране, надо не свертывать размах деятельности аэроклубов, а расширять ее. Аэроклубы и другие учебные авиационно-спортивные организации должны удовлетворять быстро растущие запросы молодежи и предоставлять ей широкие возможности для занятий авиационным спортом. А для этого надо прежде всего значительно расширить существующую сеть авиационно-спортивных учебных организаций, оснастить их достаточным количеством авиационной техники для проведения спортивной работы и подготовки авиационных спортсменов.

В своем постановлении IV Всесоюзный съезд ДОСААФ указал на один из путей решения этой задачи: всемерное развитие самостоятельных внештатных авиационных учебно-спортивных организаций, прежде всего планерных и других спортивных клубов. Некоторые комитеты ДОСААФ в тесном сотрудничестве с комсомольскими, профсоюзными и хозяйственными организациями, умело используя местные средства и ресурсы, добились создания внештатных учебно-спортивных авиационных организаций.

Пример в этом деле показали авиационные спортсмены Каунаса, Калининграда, молодежь Черемхова, Керчи и других городов. Общественная планерная станция каунасских спортсменов прекрасно использует местные возможности. По этому же пути идет и Калининградский авиационно-спортивный клуб. Недавно поступили сведения об организации внештатных авиаспортивных клубов на автомобильном и тракторном заводах в Минске. Они создаются по инициативе комитетов ДОСААФ и комсомола; в них будут работать секции планерного, парашютного и авиамodelного спорта. Приступил к работе планерный клуб Минского медицинского института. Все эти и ряд других примеров говорят о том, что многие местные организации ДОСААФ в сотрудничестве с комитетами комсомола нашли правильный путь для дальнейшего массового развития авиационного спорта.

В текущем году перед всеми нашими аэроклубами и другими учебными организациями стоят большие задачи, вытекающие из постановления IV Всесоюзного съезда ДОСААФ. Съезд подчеркнул, что важнейшее значение для массового развития военно-прикладных видов спорта имеет правильная организация работы клубов, умелое использование сил общественного актива, создание многочисленных кадров инструкторов-общественников. Все это в полной мере относится и к нашим авиационным клубам.



Победитель межобластных соревнований парашютистов спортсмен 1-го разряда Эрнест Аристов (Свердловск).

Фото М. Герасимова

По итогам работы за минувший год первенство завоевал Свердловский аэроклуб, которым руководит Герой Советского Союза С. Маковский. Вслед за ним идет Омский аэроклуб, где начальником тов. Н. Мельников. Хорошо поработали Ленинградский, Львовский и Рижский авиационно-спортивные клубы, Каунасская и Майкопская планерные станции.

В чем причина успеха Свердловского аэроклуба? В правильной организации учебного процесса, позволяющей добиться высокого качества обучения, в опоре на общественный актив. Возьмем планерный спорт. Среди инструкторов-планеристов этого клуба насчитывается 32 общественных инструктора. Инструкторы-общественники — решающая сила в массовой подготовке авиационных спортсменов Свердловска. Им здесь уделяется большое внимание. И поэтому аэроклуб без всяких летных происшествий выполнил свои обязательства по всем видам авиационной подготовки.

Свердловчане хорошо провели внутриклубные соревнования по самолетному спорту. Преобладающее количество их участников было не из числа постоянного состава, а спортсмены-летчики с производства. Свердловские парашютисты дважды участвовали в межобластных соревнованиях по парашютному спорту, причем на соревнованиях в Уфе свердловский спортсмен Э. Аристов завоевал первое общее место.

Хороших результатов в развитии парашютного спорта добились Курский, Брянский, 3-й Московский и ряд других аэроклубов. Вместе с тем есть и такие аэроклубы, которые едва смогли провести внутриклубные соревнования по парашютному спорту. Так в Сталинграде, Серпухове и Ростове во внутриклубных соревнованиях участвовало всего от 11 до 16 парашютистов, а в Ташкентском, Витебском, Вологодском и некоторых других аэроклубах таких соревнований в 1957 году вообще не проводилось.

Плохо обстоит дело с подготовкой планеристов в Сталинградском и Воронежском аэроклубах. А в Алма-Ате подготовкой планеристов-кружковцев не занимались вообще. Здесь не работают над созданием общественного актива, не воспитывают инструкторов-общественников, не доверяют им. Это говорит о нежелании нести ответственность за работу инструкторов-общественников.

Подобная позиция не к лицу начальникам аэроклубов. Инструкторы-общественники доказали, что при надлежащем контроле они вполне способны готовить планеристов первоначального обучения и даже спортсменов. Именно так работают наши общественники — начальник цеха вильнюсского электромеханического завода Д. Диордичук, студентка МАИ комсомолка Г. Расторгуева, научный работник из Сталинабада Н. Лавриненко, приборист Центрального аэроклуба СССР комсомолец В. Котов и сотни других энтузиастов планерного спорта. Сейчас инструкторы-общественники успешно работают в подавляющем большинстве наших учебных авиационных организаций. Этот решающий для развития планерного спорта сдвиг был достигнут в 1957 году. Пора понять, что без инструктора-общественника нам не

превратить планерный спорт из отстающего в передовой!

IV Всесоюзный съезд ДОСААФ обратил внимание всех организаций Общества на необходимость чаще проводить спортивные соревнования. Съезд поставил задачу — в ближайшие четыре года вдвое увеличить количество участников соревнований по военно-прикладным видам спорта.

Предстоящий спортивный сезон пройдет под знаком участия всех организаций ДОСААФ во Всесоюзной спартакиаде комсомольцев и молодежи по военно-прикладным видам спорта, посвященной 40-й годовщине ВЛКСМ. В этой спартакиаде примут самое активное участие авиационные спортсмены всех профилей — летчики, парашютисты, вертолечники, планеристы и авиамоделлисты. Широкий размах спартакиады даст возможность выявить новых растущих молодых спортсменов.

Наступающее лето вообще будет очень богато различными, в том числе и международными, встречами авиационных спортсменов. Помимо участия в планерных соревнованиях Всесоюзной спартакиады, которые по своему масштабу будут соответствовать очередным всесоюзным соревнованиям, наши планеристы впервые примут участие в мировом чемпионате по планерному спорту.

Такие же ответственные встречи предстоят и советским парашютистам. Соревнования по парашютному спорту состоятся в ряде республик и зон Российской Федерации. Итоги достижений парашютистов будут подведены на соревнованиях Всесоюзной спартакиады, которые проводятся в сентябре. Труд-

ная борьба предстоит нашим парашютистам на IV мировом чемпионате в Чехословакии. Сейчас советским парашютистам принадлежит преобладающее большинство мировых рекордов. Они обязаны мобилизовать все силы и свое мастерство для того, чтобы вновь завоевать мировое первенство и вернуть себе звание чемпионов! Для этого у них есть все условия и возможности. Помимо участия в мировом чемпионате, нашим парашютистам предстоит еще одна ответственная международная встреча — с парашютистами Китайской Народной Республики и Германской Демократической Республики. Она будет проводиться по программе и условиям мирового первенства и состоится в Москве в июне.

Очень широко будет представлен на спартакиаде в честь 40-летия ВЛКСМ авиамодельный спорт. Авиамодельные соревнования пройдут в городах, районах, областях и республиках Советского Союза. Они закончатся всесоюзными соревнованиями по всем видам летающих моделей. Авиамоделистам предстоит провести и ряд международных встреч: с авиамоделистами стран народной демократии, чемпионат мира по резиномоторным, таймерным и кордовым моделям, а также международные соревнования по радиоуправляемым моделям. Задача советских авиамоделистов заключается в том, чтобы с достоинством отстоять на этих встречах спортивную честь нашей Родины!

Следует особенно подчеркнуть, что в этом году впервые состоятся соревнования по вертолётному спорту. Они также включены в программу спартакиады. Эти соревнования проводятся во второй половине августа в Рязани и было бы желательно, чтобы в них участвовало возможно большее количество команд.

Широкий размах соревнований является одной из важнейших предпосылок дальнейшего массового развития авиационного спорта. Ведь соревнования — это высшая школа мастерства, в которой оттачивается искусство спортсмена, мобилизуется его воля, напрягаются силы в борьбе за лучший результат. Вместе с тем соревнования являются и замечательной формой пропаганды авиационного спорта. Нет сомнения в том, что участие наших спортсменов во Всесоюзной спартакиаде комсомольцев и молодежи принесет самые плодотворные результаты!

В ближайшем будущем должен широко развиваться воздушный спорт, в котором найдет применение и реактивный ракетный двигатель. Только таким путем мы сумеем овладеть необходимыми высотами, скоростями, продолжительностью и дальностью полета. Надо возродить и такой полузабытый вид авиационного спорта, как воздухоплавание. Это тоже спорт смелых и сильных духом людей, нужный для обороны Родины и решения ряда научных проблем.

IV Всесоюзный съезд ДОСААФ указал, что неотложной задачей организации ДОСААФ является создание прочной материально-технической базы как основы для развешивания оборонно-массовой и спортивной работы. Съезд обязал ЦК ДОСААФ принять меры к обеспечению Общества спортивными



Все регламентные работы авиационной техники А. Трофимов (ЦАК СССР им. В. П. Чкалова) выполняет одновременно и высококачественно. Это позволило продлить ресурс двигателя на его самолете на 25 процентов. За постоянное содержание машины в хорошем состоянии тов. Трофимов имеет ряд благодарностей и денежных поощрений. На снимке: А. Трофимов заправляет самолет горючим.

Фото Б. Антонова

самолетами, планерами, спортивными парашютами, микромоторчиками современных конструкций и материалами для авиационного моделизма.

Наша печать, в том числе журнал «Крылья Родины», неоднократно и совершенно справедливо писала об отставании имеющейся в учебных организациях авиационной техники от современных требований, о необходимости создания учебного спортивного реактивного самолета, постройки новых планеров.

Сейчас основными типами наших спортивных самолетов являются Як-11, Як-12, Як-18 и Ан-2. Однако этого мало. Надо быстрее дать аэроклубам учебный спортивный реактивный самолет! Следует приветствовать творческую инициативу молодых специалистов одного из авиационных заводов, которые по собственному почину, без затрат государственных средств разработали эскизный проект тренировочного двухместного спортивно-пилотажного реактивного самолета.

Работу по созданию нового спортивного самолета ведет и такой известный конструктор, как О. К. Антонов. Это будет спортивный пилотажный самолет. Кроме того, в авиационном спорте найдет применение и уже известный самолет Антонова «Пчелка». Этот вместительный самолет, которому нужны небольшие аэродромы, будет хорошим помощником самолету Ан-2.

Значительно укрепляется материально-техническая база планерного спорта. В минувшем году налажено серийное производство планера «Пионер» и цельнометаллического планера «Приморец». Теперь эти планеры есть во всех авиационных учебных организациях. Однако выпускается их еще недостаточно. Продолжается выпуск планера МАК-15, закуплено несколько польских планеров «Ласточка» и «Муха».

В скором времени наша промышленность начнет выпускать цельнометаллические одноместные планеры А-11 и А-13, а затем и двухместные А-12 и А-14. Это будут парители и пилотажные планеры. Но необходимо отметить, что строительство этих планеров продвигается крайне медленно.

Опыт показывает, что у нас имеются многочисленные кадры молодых конструкторов, выросших из гущи авиационных спортсменов, способных правильно, в полном соответствии с современными требованиями решать задачу создания самых разнообразных планеров. Достаточно назвать хотя бы Б. Ошкинису из Каунаса, давшего ряд нужных нашему Обществу конструкций, вплоть до планера БРО-12, запущенного в опытную серию, М. Симонова из Казани, организовавшего самостоятельное проектирование планеров КАИ-11, КАИ-12 и некоторых других, каунасского планериста Б. Карвеласа, спортсмена ЦАК СССР Ю. Абрамова, недавно спроектировавшего планер для первоначального обучения, который рекомендован техкомом. Все это говорит о том, что надо смелее и шире использовать творческую инициативу масс, что настало время брать проектирование и строительство планеров в руки ДОСААФ.

Вместе со строительством планеров серьезное внимание надо обратить и на создание средств механизированного старта. У нас еще очень распространена буксировка планеров самолетами, что снижает спортивное значение планизма и удорожает подготовку кадров. Надо смелее переходить на запуск планеров с механизированного старта.

В ближайшее время мы получим из Чехословакии 110 лебедек «Геркулес», которые позволяют запускать планеры на высоту до 800 м. Но наряду с «Геркулесом» нам нужны лебедки и других типов, на которых можно работать в планерных кружках. У нас уже имеются различные лебедки, созданные тт. Дабаховым, Назаровым, Макаровым, коллективами планеристов Казанского авиационного института, спортсменами Сталинабада и Прибалтики. Необходимо с помощью общественности быстрее определить — какие из этих типов лебедек наиболее рациональны для того, чтобы внедрить их в спортивную практику.

Представляют интерес и работы по созданию мотопланеров, которые ведут московские и сталинабадские спортсмены. Мотопланеры значительно расширяют перспективы планерного спорта.

В текущем году наш авиационный парк значительно пополнится также вертолетами Ми-1. Они появятся во многих аэроклубах. Авиационно-спортивные клубы получают аэростаты ДАГ-2, необходимые для подготовки парашютистов.

Задача теперь заключается в том, чтобы внимательно принять поступающую к нам технику, хорошо ее изучить, научиться эффективно эксплуатировать и правильно беречь. У нас мало ангаров и других стационарных хранилищ. Поэтому необходимо как можно лучше использовать местные возможности для их строительства.

Авиамоделизм — самый массовый вид авиационного спорта, имеющий огромные перспективы. В прошлом году авиамоделисты подготовили около 40 тысяч спортсменов-разрядников. Но что значат 40 тысяч по сравнению с многомиллионной армией школьников? Надо уже в 1958 году увеличить подготовку авиамоделистов-разрядников минимум в 2—3 раза! А для этого необходимо строить кортодромы, создавать авиамодельные лаборатории, теснее увязывать работу ведомств, культивирующих авиамодельный спорт, лучше заботиться о нуждах авиамоделистов. Кое-что в этом направлении уже сделано: выпускаются новые моторчики МК-12в и МД-25, радиоаппаратура; авиамодельные лаборатории снабжаются в достаточном количестве бальзой, а также специальной бумагой для обтяжки моделей. К сожалению, у нас еще плохо поставлено распространение авиамодельных посылок. Торговая сеть не проявляет в этом должной инициативы, как и органы материального снабжения ДОСААФ. Надо коренным образом улучшить снабжение авиамоделистов необходимыми им материалами.

Укрепление материальной базы авиационного спорта создаст предпосылки для значительного поднятия уровня на-



Авиамодельный кружок средней школы № 21 г. Самарканда (Узбекская ССР) считается одним из лучших в Самаркандской области. На счету кружковцев — 6 республиканских и 14 областных рекордов. На снимке (слева направо): А. Юрчик, В. Криштопин, Х. Муусульманов и С. Чапчакчи готовят модели к предстоящим соревнованиям.

Фото А. Кузьменко (ТАСС)

шей работы, для борьбы за новые рекорды. Наступивший спортивный сезон должен быть использован для обновления рекордов по всем видам авиационного спорта и прежде всего по авиамодельному и планерному.

Свое решающее слово в этой области должны сказать как всесоюзные, так и местные секции планерного, авиамодельного, самолетного и парашютного спорта. Необходимо, чтобы они возглавили борьбу за установление рекордов, мобилизовали спортсменов на это дело, шире пропагандировали рекорды своего аэроклуба, своей республики. Они должны добиваться того, чтобы каждый спортсмен хорошо знал все союзные и мировые рекорды по своим видам спорта. Из поля зрения секций не должны выпадать вопросы организации соревнований, вопросы методики обучения и спортивной практики, совершенствования материальной части. В последнее время интересный опыт работы накопила Всесоюзная планерная секция, руководимая заслуженным мастером спорта М. Раценской. Этот опыт надо сделать достоянием всех секций.

Советский авиационный спорт выходит на широкую дорогу. Советский народ, наша родная Коммунистическая партия и Советское правительство дают нам все необходимое для того, чтобы в ближайшее время авиационный спорт стал еще более массовым, чтобы советские авиационные спортсмены завоевали новые мировые рекорды и успешно боролись за мировое первенство! Советский воздушный спорт должен быть самым передовым в мире!

ЕСТЬ Рекорд!

А. АВИДЗБА

ЗА ПОСЛЕДНЕЕ время вертолетный спорт привлекает к себе все большее внимание. Заметный интерес к нему проявляют и спортсмены Центрального аэроклуба СССР имени В. П. Чкалова. Овладев техникой пилотирования на вертолете Ми-1, зная его возможности, мы решили установить рекорд скорости на 100-километровом замкнутом маршруте по классу спортивных вертолетов четвертой весовой категории (полетный вес от 1750 до 3000 кг).

Установить этот рекорд было поручено мне. Вместе с инженером отряда В. Ветринским опробовали несколько вертолетов, пока не остановились на наиболее подходящей машине. Дело в том, что по условиям Международной авиационной федерации рекорд мог быть зафиксирован только в том случае, если средняя скорость полета будет превышать 160 км/час. Поэтому на отдельных участках маршрута необходимо было держать скорость 190—200 км/час и даже больше.

Перед техническим составом встала задача — уменьшить вибрацию несущего винта. Для этого люфты несущей системы установили по нижнему пределу, точно отрегулировали демпферы вертикальных шарниров, автомат перекокса. Несовершенство лопастей несущего винта довели до минимальной величины.

После того как машина была подготовлена, я стал тренироваться в технике пилотирования на больших скоростях. Одновременно мною детально был изучен маршрут предстоящего полета, выбран наиболее выгодный режим работы несущей системы.

Первый пробный полет показал, что тщательная регулировка несущей системы значительно повысила летные качества вертолета. Однако результат полета не мог нас удовлетворить. Была получена средняя скорость всего 158,6 км/час.

Во втором пробном полете получили среднюю скорость 166 км/час. Помогло не только уменьшение полетного веса, но и, главным образом, правильный режим полета, во время которого учитывался рельеф местности.

Все больше я приходил к убеждению, что очень важно на протяжении всего полета непрерывно подбирать наиболее выгодный режим, увеличивая скорость до предельной над открытой местностью, где восходящие потоки меньше влияют на вертолет, и уменьшая ее над лесными массивами, вызы-



вающимися вследствие усиливающихся восходящих потоков «болтанку», вибрацию несущей системы, передаваемую на агрегаты управления.

Вот уже дана заявка на рекордный полет. Определен 100-километровый замкнутый маршрут: Тушино — Истра — Голицино — Тушино. Назначены судьи на старт, финиш и поворотные пункты.

Идут последние приготовления. На вертолете устанавливаются два опломбированных барографа, которые будут фиксировать заданную высоту. Выдерживать ее очень важно. Ведь путем снижения можно было бы несколько увеличить скорость полета, однако такой полет не будет зафиксирован в качестве рекордного.

Все готово. Главный судья, судья всесоюзной категории В. Шалимов дает разрешение на вылет.

11 часов 25 минут. Осмотревшись, плавающим, но энергичным движением рычага шаг-газа «на себя» увеличиваю мощность и обороты двигателя. Вертолет начинает плавно отрываться от земли.

На высоте полутора-двух метров фиксируется висение. Затем отжимаю ручку управления «от себя», а рычаг шаг-газа — «на себя». Набираю заданную высоту 150 м и встаю на курс.

На первом отрезке маршрута вертолет ведет себя спокойно: внизу ровное поле. Скорость по прибору 180 км/час. Ветер встречный. Показался лесной массив. Восходящие воздушные потоки бросают вертолет из стороны в сторону. В таких условиях управлять машиной становится все труднее и труднее. Решаю уменьшить скорость. Ручку управления беру «на себя», одновременно уменьшаю шаг-газ. Расчетное время истекает. Но вот впереди ясно вырисовывается характерная развилка шоссе-лесной дороги. Это — место первого поворотного пункта. Вижу судью П. Захудалина. Он приветливо машет рукой. Значит, пролет зафиксирован. Прикидываю в уме: средняя скорость полета на первом отрезке 165 км/час.

На снимке: спортивные судьи В. Шалимов, С. Гришин, Н. Кольцов осматривают контрольные приборы. Справа — летчик А. Авидаба.

Фото Г. Римского

Это меня не устраивает. Для того чтобы иметь на всем маршруте среднюю скорость, превышающую 160 км/час, необходим запас скорости на первом отрезке по крайней мере 10—15 км.

Впереди ровное поле. Теперь ветер дует справа. Увеличиваю скорость до 190 км/час. Вертолет ведет себя устойчиво. Появился лес, опять началась «болтанка». Снова пришлось уменьшить скорость. К счастью, это происходит незадолго до поворотного пункта. Вижу судью В. Швыряева. Пролет зафиксирован.

Разворачиваюсь и прикидываю: средняя скорость на втором отрезке 175 км/час. Беру курс 45°. Последний отрезок маршрута. Напряжение растет. Теперь ветер попутно-боковой. Отжимаю ручку управления вперед, увеличиваю скорость. Вот уже 190... 200... 210 км/час. Точно выдерживаю высоту полета.

Приближается Тушино. Судьи фиксируют результат — 34 минуты 18 секунд. Пройдено 101,006 км. Итак, на 100-километровом замкнутом маршруте достигнута средняя скорость 176,652 км/час.

Рекорд есть! Только теперь почувствовал усталость. Поздравляет главный судья. До сих пор ни всесоюзного, ни мирового рекорда скорости на 100-километровом замкнутом маршруте по этой весовой категории вертолетов не было.

Достигнутый для вертолета Ми-1 результат — не предел. Я уверен, что пройдет некоторое время и установленный мною рекорд будет перекрыт.

В заключение хочется сказать, что мы приложим все силы к тому, чтобы вертолетный спорт в нашей стране развивался и занял наряду с другими видами авиационного спорта подобающее место.

★
В ОКТЯБРЕ этого года наша молодежь, весь советский народ будут отмечать 40-ю годовщину Ленинского комсомола. Редакция журнала «Крылья Родины» обратилась в первичные организации ВЛКСМ и ДОСААФ, аэроклубы, к авиационным спортсменам с просьбой рассказать о том, как они готовятся к славному юбилею.

Ниже публикуется часть писем, поступивших в редакцию. Факты, о которых нам сообщают, ярко свидетельствуют о растущей активности молодых патриотов, занимающихся авиационным спортом, об их горячем стремлении достойно встретить знаменательную дату, достигнуть высоких результатов в спартакиаде.

Будем же, друзья, добиваться новых успехов в развитии авиационного спорта. Пусть сильнее бьют родники комсомольской инициативы!

ВЫПОЛНИМ РЕШЕНИЯ СЪЕЗДА ДОСААФ!

В мае начинается Всесоюзная спартакиада комсомольцев и молодежи по военно-прикладным видам спорта. Разумеется, каждой первичной организации ДОСААФ хочется выступить на спартакиаде возможно лучше.

Этим озабочены сейчас и мы, активисты оборонной работы, на московском заводе «Серп и молот». По сравнению с другими видами военно-прикладного спорта авиационный располагает у нас меньшими возможностями и пока представлен только парашютизмом и авиамоделизмом. Но тем не менее мы делаем все возможное, чтобы выполнить решения IV Всесоюзного съезда нашего патристического Общества в области авиационных видов спорта. И в этом нам, безусловно, поможет подготовка и участие во Всесоюзной спартакиаде.

Сейчас у наших парашютистов наступила горячая пора. В феврале инструкторы-общественники комсомольцы Леонид Авараменко, Борис Клементьев и Юрий Ватмановский подготовили в честь годовщины Советской Армии большую группу парашютистов-перворазников. Ныне заканчивает занятия и вторая группа, которая состоит из одних комсомольцев. В их числе слесарь Юрий Чистяков, формовщик Владимир Шейкин, контролер ОТК Клавдия Фролова, работники ремонтно-строительного цеха подруги Шахонина и Бодяева. Все они отличные производственники, активные общественники.

За лето мы подготовим еще две-три группы перворазников.

Во Дворце культуры завода в марте проходил смотр на лучшие модели. Наиболее отличившиеся авиамоделисты будут направлены для участия в районных соревнованиях.

Большинство наших спортсменов — комсомольцы. Они, разумеется, прилагают все усилия, чтобы по достоинству отметить славную сорокалетнюю годовщину ВЛКСМ — верного помощника Коммунистической партии.

Г. ГОВОРУХИН,
председатель комитета ДОСААФ
завода «Серп и молот»



Рационализаторы Тамбовского областного аэроклуба старший техник по радио А. Корогодов (справа) и начальник радиостанции Ю. Шмелев возле сконструированного ими радиоприемника для планера «Пионер».

Фото А. Нелюбина

НАШИ ПОДАРКИ

На Доске почета красуются имена отличников, окончивших в прошлом году Тамбовский аэроклуб. Молодые курсанты держат равнение на своих старших товарищей. Среди будущих пилотов глубокое знание материальной части самолета показывают Е. Вороной, Б. Воронич, Н. Кострюков, В. Лоскутов, Б. Лузан и другие комсомольцы. На зачетах они получили высокие оценки.

— Отличная учеба, — заявляют энтузиасты авиационного спорта, — наш подарок к 40-летию ВЛКСМ. Ценную инициативу проявили активисты оборонного Общества А. Корогодов и Ю. Шмелев. Они сконструировали радиоприемник, предназначенный для планера «Пионер». Испытания показали, что использование этого миниатюрного по габаритам и весу приемника облегчит работу планерного звена.

Б. БОЧАРОВ,
инструктор-летчик
г. Тамбов. областного аэроклуба

УКРЕПЛЯЕМ СВЯЗИ С ПЕРВИЧНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

IV Всесоюзный съезд ДОСААФ поставил задачу — обеспечить такой размах деятельности нашего Общества, чтобы ежегодно не менее 10 процентов членов ДОСААФ занималось в военно-технических кружках и на курсах. Это означает, что и количество обучающихся пилотов, планеристов, парашютистов, мотористов, моделлистов должно резко увеличиться. Мы обязаны повысить качество их обучения, шире привлечь молодежь к занятиям авиационным спортом.

В выполнении этой задачи, разумеется, по-прежнему велико значение авиационных клубов. Усилия нашего коллектива мы направили на то, чтобы быстрее устранить недостатки, укрепить связи с первичными организациями ДОСААФ, помочь им создать парашютные, планерные, авиамоделные кружки. Для этой цели практикуются различные формы пропаганды авиационных знаний. Одна из них — вечера авиационного спортсмена. По инициативе комсомольцев аэроклуба мы провели такой вечер на горьковском заводе имени В. И. Ленина, коллектив ДОСААФ которого является крупнейшим в городе. В клубе собралось около 600 молодых производственников. Перед ними выступили летчики, планеристы, курсанты клуба. Они делились своим спортивным опытом. Интерес вызвала также выставка авиационной техники, приуроченная к этому вечеру. В ближайшее время наши спортсмены встретятся с членами ДОСААФ Балахны, Арзамаса, Богородска.

Комсомольцы клуба — инициаторы и других интересных дел. В коллективах ДОСААФ г. Горького они создали и руководят сорока авиамоделными кружками. В лучшую сторону выделяются кружки, которые возглавляют комсомольцы летчики-инструкторы Р. Наумов, Н. Козин, техник В. Тонковский.

Наш клуб проявляет заботу и об общественных инструкторах по другим видам авиационного спорта. Недавно мы провели месячные сборы общественных инструкторов — планеристов и парашютистов. Ныне эти товарищи в районах области организуют авиационно-массовую работу.

Коллектив нашего клуба преисполнен решимости ознаменовать 40-летие Ленинского комсомола новыми успехами.

В. СИДОРИН,
Герой Советского Союза,
начальник областного аэроклуба
г. Горький.

Комсомольской инициативы!

ОБЩЕСТВЕННЫЙ АКТИВ— БОЛЬШАЯ СИЛА

Протяжные заводские гудки возвестили об окончании первой смены. Группа молодых рабочих Тульского оружейного завода направляется в Красный уголок. Сегодня они вновь несли вахту в честь 40-летия ВЛКСМ, выработали по полторы-две нормы, а сейчас, в свободное время, идут на очередное занятие парашютного кружка. Его руководитель Владимир Кочелков приветливо встречает кружковцев. И они рады своему наставнику, которого уважают, прежде всего, как передового производственника, умелого наладчика станков.

У начинающих авиационных спортсменов Владимир Кочелков пользуется авторитетом и потому, что он опытный парашютист. Семь лет назад Владимир был таким же новичком, как и нынешние его ученики. Теперь Кочелков спортсмен первого разряда. На его счету — 111 прыжков с парашютом и в их числе 52 затажных. Воспитанник Тульского областного аэроклуба является инструктором-общественником. К этой работе его тоже подготовил аэроклуб. Кочелков завершил первоначальное обучение трех групп парашютистов, выпустил 50 молодых спортсменов и заканчивает занятия с четвертой группой, состоящей из 15 юношей и девушек.

Создание кружков парашютистов на одном из ведущих предприятий индустриальной Тулы — прямой результат совместной работы заводских организаций комсомола и оборонного Общества. Секретарь комитета ВЛКСМ Е. Корнев и председатель завкома ДОСААФ Н. Дронов поддержали инициативу молодых оружейников, создали необходимые условия для их обучения парашютизму, привлекли к этому делу рабочего — спортсмена Владимира Кочелкова. С большим желанием выполняет он свои общественные обязанности.



Инструктор-общественник В. Кочелков проводит занятие парашютного кружка с молодежью Тульского оружейного завода.

Фото В. Сметанникова

Наряду с Кочелковым Тульский аэроклуб за последний год выпустил 11 общественных инструкторов по парашютизму. Среди них особенной активностью отличаются комсомольцы Сергей Чепелев, Виктор Лисицын, Валентина Колосова, Юрий Шаладышев. Теперь под их руководством этим увлекательным спортом занимается свыше ста человек. Кружки созданы, например, на машиностроительном заводе, в горном институте, в техническом училище № 1. Во всех этих организациях комитеты комсомола и ДОСААФ действуют согласованно. Они контролируют работу кружков, пропагандируют авиационные знания, провели встречи начинающих спортсменов с опытными парашютистами-туляками, мировой рекордсменкой Н. Куршевой и мастером спорта Н. Брейкиным.

Летом, как только будет завершена теоретическая и наземная подготовка

парашютистов, каждый из них совершит свой первый прыжок. Молодежи полюбили парашютный спорт.

Воспитание молодых парашютистов спортсмены-разрядники сочетают с настойчивым совершенствованием своего мастерства. Регулярно тренируется Владимир Кочелков. В течение минувшей зимы он совершил 11 парашютных прыжков с различных высот, в том числе на точность приземления и с задержкой раскрытия парашюта. Все они выполнены отлично.

Авиационные спортсмены стремятся добиться высоких показателей на спартакиаде комсомольцев и молодежи по военно-прикладным видам спорта. Все это будет хорошим подарком к предстоящему 40-летию Ленинского комсомола.

Н. БЕЛЯЕВ

г. Тула.

КОМСОМОЛЬЦЫ АЭРОКЛУБА ВСТРЕЧАЮТ ЮБИЛЕЙ

Активно готовятся к 40-летию ВЛКСМ комсомольцы нашего аэроклуба. Они стремятся стать разносторонними авиационными спортсменами. Участница V республиканских соревнований по парашютному спорту Зинаида Антончикова имеет на своем счету более 70 прыжков. За последнее время Зина начала заниматься в группе пилотов, настойчиво изучает самолет Як-18.

Таких примеров немало. Парашютист-перворазрядник Игорь Азаров одновременно стал летчиком-спортсменом и летом будет оспаривать первенство на спартакиаде, проводимой в честь юбилея Ленинского комсомола. Усиленно тренируется также слесарь член ВЛКСМ Л. Васаравдис; он умело пилотирует спортивный самолет.

Плодотворно трудится на пользу оборонному Обществу Гертруда Фейгина. Инструктор-общественник по планерному спорту, она подготовила не один десяток молодых спортсменов, освоивших планер БРО-11. Вместе с тем она

настойчиво занимается парашютизмом. Умело обучают курсантов и комсомольцы А. Лебедев, Л. Мирончик, Б. Сыродоев.

За последние годы на республиканских и областных соревнованиях авиамodelистов команда г. Могилева постоянно занимала одно из первых мест.

В нынешнем году строители «малой авиации», руководимые опытным специалистом Н. И. Титковым, стремятся достигнуть в техническом творчестве дальнейших успехов. Пионеры конструируют новые образцы моделей.

Инструкторы, активисты Могилевского аэроклуба и его филиалов принимают все меры к тому, чтобы встретить юбилей Ленинского комсомола высокими показателями в своей работе.

Ю. ДОВГАЛЕВ,
командир звена аэроклуба

г. Могилев.

ВСЕСОЮЗНАЯ СПАРТАКИАДА КОМСОМОЛЬЦЕВ И МОЛОДЕЖИ

НАЧАЛАСЬ Всесоюзная спартакиада комсомольцев и молодежи по военно-прикладным видам спорта, посвященная сорокалетию Ленинского комсомола. Спартакиада проводится по решению ЦК ВЛКСМ и ЦК ДОСААФ СССР; она является основным и наиболее массовым спортивным мероприятием текущего года.

Целью спартакиады являются дальнейшее развитие военно-прикладных видов спорта, привлечение к занятиям ими широких масс комсомольцев и молодежи, выявление новых молодых и способных спортсменов, расширение и укрепление связей между комсомолом и организациями ДОСААФ. Спартакиада будет способствовать широкому обмену опытом между спортсменами, популяризации целей и задач ДОСААФ среди молодежи и всего населения. Проведение массовых соревнований в ходе спартакиады создаст благоприятные условия для дальнейшего подъема мастерства спортсменов, повышения их спортивно-технических достижений.

Общее руководство подготовкой и проведением Всесоюзной спартакиады комсомольцев и молодежи по военно-прикладным видам спорта осуществляет Оргкомитет, созданный ЦК ВЛКСМ и ЦК ДОСААФ. На местах для руководства спартакиадой соответствующими комитетами ВЛКСМ и ДОСААФ создаются оргкомитеты, а для непосредственного проведения соревнований — главные судейские коллегии и судейские коллегии по отдельным видам спорта.

Всесоюзная спартакиада проводится в четыре этапа. На первом этапе, в мае, проводятся массовые соревнования на предприятиях, в колхозах, совхозах, МТС, учреждениях, учебных заведениях и домоуправлениях. Они устраиваются комитетами комсомола и первичных организаций ДОСААФ.

Второй этап начнется в июне. Он посвящен районным и городским спартакиадам, проводимым районными и городскими комитетами комсомола и ДОСААФ.

В июле — третий этап. Он посвящен спартакиадам городов Москвы и Ленинграда, областей, краев, автономных и союзных республик. Их проводят соответствующие комитеты комсомола и ДОСААФ.

Заключительный, четвертый, этап спартакиады состоится в августе-сентябре. В этот период будет проведена

Всесоюзная спартакиада комсомольцев и молодежи.

Соревнования на всех этапах проводятся по правилам, утвержденным Комитетом по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР и Центральным комитетом ДОСААФ СССР.

В программе спартакиады большое место отведено всем видам авиационного спорта: самолетному, вертолетному, планерному, парашютному и авиамодельному.

Авиационные спортсмены включаются в спартакиаду, начиная со второго этапа, когда в районах и городах будут проведены соревнования на личное первенство по авиамodelизму. Эти соревнования могут быть проведены по следующим классам моделей: фюзеляжная модель планера, фюзеляжная резиномоторная модель самолета, таймерная модель самолета и кордовая модель самолета.

В третьем этапе спартакиады участвуют уже не только авиамodelисты, но и парашютисты, планеристы и летчики. Но если авиамodelисты участвуют в лично-командных соревнованиях, то парашютисты, планеристы и летчики — только в соревнованиях на личное первенство.

На областные (краевые, республиканские) соревнования каждый район (город) выставляет команду в составе 3-х юных авиамodelистов и 3-х авиамodelистов-спортсменов. Каждая команда представляет следующие модели: фюзеляжную модель планера, фюзеляжную резиномоторную модель самолета и таймерную модель самолета.

Парашютные соревнования проводятся по прыжкам с самолета в тех областях и республиках, где имеются аэроклубы, и по прыжкам с аэростата там, где есть авиационно-спортивные клубы. Соревнования по прыжкам с самолета проводятся по группам в соответствии с подготовкой парашютистов по правилам, утвержденным ЦК ДОСААФ СССР.

Планерные соревнования проводятся в тех областях и республиках, которые имеют аэроклубы, авиаспортклубы или планерные станции. Они организуются по двум группам: в 1-ю группу входят спортсмены-планеристы, имеющие юношеский спортивный разряд, а во 2-ю группу — спортсмены-планеристы 3, 2 и 1-го спортивных разрядов.

Самолетные соревнования проводятся в тех областях, краях и республиках, где имеются аэроклубы. В них участвуют

Готовятся к авиамодельным стартам

В июне начинается второй этап Всесоюзной спартакиады комсомольцев и молодежи, посвященной 40-летию ВЛКСМ. На этом этапе в спортивную борьбу включаются модельисты. Ныне в городах и селах, на аэродромах авиационных клубов и в авиамодельных лабораториях домов пионеров, в школьных кружках и детских технических станциях идет усиленная подготовка к авиамодельным стартам спартакиады.

ЛИТОВСКАЯ ССР

После школьных занятий модельисты Дома пионеров г. Укмерге выходят в поле: здесь они запускают модели, тренируются в условиях, приближенных к соревнованиям. Кружковцы под руководством инструктора тов. Сретис добились заметных успехов. Они уверенно стартуют со своими моделями. На прошлогодних республиканских состязаниях команда Дома пионеров завоевала первое место, а модельист Тадиюшайтис одержал победу в розыгрыше личного первенства Литовской ССР по классу моделей самолетов с резиновыми двигателями. Модельисты г. Укмерге на спартакиаде намерены достигнуть новых, более высоких спортивных успехов.

МИНСК

Здесь состоялась авиамодельная соревнования на первенство города по классу парящих моделей самолетов с поршневыми двигателями. Все участники запускали модели, построенные по новым нормам ФАИ. Лучших других выступили модельисты минского Дворца пионеров. Отличился кружок тов. Пархимович.

БАШКИРСКАЯ АССР

В этом году в республике впервые будут проведены соревнования по четырем зонам. Их цель — проверить готовность спортсменов к авиамодельным стартам Всесоюзной спартакиады, отобрать лучших модельистов, которым предстоит защищать спортивную честь Башкирской АССР на зональных состязаниях Российской Федерации и в розыгрыше первенства СССР. В Уфе, Стерлитамаке, Ишимбае и других городах проходит тренировочные сборы авиамodelистов.

только спортсмены-летчики, имеющие спортивный разряд или соответствующую подготовку для выполнения предусмотренных программой упражнений. Все участники соревнований по уровню своей летной подготовки распределяются на три группы. В первую группу входят мастера спорта и спортсмены 1-го разряда, подготовленные к выполнению нормативов мастера спорта. Вторая группа — спортсмены 1-го и 2-го разрядов, подготовленные к сдаче спортивных нормативов 1-го разряда. Третья группа состоит из спортсменов, подготовленных к выполнению спортивных нормативов 2-го разряда.

На четвертом этапе Всесоюзной спартакиады комсомольцев и молодежи проводятся самолетные, вертолетные, планерные, парашютные и авиамодельные соревнования.

Самолетные соревнования состоятся в Минске в первой половине сентября. В них будут участвовать по одной команде от Белоруссии, Узбекистана и Киргизии; две команды от Украины, восемь команд от различных зон РСФСР, по одной команде от ЦАК СССР и Центральной объединенной лётно-технической школы, а также

команды ВВС, авиационной промышленности, ГВФ и других ведомств. Состав каждой команды — 3 человека.

Соревнования проводятся на самолете Як-18. В их программу включено пять упражнений: дневной полет по кругу на точность выполнения взлета, расчета и посадки, такой же ночной полет, выполнение в установленное время пилотажного комплекса, полет в закрытой кабине по 100-километровому треугольному маршруту и ночной полет по 150-километровому треугольному маршруту на точность выхода в заданные пункты.

Впервые будут проведены вертолетные соревнования, которые состоятся в Рязани во второй половине августа. В соревнованиях участвуют команды ЦАК СССР, Центральной планерно-вертолетной школы и ведомств. Состав каждой команды — 3 человека.

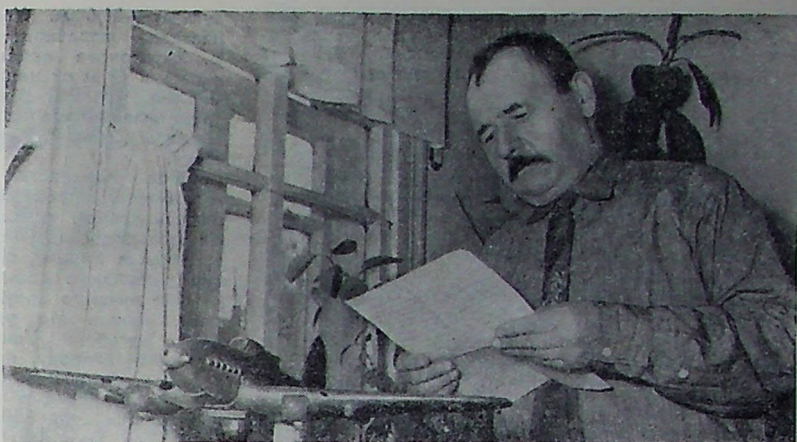
Соревнования проводятся на вертолете Ми-1. В их программу включено пять упражнений: полет по кругу на точность выполнения ряда заданий, полет по кругу со взлетом и посадкой на ограниченную площадку (30×30 м) с препятствиями высотой 10 м, полет на малой высоте с выполнением движений влево, вправо, назад и вращением вокруг вертикальной оси на 360° в обе стороны, полет по кругу с заходом на висение и приемом пассажиров на борт вертолета без приземления и полет по 150-километровому треугольному маршруту на точность выхода в заданные пункты.

Планерные соревнования состоятся в Сумах во второй половине июля. Они проводятся на планере «Пионер», причем в состав каждой команды входят двое мужчин и одна женщина. В соревнованиях участвуют по одной команде от союзных республик, ЦАК СССР, Центральной планерно-вертолетной школы, городов Москвы, Ленинграда и ведомств, а также 7 команд от различных зон РСФСР.

В программу включено четыре упражнения: техника пилотирования в полете по кругу, набор высоты и продолжительность парения над аэродромом, полет в заранее намеченный пункт с возвращением к месту старта и скоростной полет по 100-километровому треугольному маршруту.

Параютные соревнования проводятся в Тушине в первой половине сентября. Каждая команда будет состоять из шести человек: четырех мужчин и двух женщин.

Впервые в программу соревнований такого крупного масштаба включается выполнение упражнения по физической подготовке — подтягивание на перекладине, кросс, метание гранаты — и стрельбе из малокалиберной винтовки. Помимо этого, парашютисты должны будут выполнить еще пять других упражнений: прыжок на точность приземления с высоты 1000 м, комбинированный прыжок с высоты 1500 м с задержкой раскрытия парашюта на 20 секунд, прыжок с высоты 2000 м с задержкой раскрытия парашюта на 30 секунд, групповой прыжок на точность (раздельно для мужчин и женщин) с высоты 1500 м с задержкой раскрытия парашюта на 15—23 секунды и одиночный прыжок с высоты 2200 м с



В поселке Покотиловка, близ Харькова, живет старейший колхозник Н. А. Жадан. Во время Великой Отечественной войны он внес 100 тысяч рублей на постройку боевого самолета. На этой машине Герои Советского Союза З. И. Макаров и Г. Ф. Филиппов совершили сотни боевых вылетов. Сейчас летчики ведут оживленную переписку со славным советским патриотом. На снимке: Н. А. Жадан читает письмо от Героя Советского Союза З. И. Макарова.

Фото Е. Андреева (ТАСС)

задержкой раскрытия парашюта на 35—40 секунд и выполнением фигур по сигналу, поданному с земли. К этому прыжку будут допущены 50 процентов участников команд, показавших лучшие результаты в прыжке с высоты 2000 м. Все прыжки, за исключением группового, выполняются по два раза.

Авиамодельные соревнования состоятся в Москве во второй половине августа. Лично-командные соревнования проводятся по следующим классам моделей: фюзеляжные модели планеров, резиномоторные модели самолетов, таймерные модели самолетов, скоростные кордовые модели самолетов с двигателем 2,5 см³, пилотажные кордовые модели и радиоуправляемые модели. По каждому из этих классов в команде должны выступать три человека, а всего в состав команды входят 18 спортсменов.

Личные соревнования проводятся по следующим классам моделей: скоростные модели с двигателем 5 см³, гоночные кордовые модели самолетов, реактивные модели самолетов, кордовые и пилотажные модели (на розыгрыш первенства в «воздушном бое»).

Для победителей всех этапов спартакиады устанавливаются призы и награды. Редакция журнала «Крылья Родины» также устанавливает ряд личных и один командный приз.

Личным призом будет награжден планерист, показавший лучший результат в полете в заранее намеченный пункт с возвращением к месту старта. Призы получат парашютист и парашютистка, которые победят в прыжке на точность приземления с высоты 1000 м. Будет награждена призом команда вертолечников, которая окажется победительницей в полете по кругу с заходом на висение и приемом пассажиров на борт вертолета без приземления. Два приза установлены для авиамodelистов, причем один из них переходящий. Он вручается победителям по классу кордовых гоночных моделей самолетов. Второй приз — кубок имени К. Э. Циолковского —

вручается за лучшее личное достижение по классу кордовых реактивных моделей самолетов. Положение об этом призе опубликовано в № 4 журнала «Крылья Родины».

Готовясь к Всесоюзной спартакиаде комсомольцев и молодежи, все местные организации ДОСААФ совместно с соответствующими комсомольскими организациями должны развернуть строительство новых спортивных сооружений — стрелковых тиров, кортидромов, парашютных вышек, планерных и водных станций, а также организовать оборудование военных кабинетов, учебных классов и лабораторий по различным видам моделизма. Надо использовать все имеющиеся на местах возможности для создания новых самодельных оборонных клубов молодежи, в том числе и по авиационным видам спорта.

В период проведения спартакиады необходимо обеспечить разъяснение целей и задач Общества среди молодежи, организовать самую широкую пропаганду военно-прикладных видов спорта путем устройства выставок, выпуска листовок, плакатов, показа документальных фильмов, проведения лекций, докладов и бесед на оборонно-спортивные темы, показательных выступлений мастеров спорта. Спартакиада должна быть использована для дальнейшего укрепления рядов нашего Общества, для вовлечения в него широких масс комсомольцев и молодежи, для создания организаций ДОСААФ на всех предприятиях, в колхозах, МТС, совхозах, учебных заведениях и учреждениях.

Пусть сорокалетие Ленинского комсомола будет ознаменовано массовым привлечением советской молодежи к занятиям военно-прикладными и в том числе авиационными видами спорта, новым подъемом в работе ДОСААФ! Ознаменуем славный юбилей комсомола новыми высокими спортивными достижениями, демонстрирующими патристическое стремление нашей молодежи к укреплению обороноспособности социалистической Отчизны!

СТАРТУЮТ МОЛОДЫЕ

В. МАРЮТКИН.

судья республиканской категории

СОВЕТ Уфимского аэроклуба имени XXX-летия ВЛКСМ проявил хорошую инициативу, выступив организатором проведения крупных межобластных соревнований спортсменов-парашютистов. Для участия в соревнованиях были приглашены спортсмены 10 аэроклубов: Казанского, Магнитогорского, Ижевского, Ульяновского, Орского, Свердловского, Челябинского, Уфимского, Куйбышевского и Пермского. К сожалению, спортсмены двух последних аэроклубов на соревнования не прибыли. В связи с этим аэроклубы Свердловска и Уфы выставили по две команды. В каждую команду входили трое мужчин и одна женщина.

В программу были включены упражнения, выполняя которые спортсмены могли показать свое возросшее искусство, а также сдать нормативы мастера спорта. Помимо этого, выполнялся групповой прыжок всей командой. В этом упражнении парашютисты, прыгавшие с оружием, должны были всей группой приземлиться максимально близко к центру мишени, в минимальное время собрать парашют, встать на лыжи и совершить трехкилометровый марш-бросок. На финише парашютисты выполняли стрелковое упражнение.

В связи с неблагоприятной погодой соревнования начались не с первого, а со второго упражнения программы — одиночного прыжка на точность приземления с высоты 600 м. Прыжки выполнялись на круглых, квадратных и щелевых парашютах, причем каждый участник делал по два прыжка.

С первых же прыжков выявилось заметное преимущество парашютистов 1-й команды Уфимского аэроклуба. Наиболее острая борьба развернулась между командами Уфы, Орска и Ижевска. Несмотря на то, что движения парашютистов стесняла теплая одежда и дул сильный ветер, многие спортсмены этих, а также и других команд в первых же прыжках добились хороших показателей.

Лучший результат был у свердловского парашютиста Ю. Бовшикова — 10,8 м. За ним шли: представитель Орска З. Габайдуллин — 11,02 м, спортсмен Ульяновского аэроклуба А. Кириллин — 13,3 м, свердловчанин Э. Аристов — 15,1 м, уфимцы В. Олескин — 16,5 м, В. Будовский — 17,2 м и Ф. Белалов — 19,3 м.

У девушек лучший результат в первом прыжке показала спортсменка Ижевского аэроклуба Р. Мохова. Ее ре-

зультат — 31,6 м. Ульяновская парашютистка Н. Харитонова приземлилась в 40 м от центра мишени. Третьей была представительница 1-й команды Уфы В. Станкевич.

Исход первенства в упражнении должен был решить второй прыжок. На этот раз спортсмены вступили в борьбу, полные решимости добиться еще лучшего результата. Сделав это удалось ветерану Уфим-

ского аэроклуба Т. Абуталипову, приземлившемуся в 3,68 м от центра. Отличный результат! Очень немного отстал от него молодой уфимский спортсмен В. Будовский. Его результат — 3,77 м. Уверенно выступил и третий представитель уфимской команды Ф. Белалов. Он приземлился в 9,2 м от центра мишени.

Хорошо выполнил упражнение ульяновский спортсмен А. Кириллин, приземлившийся в 10,8 м от центра. По результатам двух прыжков он выполнил норму мастера спорта.

У девушек во втором прыжке наилучшего результата достигла орская спортсменка Н. Луневская. Она приземлилась в 3,55 м от центра. Уфимская спортсменка В. Станкевич снова вошла в зачет, опустившись в 34,5 м от центра мишени. У остальных парашютисток результаты оставляли желать много лучшего. По обоим прыжкам в зачет вошли только три спортсменки: В. Станкевич, Р. Мохова и В. Гурьяшина.

Таким образом, первенство в этом упражнении завоевала 1-я команда Уфимского аэроклуба в составе В. Будовского, Т. Абуталипова, Ф. Белалова и В. Станкевич. На втором месте —

команда Орского аэроклуба, в которую входят Ф. Сидорин, З. Габайдуллин, Г. Попов и Н. Луневская. Третье место — у команды Ижевского аэроклуба в составе С. Конышева, М. Сафиуллина, В. Никонова и Р. Моховой.

Победителями в личном первенстве оказались уфимские спортсмены В. Будовский и В. Станкевич.

Следующим выполнялся групповой прыжок.

И на этот раз прекрасных результатов добилась 1-я команда Уфимского аэроклуба. Три спортсмена этой команды приземлились не далее 15 м от центра. Несколько ниже результаты у команды Магнитогорского аэроклуба, занявшей второе место. На третье место вышла 1-я команда Свердловского аэроклуба. Очень слабо выступили команда Челябинска и 2-я команда Свердловска. Ни один из членов этих команд не попал в зачетный круг.

Впереди самые сложные прыжки: комбинированный и с задержкой раскрытия парашюта на 30 секунд. А прогноз погоды не обещал ничего утешительного. Но спортсмены полны решимости продолжать борьбу.

К счастью, с утра погода выдалась отличная. Было решено провести одиночные прыжки с высоты 2000 м и с задержкой раскрытия парашюта на 30 секунд. В этом прыжке парашютисты должны были продемонстрировать свое умение управлять телом в свободном падении. Следует сразу же сказать, что это удалось не всем спортсменам, и особенно девушкам: некоторые из них не умеют даже падать устойчиво. Руководителям парашютной подготовки в аэроклубах надо обратить значительно большее внимание на подготовку спортсменов-парашютисток. Впрочем, и у ряда мужчин результаты оставляли желать лучшего. Были случаи, когда спортсмен даже за время задержки не получал ни одного очка. Все это свидетельствует о недостаточной тренировке спортсменов в прыжках с задержкой раскрытия парашюта.

Лучший результат в этом упражнении показал спортсмен Челябинского аэроклуба И. Варлаков, набравший в двух прыжках 486 очков. Второе место завоевал свердловчанин Э. Аристов. У него — 476 очков. На третье место вышел также свердловчанин С. Киселев.

Среди девушек лучшего результата добилась В. Станкевич. На втором месте оказалась спортсменка Казанского аэроклуба Л. Степаньева, а на третьем — Н. Харитонова из Ульяновска.

По условиям погоды от выполнения комбинированного прыжка пришлось отказаться.

В итоге соревнований победу завоевала 1-я команда Уфимского аэроклуба в составе В. Будовского (капитан), Ф. Белалова, Т. Абуталипова и В. Станкевич. На втором месте — 1-я команда Свердловского аэроклуба, а на третьем — Магнитогорского.

По сумме очков, набранных в многоборье, первое место среди мужчин присуждено свердловчанину Э. Аристову, а среди женщин — уфимской парашютистке В. Станкевич.

г. Уфа.



Победительница межобластных соревнований парашютистов спортсменка 1-го разряда Валерия Станкевич (Уфа).

Фото М. Герасимова

БУКСИРОВКА ПЛАНЕРОВ САМОЛЕТОМ ЯК-12р

М. МЕЙЛАХС,

мастер спорта

ДЛЯ СТАРТА планеров в учебных организациях ДОСААФ применяются в настоящее время механические лебедки Дабахова, Назарова и Макарова. Наряду с ними для этой же цели широко используются самолеты-буксировщики при обучении спортсменов-планеристов, при перегонках планеров на большие расстояния, на соревнованиях по планерному спорту, на воздушных праздниках и парадах.

В наших аэроклубах планеры буксируются По-2, Як-12р, Як-12м и Ан-2. Какой из этих самолетов наиболее удобен для буксировки планеров?

Мне приходилось буксировать планеры различными самолетами и я на опыте убедился, что лучшими, особенно для посадки на ограниченную площадку и для взлета с нее, являются самолеты Як-12р и Як-12м. Они привлекают летчика-буксировщика сравнительно большим диапазоном скоростей, хорошей скороподъемностью (5 м/сек), небольшой длиной разбега с травяного грунта (45 ± 5 м) и пробега (60 м), малой посадочной скоростью (45—50 км/час), достаточно большой дальностью полета на наимыгоднейшем режиме (520 км на скорости 135—140 км/час при 1650 об/мин).

Принимая самолет-буксировщик от техника, летчик проверяет исправность буксировочного оборудования и, два-три раза сбрасывая веревку, убеждается в нормальном действии буксировочного замка. На самолете устанавливают бортовое зеркало для лучшего обзора задней полусферы. На краях стабилизатора прикрепляют ушки, к которым прикрепляют 3—5-миллиметровый трос, ограждающий нижнюю заднюю часть фюзеляжа от повреждения веревкой при чрезмерном превышении планера. Как показывает опыт, для буксировки планеров лучше применять не трос, а веревку длиной 50 м.

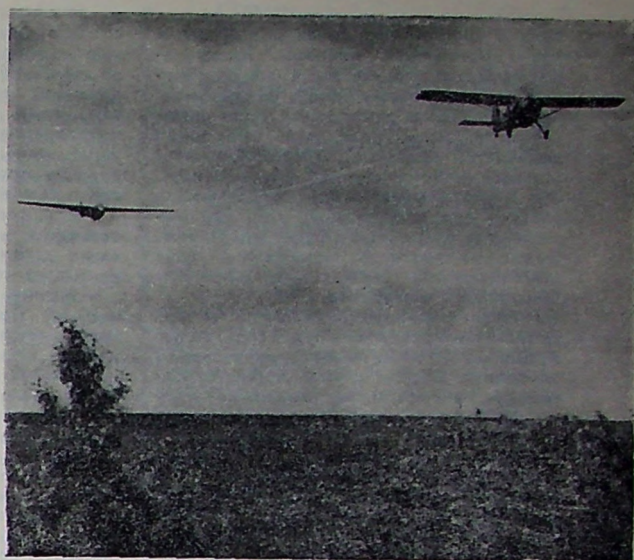
Перед полетом летчик и планерист договариваются о применении условных сигналов.

Сигнал для выбирания троса, так называемая «отмашка» — размахивание белым флажком на уровне колена — подается стартером в направлении от планера к самолету. Белый флажок, протянутый правой рукой стартера в направлении взлета, — разрешение взлета. Поднятый красный флажок стартера или опускание крыла планера на землю планеристом, сопровождающим

планер, означает запрещение взлета. Сигнал планеристу к немедленной отцепке планера в полете — покачивание самолета с крыла на крыло. Летчик-буксировщик получает все указания от руководителя полетами по радио, но вместе с этим должен тщательно следить за сигналами, подаваемыми ему стартером.

Перед взлетом самолет и планер должны быть установлены по одной продольной линии. Слабина веревки по команде стартера выбирается медленным рулением со скоростью идущего шага человека, без рывков. Делается это лишь по сигналу стартера. После выбирания слабины веревки летчик-буксировщик производит круговой осмотр и, убедившись в отсутствии препятствий, по сигналу стартера производит взлет в направлении на заранее выбранный ориентир. Перед взлетом летчик проверяет показания приборов, работу двигателя (полные обороты — 2350 ± 50 об/мин). Винт ставится на малый шаг. Затормозив колеса, двигатель дают на короткое время полные обороты, после чего их уменьшают до 1200 об/мин. Растормозив колеса, плавно дают полный газ. При переходе в режим набора высоты (на высоте 20—30 м) винт переводят на большой шаг. Рычаг газа до высоты 75—100 м надо держать в положении полностью «от себя», так как иначе профиль набора высоты будет очень пологим, что опасно на тех площадках и аэродромах, на границах которых имеются препятствия. На высоте 75—100 м обороты уменьшают до 1860 об/мин. На этом режиме и производят дальнейший набор высоты. При переходе в горизонтальный полет рычагами управления, винтом и газом подбирают обороты, обеспечивающие полет без набора и снижения.

На разбеге, отрыве, выдерживании самолет устойчив. При мягком грунте взлет производится с полупущенным хвостом. Взлетная дистанция при буксировке планера увеличивается до 50 процентов. После отрыва самолет выдерживают над землей до скорости 110—115 км/час. Необходимо учесть, что самолет имеет тенденцию к кабрированию, легко, однако, устраняемую триммером (рычаг «от себя»). Набор высоты и горизонтальный полет выполняют



Буксировка планера А-9 самолетом Як-12р.

на скорости, разрешенной для буксировки того или иного типа планера.

Бывают случаи, когда по ряду причин полеты планеров организуют с попутным или боковым ветром (до 4—5 м/сек). При боковом ветре летчик-буксировщик парирует снос креном, а педалью не дает самолету развернуться. Взлет с попутным ветром характерен тем, что взлетная дистанция удлиняется до 75—90 процентов.

Летчик-буксировщик, строго выдерживая направление, не теряет из поля зрения планер, наблюдая за ним в зеркало. При очень больших превышениях планера над самолетом или других грубых ошибках планериста летчик производит отцепку планера. Примером такого решения может послужить случай, происшедший во время тренировочных полетов. Спортсмен-планерист Мишкурин на планере МАК-15 при длине веревки 50 м держал превышение над самолетом 30—35 м. Этим он затруднил пилотирование самолетом-буксировщиком. Сильно натянута вверх веревка погнула обод руля высоты и порвала его обшивку. Летчик-буксировщик вынужден был произвести отцепку.

При буксировке планера скороподъемность самолета снижается в 1,5—2 раза, поэтому старт раскладывают таким образом, чтобы местность впереди была совершенно открытой. На высоте 80—100 м делается первый разворот. Перед разворотом «отжимать» самолет для увеличения скорости, как это делается при полетах без планера, не следует, так как это резко увеличит превышение планера. Во всех случаях полетов аэропоезда развороты делаются с креном не более 20—25°. При полетах по кругу четвертый разворот выполняется на высоте 250 м с таким расчетом, чтобы под знаком «Стрела» высота была 300 м.

Часто буксировку одновременно производят несколько самолетов. Кроме

того, в пилотажных зонах в это время могут находиться планеры. Тогда набор высоты для полета в зону производится по малому кругу. Если буксировку планеров производит один самолет и в зонах находится небольшое количество планеров, можно изменить порядок набора высоты, увеличив круг. Это даст возможность «прощупать» участки над аэродромом, где, как выражаются планеристы, будет «держаться». Выход из круга в пилотажную зону выполняют по касательной линии от ближайшего разворота.

Иногда аэропоезд движется в направлении против солнца. Такой полет ослепляет летчика и затрудняет пилотирование. В этом случае летчик-буксировщик, несмотря на искажение маршрута, должен отвернуть самолет на несколько градусов.

Сбрасывание веревки должно производиться в режиме планирования на высоте 80—100 м. За самолетом-буксировщиком наблюдают с земли и, если он сделал заход для сбрасывания веревки, но не сбросил ее или веревка зацепилась за части самолета, руководитель полетов по радио предупреждает об этом летчика, а финишер дублирует предупреждение сигналом: размахивает красным флажком над головой. Посадка с неубранной или сброшенной веревкой требует от летчика повышенной осторожности; заход на посадку выполняется с большей высоты, учитывая препятствия на подходе.

• •

Новыми разрядными требованиями и нормами по планерному спорту, которые введены с 1 января 1957 года, для спортсменов-планеристов, начиная

со 2-го разряда, вводятся обязательные полеты по прямой на расстояние не менее 50 км. При таких полетах, как правило, посадки производятся вне аэродрома, на площадках, выбранных планеристами с воздуха. Большое значение имеет быстрая доставка планера с места посадки на аэродром посредством буксировки самолетом.

После посадки планера на площадку планерист извещает об этом командование аэроклуба или отдел перелетов, указывает координаты. На этом основании летчику-буксировщику дается задание на розыск и перегон планера. Если расстояние более 200—300 км, удобно пользоваться картой масштаба 1:1 000 000, но при этом надо иметь на борту карту места посадки 1:500 000. При расстоянии меньше 200—300 км лучше пользоваться картой масштаба 1:500 000. Аэронавигационный запас ГСМ должен быть увеличен на случай поиска планера. Возможен перелет с посадкой на промежуточных аэродромах.

Мастер спорта В. Выгонов на планере «Яскулка» в тренировочном полете на дальность пролетел 360 км и произвел посадку в деревне Добрино, Липецкого района. Перелет для доставки планера на свой аэродром был организован следующим образом. Первая посадка и заправка горючим состоялась на аэродроме в Туле, вторая — в Липецке. От Липецка до аэродрома базирования расстояние в 400 км мы пролетели без посадки. Таким образом можно покрыть любое расстояние, нужное для доставки планера. При буксировке планера дальность полета уменьшается, так как более быстро расходуется горючее.

Лучше всего производить поиск пла-

нера с высоты 300—400 м. Обнаружив планер, нужно снизиться до высоты 50 м, пролететь над площадкой, внимательно просмотреть ее и принять решение о посадке. Истинную высоту очень трудно определить по высотемеру. Если нет радиовысотомера, она определяется на глаз.

Если не выложен знак или костер, летчик по другим признакам определяет направление и примерную силу ветра, чтобы сделать заход против ветра. При необходимости произвести посадку с боковым или попутным ветром крыльевые щитки выпускать не следует. На планировании надо «облегчить» винт, иначе будет исключена возможность ухода на второй круг. Посадку производят на три точки. Тормоза можно применять только во второй половине пробега. Если же расчет на посадку производился с крыльевыми щитками, выпущенными на 40°, то при необходимости уменьшить пробег в его второй половине их можно выпустить на 90° при условии, что ручка управления полностью выбрана «на себя».

При сомнении в пригодности выбранной площадки или обнаружении на ней препятствий посадку производить нельзя. Следует постараться найти площадку недалеко от места посадки планера. Планер можно доставить на площадку к самолету.

На XX Всесоюзных соревнованиях спортсменка-планеристка Г. Игнатьева, приняв неправильное решение в выборе площадки, произвела посадку на поле с высокой растительностью, хотя в 2—3 км были большие луга. Прилежавший самолет после нескольких попыток не смог взлететь с планером с этого поля. Было принято решение о перемене площадки. Самолет-буксиров-

Во Владимирском аэроклубе

ВЛАДИМИРСКИЙ областной аэроклуб — один из лучших в стране. Его охотно посещают юноши и девушки. Здесь они без отрыва от производства или учебы в школе под руководством опытных преподавателей овладевают авиационным спортом. Пройдет немного времени и их мечта сбудется: они станут летчиками, планеристами, парашютистами. А пока — напряженная учеба в классах!

Парашютную группу возглавляет инструктор летчик-парашютист мастер спорта комсомолец В. Е. Манушкин. На счету этого неутомимого спортсмена 379 прыжков с парашютом. Особенно «урожаи» был для него 1957 год. В. Е. Манушкин совершил в истекшем году 98 прыжков, стал чемпионом аэроклуба; на

зональных соревнованиях по парашютному спорту занял второе общее место и, наконец, участвуя во Всесоюзных соревнованиях за 1-ую сборную РСФСР, показал хорошие результаты на точности приземления.

Знания и опыт В. Е. Манушкин передает своим ученикам. На левом снимке мы видим его проводящим занятие с группой курсантов-парашютистов.

На правом снимке — старший методист аэроклуба И. И. Назаров объясняет курсантам-пилотам устройство авиационного двигателя.

Фото В. Кошеного (ТАСС)



щик перелетел на другую площадку, а планер на буксире проезжей автомашиной был доставлен к самолету, после чего аэропоезд благополучно взлетел.

Площадку выбирают без спешки, внимательно. Она должна удовлетворять летчика своими размерами, подходами, состоянием грунта и отсутствием препятствий. При плохих подходах (лес, мачты, столбы, дома и пр.) рабочая полоса площадки должна быть 400×50 м, при хороших подходах — 300×50 м. Если подходящей площадки выбрать не удастся, то самолет должен возвратиться к месту вылета, а к планеру направляют автомашину для перевозки его в разобранном виде.

Подготовку к взлету следует начинать с тщательного осмотра взлетной полосы, очистки ее от препятствий. Если на площадке находятся люди, надо пригласить их отойти в безопасное место. После соответствующего инструктажа кому-нибудь из присутствующих можно поручить сопроводить планер.

С ограниченной площадки при плохих подходах можно взлететь с крыльевыми щитками, выпущенными на 40°. Такой взлет отличается от нормального тем, что самолет приобретает способность к кабрированию. Щитки убираются на высоте не ниже 50—75 м. Потеря высоты при их уборке — 20—30 м. При уборке щитков в полете планерист всегда должен быть готовым парировать сильный рывок.

После набора высоты 100—150 м делают разворот в нужную сторону. Значительно легче и удобнее делать левый разворот, так как пилотское сиденье на самолетах Як-12р и Як-12м расположено с левой стороны кабины и обзор левой полусферы произвести проще, чем правой, хотя с летчика не снимается ответственность и за обзор правой полусферы.

При ограниченной взлетной полосе рекомендуется применять короткую веревку размером 20—25 м. Полет аэропоезда на большое расстояние на короткой веревке очень утомителен, особенно в «болтанку» и если есть возможность произвести посадку на промежуточный аэродром для замены короткой веревки на длинную (50 м), то такой возможностью следует воспользоваться. На борту самолета полезно

иметь веревки трех размеров: 20 м, 30 м и 50 м.

Очень часто из-за недостаточной быстроты подготовки к вылету аэропоезд летит в невыгодных для него условиях, например, с 12 до 18 часов. В это время, как правило, «болтанка» достигает наибольшей силы и экипажи быстрее утомляются. Самое удобное время для полета аэропоезда — до 12 часов дня или после 18 часов.

При перелетах и полетах, связанных с поиском и буксировкой планера к месту базирования, экипажи самолетов могут попасть в условия ухудшения погоды. Может усилиться ветер, возникнуть грозы, туманы, снизиться облачность. Следует помнить, что за ориентировку и безопасность полета отвечает летчик-буксировщик. От правильности принятого им решения зависит успех выполнения задания. Категорически запрещается аэропоезду входить в облака, пробывать их, сохранять прямую, если впереди проходят грозы. В таких случаях самое правильное решение — вернуться к месту взлета или произвести посадку на ближайшем аэродроме.

На всех этапах пути планерист внимательно следит за самолетом-буксировщиком и при глубоком покачивании с крыла на крыло производит немедленную отцепку. Отцепка производится также и в случае, если самолет резко, без предупреждения перешел на планирование. При отказе или неисправности буксировочного замка на планере отцепку производит буксировщик.

Планерист производит посадку с веревкой очень осторожно, расчет на посадку строит с перелетом, а пролета границы аэродрома, применяет скольжение. Если же на самолете-буксировщике замок не срабатывает, то на самолетах Як-12р или Як-12м вполне можно произвести безопасную посадку.

В практике очень редко бывают случаи одновременного отказа замков на самолете-буксировщике и планере. Такие случаи очень усложняют посадку, но при умелом и слаженном действии летчика и планериста безопасность посадки гарантирована. Расчет делается не на 90°, как в обычных условиях, а с прямой. Заход по знакам с прямой удлиняется с таким расчетом, чтобы аэропоезд был у намеченной точки выравнивания на высоте 2—3 м с большим недолетом по отношению к знакам. Щитки не выпускают, планируют «на газу» со скоростью снижения 2 м/сек. Если планеры оборудованы интерцепторами, то ими пользуются для устранения провисания веревки и превышения. Для лучшего обзора и парирования действия струи от винта планеристу следует лететь в правом пеленге (метров 10). Ориентиром будет консоль правого крыла самолета. После приземления, до остановки планера, летчику-буксировщику пользоваться тормозами не следует. Если у планера пробег более продолжителен, чем у самолета, то летчик-буксировщик небольшим увеличением оборотов удлиняет пробег самолета.

Летчики-буксировщики должны хорошо освоить правильную эксплуатацию самолета Як-12р и Як-12м, чтобы лучше использовать их летные данные для целей планеризма.

На темную

АВИАМОДЕЛЬНЫЙ КРУЖОК В ПИОНЕРСКОМ ЛАГЕРЕ

НАСТУПАЕТ лето — пора отдыха школьников. Миллионы ребят отправятся в пионерские лагеря, загородные дачи, туристические походы по родной земле... Коммунистическая партия, Родина создали все условия для духовного и физического воспитания подрастающего поколения. Лето — самая хорошая пора и для развития авиамodelьного спорта.

Особенно большие возможности для массового авиамodelизма созданы в пионерских лагерях. Показательные запуски авиационных моделей, полеты малых самолетов и планеров на празднике открытия лагеря, игры-соревнования, встречи с героями-летчиками и авиационными спортсменами у костра — все это должно быть подчинено одной цели — пробудить у школьников интерес к авиамodelизму.

В лагере школьник отдыхает один-два месяца. В течение этого времени младшего школьника хорошо бы научить строить самые простые летающие модели, ознакомить с основами их регулировки и запуска. А школьники, ранее занимавшиеся авиамodelизмом, соотно своим способностям и практическим навыкам получают от инструктора задания на постройку моделей, упорно и настойчиво совершенствуя свое мастерство.

Успех дела решает инструктор — руководитель лагерного авиамodelьного кружка. Если он энергичен и инициативен, то уже на первом лагерном празднике в воздух поднимутся модели самолетов и воздушные шары. В течение смены в лагере интересно будут проведены «дни авиамodelиста», в программу которых будут включены и соревнования на первенство кружка, и запуски воздушных змеев, и беседа летчик-героя и т. д.

До открытия пионерских лагерей осталось немного времени. Задача местных комитетов ДОСААФ, авиационных клубов совместно с профсоюзными и комсомольскими организациями — подобрать и подготовить инструкторов-авиамodelистов, вооружить их практическими навыками по проведению занятий, позаботиться об авиамodelьных материалах и т. д.

В помощь инструкторам лагерных авиамodelьных кружков работники Ленинградского авиаспортивного клуба и Дворца пионеров готовят различные методические пособия, большим тиражом издают чертежи-плакаты по простейшим моделям, комплектуют библиотечки юного авиамodelиста. Ленинградская городская авиамodelная секция, отправив молодых инструкторов в пионерские лагеря, не прекращает с ними живой связи. Секция устраивает для них консультации и показательные занятия. Опыт ленинградцев достоин распространения.

СЕМИНАР ИНСТРУКТОРОВ

Центральная станция юных техников организовала десятидневный семинар для инструкторов-авиамodelистов ряда областных, краевых и республиканских детских станций Российской Федерации. Инструкторы обменялись опытом работы. В. Фетцер (Ижевск) рассказал, что работники станции юных техников активно пропагандируют авиамodelизм: устраивают выставки авиамodelьной техники, показательные запуски моделей, создают кружки в сельских школах и проводят соревнования.

Участники семинара прослушали лекции о методике проведения занятий в кружках, совершили ряд экскурсий, в частности, во Внуковский аэропорт, где ознакомились с новыми пассажирскими самолетами.

Коммунисты, вперед!

А. ИВАНСКИЙ

КОГДА 17 лет назад, вечером 21 июня 1941 года, советские люди после трудового дня ложились спать, они и не подозревали, что завтра предстанет не обычный выходной день, солнечный день отдыха и веселья, а первый день грозной и кровавой войны, что завтра у их ног внезапно развернется бездонная пучина бед и несчастий, и вся их жизнь на протяжении без малого четырех лет пойдет иными — военными — путями. В ту летнюю ночь непосредственно за чертой нашей западной границы от Баренцова до Черного моря на исходные рубежи уже выдвигались танковые дивизии, к советским часовым бесшумно подползали фашистские автоматчики, а с аэродромов поднимались в воздух черные стаи бомбардировщиков, чтобы обрушить на спящих людей тонны смертоносного металла.

Безбрежное море народного горя разлилось по нашей земле. Но даже и в это страшное время, когда вражеские танковые клинья глубоко вонзались в живое тело страны, когда во всей остроте встал вопрос о жизни или смерти нашего государства, советские люди не пали духом, не изверились в исходе так несчастливо начавшейся титанической борьбы. Для них и в эту темную годину военных невзгод ярко светило солнце нашей конечной победы, они твердо верили в торжество нашего правого дела.

Это не была слепая вера людей, потерявших чувство реальности. Это была глубоко осознанная, проверенная временем вера в неисчерпаемые возможности и огромные преимущества нашего социалистического общественного и государственного строя, вера в то, что дело, которое возглавляет Коммунистическая партия, не может не победить, ибо это дело самого народа. Уверенность в том, что партия изберет единственно правильный путь, по которому поведет наших людей сквозь все испытания к победе, была основой несокрушимого морально-политического единства советского народа, о котором, как о гранитную скалу, разбилась военная мощь врага.

Еще в 1919 году создатель Коммунистической партии и советского государства В. И. Ленин говорил: что «никогда не победят того народа, в котором рабочие и крестьяне в большинстве своем узнали, почувствовали и увидели, что они отстаивают свою, Советскую

власть — власть трудящихся, что отстаивают то дело, победа которого им и их детям обеспечит возможность пользоваться всеми благами культуры, всеми созданиями человеческого труда». Укрепляя и развивая эту замечательную предпосылку нашей победы над любым врагом, партия воспитала советский народ в духе беззаветной любви к своей социалистической Родине, верности делу коммунизма, привила ему такие изумительные моральные качества, как массовый героизм, самоотверженность, непоколебимая воля к достижению цели. Гигантской воспитательной работой партии в нашей стране был создан новый человек — полноправный хозяин своей судьбы, человек социалистического общества, желающий мирно трудиться и ненавидящий войну, но в то же время, если эту войну ему навязжут, способный во имя защиты своей Родины на такие подвиги, которых еще не знал мир.

Предвидя неизбежность военных нападений империалистов на советское государство, партия в годы первых пятилеток преобразила облик нашей страны, превратила ее в могущественную державу. Успешное проведение ленинской политики индустриализации и коллективизации позволило оснастить Советскую Армию современной боевой техникой, подготовить умелые военные кадры. В составе наших Вооруженных Сил выросла и окрепла военная авиация — любовь и гордость советского народа. Благодаря заботам партии авиационная промышленность создала новые образцы самолетов, которые по своим боевым качествам не только не уступали немецким, но по ряду показателей даже превосходили их. Что же касается советских летчиков, то они еще до войны на весь мир прославили себя высоким летным мастерством, дальними перелетами, замечательными рекордами.

Когда прогремели первые орудийные залпы и первые бомбы упали на советскую землю, коммунисты, которые всегда были в самой гуще народа, являясь его плотью и кровью, которые всегда отдавали свою энергию, знания, опыт, лучшие, возвышенные порывы своей души, свои жизни за дело народа, и на этот раз взяли на себя главную ответственность за дальнейшую судьбу страны, Коммунистическая партия во главе с Центральным Комитетом развернула колоссальную работу, охватившую фронт и тыл, занялась перестройкой жизни всей страны соответственно требованиям военного времени. Она выступила как вдохновитель и орга-

низатор всенародной борьбы против фашистских захватчиков.

В годы Великой Отечественной войны Коммунистическая партия настойчиво осуществляла и проводила в жизнь до конца ленинское правило: раз дело дошло до войны, то все должно быть подчинено интересам войны, вся внутренняя жизнь страны должна быть подчинена войне, ни малейшее колебание на этот счет недопустимо. Своей организаторской работой партия направила к общей цели все усилия советских людей, подчинила все силы и средства страны делу разгрома врага. Партия мобилизовала рабочий класс, крестьянство, интеллигенцию на самоотверженное преодоление трудностей, организовала мощный трудовой подъем, поставила народное хозяйство на службу фронту, превратила страну в единый монолитный боевой лагерь.

Туда, где было наиболее трудно, наиболее опасно, партия посылала лучших своих сынов. В самом начале войны Центральный Комитет КПСС направил в Действующую армию и на флот около 50 тысяч руководящих партийных и советских работников. А всего в течение первого года войны по партийной и общей мобилизации ушло на фронт около миллиона коммунистов.

На фронте, как и в тылу, коммунисты были великой цементирующей силой, вожаками масс, умеющими спаять их, объединить вокруг благородной идеи защиты Отечества, вдохнуть в них железную решимость выполнить свой патриотический долг до конца. В самой сложной обстановке коммунисты добровольно брали на себя главную тяжесть трудностей и невзгод, воодушевляя воинов личным примером бесстрашия, стойкости и самоотверженности. Их замечательный пример, их правдивое, большевистское слово негасимым пламенем зажигали сердца людей, вливали в них новые силы, вели на героические подвиги.

Таким отважным воином-авиатором, пламенным пропагандистом и агитатором был политработник Соколов. Коммуниста Соколова всегда можно было видеть в кругу летчиков и техников эскадрильи. Внешне это был обыкновенный, ничем не примечательный человек. Но в душе его таился такой мощный, неистощимый заряд мужества и непоколебимой верности долгу, столько идейной убежденности, моральной стойкости и чистоты, что каждый, кто соприкасался с ним, сразу же чувствовал, как и ему передаются эти замечательные качества.

А вот еще характерный пример периода боев на Курской дуге. Советские танки проникли в глубину обороны противника и вышли на водный рубеж. Момент был очень опасный: фашистская авиация своими активными действиями грозила сорвать переправу, нанести нашим прорвавшимся частям большой урон.

Когда летчики получили задание прикрыть с воздуха наши танки, политработники, парторги и комсорги сразу же отправились в землянки и на стоянки самолетов. Везде звучал их страстный призыв: во что бы то ни стало не допустить к переправе ни одного вражеского самолета, обеспечить возможность

танкам форсировать реку. Накануне вылетов на боевое задание состоялся митинг. Перед полковым знаменем авиаторы дали клятву сражаться не щадя самой жизни. И клятву свою они сдержали.

День 16 июня 1943 года, рассказывает Герой Советского Союза офицер В. Бузнов, был самым напряженным. Командир составил несколько ударных восьмерок. По 3—4 боевых вылета совершали в этот день истребители и в каждом бою летчики проявляли храбрость и героизм. Их вели коммунисты Хмуд, Филатов и другие товарищи. За день они сбили 22 фашистских самолета, а своих потеряли всего два. За эти и другие успешные боевые действия полку было присвоено наименование гвардейского. Семь летчиков-коммунистов удостоились звания Героя Советского Союза.

Воспитывая у летчиков пламенный советский патриотизм, чувство священной ненависти к немецко-фашистским захватчикам, командиры и политработники, партийные организации авиационных частей вместе с тем развивали у них высокие боевые качества, совершенствовали их воинское умение, повседневно увеличивали число мастеров воздушного боя, точного штурмового и бомбового удара.

В годы войны партийные организации частей и подразделений жили полнокровной, кипучей жизнью. Вся деятельность их была направлена на то, чтобы сделать коммунистов подлинными вожаками масс воинов, сознающими свою ответственность за железную дисциплину, высокое политико-моральное состояние личного состава, за боевые успехи, за умножение боевой славы своего подразделения, части. И эту задачу партийные организации выполняли с честью. Коммунисты были примером овладения боевым мастерством, дисциплинированности, бесстрашия и отваги в бою.

Мужественно, как подобает члену великой партии коммунистов, дрался с врагом командир звена Н. Алфутин. После того как наши бомбардировщики нанесли уничтожающий удар по вражескому аэродрому, им повстречалась в воздухе большая группа «мессершмитов». В жестоком бою самолет Алфутина был подожжен и сам он, обгоревший, выбросился с парашютом на территорию, занятую врагом. Здесь он вступил в неравную схватку с большой группой фашистских автоматчиков. Долго длился этот необычный бой, немало гитлеровцев нашли тогда свою смерть под пулями смельчака. Последнюю же пулю бесстрашный летчик оставил для себя... Так умер коммунист Николай Алфутин, умер непобежденный, на своей земле, которую он защищал до последнего вздоха.

Так, презирая смерть, самоотверженно защищая родную землю, сражались воины-коммунисты на всех фронтах и на всех этапах Великой Отечественной войны. В самую критическую минуту боя, когда, казалось, уже нет никакого выхода, звучал клич: «Коммунисты, вперед!» — и, забыв об усталости, о ранах, собрав последние силы, вперед вырывались те, у кого в кармане гимнастерки, у сердца, как самое дорогое, хранился партийный билет. Их неудар-

жимый порыв увлекал за собой всех воинов, повергал в страх и смятение врага и приносил победу там, где о ней, казалось, нельзя было и помышлять.

Сражаясь в жестоких схватках с врагом, испытывая неимоверные трудности и лишения фронтовой жизни, каждый советский воин постоянно ощущал на себе материнскую заботу Родины, Коммунистической партии. Он на деле убеждался, что партия коммунистов неуклонно ведет нашу армию, нашу страну к победе над захватчиками. В самых опасных местах он видел рядом с собой, впереди себя своих испытанных боевых друзей, членов этой великой партии, людей с чистой совестью и благородным сердцем, в любую минуту готовых отдать за свои убеждения жизнь, всю свою кровь каплю за каплей. И в сердце каждого нашего воина росло глубокое уважение и горячая любовь к этим замечательным людям, усиливалось желание самому встать в ряды Коммунистической партии и боевыми делами, героическими подвигами доказать свое право называться коммунистом.

«Вылетая на боевое задание, — писал в своем заявлении в первичную парторганизацию эскадрильи комсомолец Александр Васильев, — горю желанием быть в числе передовых, наносящих первый удар справедливости по врагу, разжегшему пожар войны на Востоке. Я призван нашей партией, правительством погасить этот пожар. Приложу все свое старание и умение для Победы и хочу идти в бой коммунистом. Прошу первичную парторганизацию принять меня в кандидаты ВКП(б)».

Вступление в партию было для каждого воина великой честью, радостным праздником, переломным событием во всей его жизни. «Самое главное в моей жизни — партбюро приняло меня 4 марта в члены партии», — записывает 7 марта 1943 года в свой дневник летчица, впоследствии Герой Советского Союза, Евгения Руднева. «И третье, самое важное, Ванюша, — пишет старший сержант Сергей Коровин своему другу Ивану Наседкину, — это то, что меня приняли кандидатом в члены нашей славной Коммунистической партии. Партия Ленина приняла меня в свои ряды! Я не знаю в своей жизни более светлых и радостных минут. В моих руках то же самое оружие, что и два года назад. И руки те же. Но руки эти стали крепче, а оружие более грозным для врага.»

Нельзя без волнения читать эти искренние человеческие документы. В них — оценка того, что сделала и делает для всего советского народа и для каждого человека в отдельности наша славная Коммунистическая партия, в них — радость и гордость от сознания того, что и ты стал принадлежать к негасимой когорте коммунистов. И таких документов тысячи, сотни тысяч. Тяга советских воинов в Коммунистическую партию была так велика, что, несмотря на большие потери на фронте, ряды партии за время войны не только не сократились, но выросли на 1 миллион 600 тысяч человек. К концу войны в наших Вооруженных Силах было свы-

ше 3,5 миллиона коммунистов, или 60 процентов всех членов и кандидатов КПСС.

Коммунистическая партия оправдала высокое доверие советских людей. За годы войны она еще более сроднилась с народом, еще теснее связалась с широкими массами трудящихся. Руководство Коммунистической партии явилось решающей силой, обеспечившей разгром врагов социалистической Родины, источником всех побед наших Вооруженных Сил и их неотъемлемой составной части — советской авиации. И когда в сверкании торжественных салютов, в обстановке всеобщего ликования и счастья пришла, наконец, долгожданная победа, все советские люди восприняли ее как победу нашего социалистического общественного и государственного строя, как закономерный итог неумолимой и мудрой деятельности Коммунистической партии — творца и организатора этой победы.

В послевоенные годы партия коммунистов не ослабляет воспитательной работы в Вооруженных Силах. Сложная международная обстановка, гонка вооружений в основных капиталистических странах, интересы защиты нашей Родины требуют от командиров, политорганов и партийных организаций и впредь неустанно совершенствовать боевую готовность войск, укреплять воинскую дисциплину среди личного состава, воспитывать его в духе преданности Родине, Коммунистической партии, великому делу построения коммунизма. XX съезд КПСС поставил перед партией и народом задачу — держать нашу оборону на уровне современной военной техники и науки, обеспечить безопасность нашего социалистического государства. В решении этой задачи наряду с командирами-единоначальниками важная роль принадлежит Военным Советам, политическим органам и партийным организациям Армии и Флота. Все они призваны твердо и последовательно проводить в жизнь политику Коммунистической партии.

Ярким выражением заботы Коммунистической партии о наших Вооруженных Силах явилось постановление Пленума ЦК КПСС «Об улучшении партийно-политической работы в Советской Армии и Флоте». Выполняя это постановление, командиры, политорганы и партийные организации частей и соединений добиваются дальнейшего улучшения партийно-политической работы, призванной укреплять боевую мощь наших Вооруженных Сил, сплачивать личный состав вокруг Коммунистической партии и Советского правительства, воспитывать военнослужащих в духе беззаветной преданности Советской Родине, в духе дружбы народов и proletарского интернационализма.

Главный источник могущества нашей Армии и Флота состоит в том, что их организатором, руководителем и воспитателем является Коммунистическая партия — руководящая и направляющая сила советского общества. Тесно сплоченные вокруг Коммунистической партии и ее ленинского Центрального Комитета, слитые воедино с народом советские Вооруженные Силы всегда были, есть и будут верным стражем великих завоеваний нашего народа.

ГРУППОВОЙ КОМБИНИРОВАННЫЙ ПРЫЖОК

В ПРОГРАММУ Всесоюзной спартакиады комсомольцев и молодежи, посвященной 40-летию ВЛКСМ, включены соревнования по парашютному спорту. В числе упражнений этих соревнований есть групповой комбинированный прыжок с высоты 1500 м с задержкой раскрытия парашюта на 20 секунд и приземлением всей команды в круг.

На этот раз в условия выполнения прыжка введены некоторые новые элементы. Основной из них заключается в том, что каждая команда будет состоять из шести человек, среди которых должно быть не менее двух девушек. Условия соревнований предусматривают, что команда делится на две группы по три человека, в том числе двое мужчин и одна девушка.

Согласно жеребьевке каждая группа выполняет прыжок с самолета Ан-2 в один заход. Вторая группа прыгает с другого самолета.

Следует иметь в виду, что существующий сейчас всесоюзный и мировой рекорд в групповом комбинированном прыжке с высоты 1500 м равняется 5,63 м от центра мишени. Значит, для того чтобы установить новый рекорд в этом прыжке, необходимо добиться среднего отклонения не свыше 5,06 м. А для этого при выполнении прыжка придется настолько близко подойти друг к другу, что почти можно будет коснуться другого члена команды рукой. Само собой разумеется, что выполнение такого прыжка требует тщательной подготовки.

Как же добиться высокой точности и кучности при приземлении, если диаметр раскрытого купола парашюта превышает 5 м? Что нужно учесть, чтобы правильно составить план такого прыжка?

При расчете группового комбинированного прыжка необходимо, кроме силы и направления ветра по высотам, учесть еще и вес каждого парашютиста группы, скорость его снижения, тип парашюта, а также умение членов группы снижаться «строем».

Нужно определить точку отделения от самолета первого парашютиста, величину интервала для следующих за ним спортсменов, время затяжки и направление свободного падения для каждого, их место «в строю» во время спуска, расстояние между ними и установить команды, подаваемые в воздухе ведущим. Помимо этого, необходимо предусмотреть меры, предупреждающие схождение спортсменов в воздухе.

По условиям соревнований, задержка раскрытия парашюта допускается в пределах от 15 до 23 секунд. При этом точность задержки и стиль падения в определении окончательных результатов прыжка не входят. Однако если задержка будет менее 15 и более 23 се-

Г. ПЯСЕЦКАЯ,
судья всесоюзной категории

кунд, то судьи запишут участнику «0» очков за все упражнение, вне зависимости от результата, достигнутого по точности приземления.

При выполнении прыжка ведущий отделяется первым. Он делает наибольшую допустимую задержку для того, чтобы оказаться ниже и впереди других членов своей группы. Необходимо, чтобы ведомые оказались справа и слева от него, при этом третий парашютист должен быть выше и дальше второго.

При выполнении комбинированного прыжка следует заранее уточнить, кто в какую сторону будет отделяться и на какие ориентиры держать направление во время свободного падения. Если не учесть этого заранее, то парашютисты могут подойти слишком близко друг к другу, что особенно не рекомендуется в момент раскрытия парашюта.

В групповом прыжке особенно тщательно производится расчет по дальности, так как снижение «строем» намного сложнее, причем наиболее трудно прибегать к торможению разворотом килей или щели на 180—360°. В таком прыжке ведомые должны все время видеть своего ведущего и ни в коем случае не идти спиной вперед.

Размеры двери самолета Ан-2 позволяют всей группе вместе определить правильность захода на курс и точку оставления самолета. В группе должна быть большая согласованность и договоренность о пути захода на центр мишени и о кратких командах, подаваемых ведущим, если возникнет необходимость менять направление снижения. Во время снижения ведущий уточняет расчет, а для этого он должен иметь известную свободу в маневрировании. Если ведомые будут держаться очень близко от него, на расстоянии 10—15 м, то они могут не только наскочить на ведущего, но и проскочить его. Радиус разворота на целевом куполе довольно большой. Он зависит от скорости разворота и может достигать 15 м. Поэтому приходится считаться с тем, что спортсмен может влететь в чужой купол, в результате чего придется тратить драгоценные секунды на расхождение в стороны.

Еще более внимательными следует быть парашютистам при спуске на квадратных куполах. Нужно твердо помнить, что при захождении одного купола над другим у верхнего из них возникнет тенденция к складыванию, в результате чего оба парашютиста попадут в затруднительное положение. Особенное значение это будет иметь на небольшой высоте, которой уже не хватает на расхождение в стороны. Парашютисту, находящемуся впереди и ниже

других, нельзя будет без предупреждения разворачивать купол потому, что он может «подойти» под верхнего и поставить его в затруднительное положение. Тем не менее, если обстановка потребует развернуть купол на 180°, то сразу же после этого нужно будет развернуться на лямках и снижаться только лицом вперед: нельзя ни на один момент терять из виду не только центр мишени, но и идущих впереди парашютистов.

Если спортсмены слишком близко подошли друг к другу, то верхний парашютист подает команду нижнему, а затем подтягиванием наружных лямок (мелким скольжением) они добиваются того, чтобы разойтись в разные стороны. При сцеплении куполов, если разойтись сразу не удается, нужно удерживать наружные лямки и продолжать разводить купола.

При выполнении группового прыжка каждый приземлившийся парашютист должен сразу же посмотреть вверх и быстрее отойти в сторону, освободив место для следующего члена команды.

В групповом комбинированном прыжке большое значение имеет слаженность действий спортсменов, дух коллективизма, твердая дисциплина, четкое и быстрое выполнение всех команд ведущего, осторожность и осмотрительность. Парашютист обязан уступить дорогу товарищу, если его результат может дать команде большее количество очков.

Зачет набранных очков будет производиться на спартакиаде следующим образом.

Оценка приземления каждого парашютиста производится отдельно. За приземление в центр мишени парашютист может получить максимальное количество очков — 150. За каждый метр расстояния от центра мишени оценка уменьшается на одно очко.

В группе зачет производится по результатам прыжков всех трех участников. Таким образом максимальное количество очков группы может быть $150 \times 3 = 450$ очков.

Очки, полученные за это упражнение, при определении результатов личного первенства каждого участника не учитываются.

Для определения команды-победительницы по групповому комбинированному прыжку берутся результаты группы, набравшей наибольшее количество очков по двум групповым прыжкам. Максимально возможное количество очков будет $450 \times 2 = 900$.

Если какая-либо группа в одном из прыжков покажет результат, превышающий рекордный, то он может быть зарегистрирован в качестве нового рекорда по таблицам для мужчин. В этом случае девушка участвует в групповом прыжке на равных правах с мужчинами и ее фамилия записывается в таблицу рекордов для мужчин.

РАЗВИВАТЬ АВИАЦИОННЫЙ СПОРТ!

СОВЕТСКИЙ народ горячо любит свою родную авиацию, созданную и выпестованную под руководством Коммунистической партии. Наша славная молодежь проявляет живой интерес к овладению авиационными знаниями. Удовлетворяя ее запросы призвано оборонное Общество.

Самой жизнью были подсказаны постановления VI Пленума ЦК ДОСААФ СССР. В них указывалось, что одной из важнейших задач Общества является коренное улучшение руководства всеми видами авиационного спорта, борьба за его массовость и повышение качества подготовки авиационных специалистов.

IV Всесоюзный съезд ДОСААФ СССР с новой силой подчеркнул необходимость дальнейшего развертывания авиационно-массовой работы, предложил нашим организациям уделять постоянное внимание развитию авиамодельного, планерного, парашютного и самолетного спорта. Как же практически осуществляются все эти решения в Узбекской ССР?

Прежде чем ответить на поставленный вопрос, хочется отметить, что само по себе появление авиационного спорта в нашей республике стало возможным в результате невиданного политического, экономического и культурного развития советского Узбекистана, вследствие того, что достижения передовой отечественной науки и техники стали достоянием трудящихся. Давно ли здесь в диковинку был не только самолет, но и автомобиль, мотоцикл, паровоз?! Старожилы помнят, как случайно заехавшая в кишлак машина вызывала всеобщее удивление. Вековая отсталость ушла в безвозвратное прошлое. Ныне Узбекистан — высококоразвитая индустриально-колхозная республика, намного опередившая в своем развитии не только страны зарубежного Востока, но и некоторые капиталистические государства Запада.

МОЛОДЫЕ, СИЛЬНЫЕ, СМЕЛЫЕ

ПОДГОТОВКА авиационных спортсменов в республике неуклонно растет. За один только 1957 год нормативные требования по авиамодельному, парашютному, планерному и самолетному спорту выполнило 1506 человек. У нас воспитаны свои рекордсмены и чемпионы. Некоторые из них уверенно выходят на всесоюзную арену.

Парашютист Ташкентского аэроклуба Иван Карныхин установил в 1956 году всесоюзный рекорд комбинированного одиночного прыжка с высоты 1500 м; летчик аэроклуба Юрий Юдин завоевал на прошлогодних всесоюзных соревнованиях спортсменов-летчиков почетное звание чемпиона СССР по первому упражнению самолетного многоборья.

В. СОХАЦКИЙ, председатель республиканского комитета ДОСААФ Узбекской ССР

К авиационному спорту приобщается все больше девушек. Они успешно совершенствуют свое мастерство. Например, Мавлюда Султанова заняла второе место на парашютных соревнованиях республик Средней Азии и Казахстана. Всесторонней спортсменкой стала Рабига Абидова. Ранее она изучила парашютизм и планеризм, недавно овладела самолетовождением. Рабига Абидова первая среди девушек-узбечек летчица-спортсменка. Теперь активистка нашего Общества готовится к инструкторской работе, скоро она вернется в свой родной аэроклуб.

В развитии парашютизма большую помощь комитетам ДОСААФ оказывают общественные инструкторы — авиаторы. Так, например, мастер спорта В. Пономарев, Д. Забелин, И. Журавлев и другие только в течение последних лет подготовили в Бухаре, Самарканде, Фергане, Андижане, Карши, Чирчике свыше полутора тысяч парашютистов-перворазников. Многие молодые парашютисты под руководством опытных наставников совершили уже по пять и более прыжков и выполнили нормативы третьего спортивного разряда.

Развертывание парашютной подготовки серьезно тормозит отсутствие в республике парашютных вышек. В прошлом году строительство этих спортив-

ных сооружений комитеты нашего Общества начали в шести областных центрах и в городе Чирчике. В ближайшее время войдут в строй парашютные вышки в Намангане, Фергане, Самарканде. Наличие парашютных вышек поможет тысячам юношей и девушек овладеть основами парашютизма.

Отдельные успехи наших авиационных спортсменов несомненны. Но в целом уровень спортивных показателей еще невысок, особенно по планеризму. Не случайно на прошедших отчетах и выборах руководящих органов ДОСААФ члены Общества подвергли справедливой критике работников, отвечающих за авиационный спорт. Мы обязаны сделать из этой критики практические выводы, создать все условия для повышения качества авиационно-спортивной работы и установления новых рекордов.

НА ПУТИ В «БОЛЬШУЮ АВИАЦИЮ»

НАИБОЛЬШЕЕ распространение в республике получил авиамоделизм. В 1957 году насчитывалось более шести тысяч кружковцев. 2200 авиамodelистов участвовало в различных соревнованиях, причем свыше тысячи человек выполнили разрядные нормативы. Всю работу по авиамоделизму комитеты Общества строят в тесном контакте с органами народного образования. Ежегодно Министерство просвещения Узбекистана выделяет средства для проведения областных и республиканских соревнований.

На базе авиамодельных лабораторий Ташкентского аэроклуба и республиканской станции юных техников мы создали Центральную авиамодельную лабораторию, объединившую авиамodelистов столицы республики и периферии. Активную деятельность развернула республиканская авиамодельная секция. Она разрабатывает и представляет республиканскому комитету ДОСААФ предложения о соревнованиях, календарные планы спортивных мероприятий. По ее предложению в Ташкенте начато сооружение кортдрома. Ни один вопрос авиамодельной работы не решается без предварительного обсуждения на секции. В ее состав входят лучшие строители «малой авиации» Эркин Алимов, Хатам Икрамов, Фуат Вахидов, Ильдар Исаков, опытные тренеры и организаторы М. Алтшуллер, Л. Виноградов, И. Калининченко, В. Букреев и многие другие.

Члены секции проявляют большую заботу о развитии авиамоделизма на местах. Так преподаватель 21-й самаркандской школы И. Калининченко организовал школьную авиамодельную лабораторию, областный комитет ДОСААФ помог оснастить ее необходимым инструментом и материалами. Эта лаборатория по праву считается одной из лучших в области. Авиамодельную лабораторию в городе Коканде возглав-



Среди конструкторов «малой авиации» Узбекистана заметных успехов достиг В. Назиров. Он — чемпион Наманганской области по таймерным моделям.

ляет В. Букреев. Под его руководством команда авиамodelистов-юношей Ферганской области заняла в прошлогодних республиканских соревнованиях первое место, а сам Владимир Букреев установил новый рекорд республики по кордовым моделям с объемом двигателя в 2,5 куб. см.

АЭРОКЛУБ И АКТИВ

ЕЩЕ сравнительно недавно Ташкентский аэроклуб не удовлетворял запросов молодежи, слабо помогал организациям нашего Общества, особенно областным. Президиум республиканского комитета ДОСААФ предпринял меры, направленные к тому, чтобы превратить аэроклуб в центр авиационно-спортивной работы. Постепенно его деятельность расширялась, становилась более целеустремленной.

В прошлом году силами пропагандистов клуба было прочтено на авиационные темы 136 лекций и докладов, которые прослушало около шести тысяч человек. Классы и аэродром аэроклуба посетило 19 экскурсий. При клубе подготовлен ряд общественных инструкторов по различным авиационным специальностям. С помощью актива в планерных, парашютных, авиамodelных и других кружках, созданных при первичных организациях, обучено много молодых спортсменов.

Все это только начало. В текущем году масштаб работы клуба заметно возрос. Ныне его инструкторы и спортсмены руководят кружками более чем в шестидесяти первичных организациях Ташкента и Ташкентской области. В этих кружках обучаются тысячи членов Общества.

Полностью оправдал себя опыт проведения занятий по десятичасовой программе, разработанной секцией пропаганды совета аэроклуба. В кружках члены Общества получают минимум авиационных знаний, знакомятся с основными сведениями о самолетах, двигателях, парашютах и реактивной технике.

Мы решили сделать все для того, чтобы уже в нынешнем году полностью удовлетворить нужды местных организаций ДОСААФ в общественных инструкторах и тренерах по авиационным видам спорта. Это неотложная задача. Ведь, к примеру, целый ряд областных комитетов ДОСААФ и отдельные крупные первичные организации Общества приобрели планеры БРО-11, в ближайшее время их количество возрастет еще больше. Спрашивается, кто должен осуществлять непосредственное руководство и контроль за ходом подготовки планеристов? Ясно, что один Ташкентский аэроклуб не может справиться с такой задачей.

Что же было предпринято? По инициативе руководства и совета аэроклуба президиум республиканского комитета ДОСААФ в январе-феврале текущего года провел месячные сборы старших инспекторов-летчиков областных комитетов Общества. Участники сборов изучили программу подготовки общественных инструкторов-планеристов и одновременно приобрели методические знания по авиамodelизму и парашютизму. Сборы прошли успешно и



Чемпион СССР по первому упражнению самолетного многоборья спортсменов-летчиков Ташкентского аэроклуба Юрий Юдин.

Фото В. Вдовенко

теперь инспекторы-летчики с помощью актива готовят на местах общественных инструкторов-планеристов. В результате будет положено начало развитию увлекательного спорта во многих организациях Общества.

Для подготовки руководителей авиамodelных кружков областные комитеты ДОСААФ проводят сборы преподавателей по труду. Мы ставим перед собой задачу в течение ближайших двух лет организовать авиамodelные кружки во всех школах республики, сделать авиамodelизм подлинно массовым.

ВАЖНЫЕ, НАСУЩНЫЕ ВОПРОСЫ

В НАШЕЙ практике руководства авиационным спортом назрел ряд важных вопросов, решение которых зависит от ЦК ДОСААФ и его управления авиационной подготовки. За последние годы это управление в спортивной работе преимущественно ориентируется на узкий круг мастеров, уделяет им максимум внимания. Борьба за новые рекорды, конечно, весьма необходима, но вместе с тем надо постоянно заботиться и о распространении опыта лучших пилотов, парашютистов, мастеров безмоторной авиации.

На областных и республиканских соревнованиях почти не увидишь известного спортсмена, который поделился бы своим опытом с молодежью. Осенью прошлого года, например, мы пригласили на республиканские соревнования видных московских авиамodelистов. Однако руководители столичной организации не сочли нужным ответить на наше приглашение. Нам кажется, что управление ЦК ДОСААФ должно быть инициатором широкого обмена опытом, планировать эту работу, добиваться, чтобы ни одно соревнование на местах не проходило без участия опытных мастеров.

Можно без преувеличения сказать, что сейчас не чувствуется конкретного, делового руководства авиамodelизмом. При существующих условиях роль исследовательского и методического центра должна бы выполнять Центральная авиамodelная лаборатория. Фактически же она превратилась в мастерскую, обслуживающую нужды узкого круга мастеров-авиамodelистов, живущих в Москве. Центральная лаборатория призвана возглавить экспериментальную работу в области авиамodelизма, в частности, заботиться о создании новых двигателей, широко популяризировать передовой опыт лучших спортсменов. Но можно ли об этом вести речь, если последний информационный бюллетень ЦАМЛ, полученный нами, датирован апрелем 1956 года. Думается, что при нынешнем размахе авиамodelизма сама жизнь выдвигает вопрос об организации Центрального авиамodelного клуба и авиамodelных клубов в столицах союзных республик.

Мало внимания уделяется укреплению материальной базы. Разве можно считать нормальным, что Ташкентский аэроклуб до сих пор не имеет самолета Ан-2?

На всю многочисленную организацию ДОСААФ Узбекистана имеется только один аэроклуб. Естественно, что он не в состоянии удовлетворить запросы молодежи. Вот почему очевидной является необходимость открыть в нашей республике, как минимум, два авиационно-спортивных клуба: в Самарканде и в одном из городов Ферганской долины, где находятся крупные города и культурные центры.

Комитеты и организации Общества в республике мобилизуют свои усилия на выполнение задач, поставленных IV Всесоюзным съездом ДОСААФ. В числе этих задач большое место занимают вопросы дальнейшего развития авиационного спорта.

В последнее время наше внимание сконцентрировано на подготовке к Всесоюзной спартакиаде комсомольцев и молодежи по военно-прикладным видам спорта. Строители «малой авиации» первыми среди авиационных спортсменов поднимают флаг спартакиады. Они усиленно готовятся к соревнованиям. Недавно на аэродром вышли начинающие авиамodelисты Ташкента. Из 46 участников 36 выполнили нормативы юношеского спортивного разряда.

Совет клуба организует учебно-тренировочные сборы и ряд других мероприятий, призванных способствовать отличному проведению соревнований по авиационным видам спорта. Скоро предстоят республиканские состязания авиамodelистов, планеристов, парашютистов и летчиков с участием спортсменов из других областей.

В тесном контакте с комсомольскими организациями развращается интересная работа, имеющая большое значение. Мы ставим себе целью провести спартакиаду в честь 40-летия ВЛКСМ так, чтобы она явилась сильным средством пропаганды авиационных знаний и помогла сделать авиационный спорт в нашей республике массовым.

г. Ташкент.

Спорсменв ПРЕДЛАГАЮТ

ПРИБОР, НЕОБХОДИМЫЙ ПАРАШЮТИСТАМ

Н. ТКАЧЕНКО,
мастер спорта

СОРЕВНОВАНИЯ последних лет показали значительно возросшее мастерство спортсмен-парашютистов. Особенно заметен сдвиг в освоении техники управления телом при выполнении прыжков с задержкой раскрытия парашюта.

Вместе с тем возрастают и требования к выполнению такого рода прыжков. Теперь за малейшее нарушение устойчивого стиля падения парашютисту начисляют штрафные очки. Между тем при существующем в настоящее время снаряжении парашютисту иногда бывает довольно трудно избежать нарушения стабильности падения. Чаще всего это происходит непосредственно перед раскрытием парашюта, когда спортсмен переносит руку на вытяжное кольцо. Именно в это мгновение некоторые спортсмены и переходят в беспорядочное падение. Открывать парашют им приходится в невыгодном положении — на боку, на спине и т. д. Не говоря уже о штрафных очках, такое раскрытие может привести к перелестыванию строп и порыву купола. Естественно, что спортсмены заинтересованы в создании приборов дистанционного раскрытия ранца парашюта. Такой прибор был создан югославскими спортсменами.

Приборы дистанционного раскрытия позволяют парашютисту раскрывать ранец, не переноса руки на вытяжное кольцо и сохраняя горизонтальное положение.

Другим необходимым в затыжных прыжках прибором является автоматический фиксатор времени задержки раскрытия парашюта. До сих пор фиксация времени задержки производится не автоматически, а визуальнo, с помощью оптических приборов. Обычно на соревнованиях этим занимаются четверо судей. Однако как бы ни стремились они к достижению наиболее точных результатов, показатели секундомеров чаще всего расходятся между собой и иногда на довольно значительную величину.

Было уже сделано несколько попыток создать прибор для автоматической фиксации времени задержки раскрытия парашюта. Такие приборы были сконструированы ставропольскими, саранскими и другими парашютистами. Наиболее удачную конструкцию предложил мастер спорта В. Марюткин. Автоматический фиксатор позволяет не только более точно засекаать время задержки, но и сократить число судей, необходимых из соревнований.

Однако существенным недостатком предложенных до сего времени приборов дистанционного раскрытия и автоматических фиксаторов было то, что конструктивно они разработаны раздельно друг от друга. Стремясь избежать этого недостатка, мы в Центральном аэроклубе Украины сконструировали новый автоматический прибор, позволяющий объединить дистанционное раскрытие парашюта с фиксацией времени свободного падения.

Нами использован корпус и некоторые детали ПАС-1. В корпусе монтируются секундомер, механизм его включения и выключения, а также механизм дистанционного раскрытия парашюта. Прибор прошел уже достаточно длительные испытания и хорошо зарекомендовал себя. Работает он абсолютно безотказно, точно фиксируя задержку и своевременно раскрывая парашют. Такой прибор можно изготовить собственными силами в каждом аэроклубе, но, конечно, будет лучше, если его изготовление освоит наша промышленность.

Конструкция нашего прибора такова, что исключает всякую возможность постороннего вмешательства в показання секундомера. А именно возможность постороннего вмешательства и была основным недостатком некоторых из предлагавшихся до сих пор конструкций. Новый прибор сделан так,

что после установки его на снаряжении парашютиста он пломбируется и тогда его показания могут быть сняты только спортивными судьями. Крепится прибор на левом наспинно-плечевом обхвате, так же как и КАП-3, то есть за спиной парашютиста, и он не имеет возможности видеть показания секундомера не только в процессе свободного падения, но и после приземления. Спортсмен может увидеть секундомер, только сняв с себя парашют.

Механизм прибора состоит из корпуса, секундомера, системы рычагов и двух тросов. Один из них используется для приведения в действие дистанционного раскрытия, а другой для выдергивания шпильки ранца. Прибор взводится так же, как и КАП-3, после чего крепится на снаряжении парашютиста и судья пломбирует крышку.

Непосредственно перед отделением от самолета парашютист закрепляет карабин стропы (длиной в 1 м) за трос самолета. На этот трос обычно крепят вытяжные фалы. Другой конец стропы двумя нитками, выдернутыми из ее сердцевины, крепится за серьгу включения секундомера. В момент отделения спортсмена от самолета нитки эти натягиваются, а затем разрываюся, одновременно приводя в действие рычаг включения. Рычаг нажимает на головку секундомера и тот начинает работать.

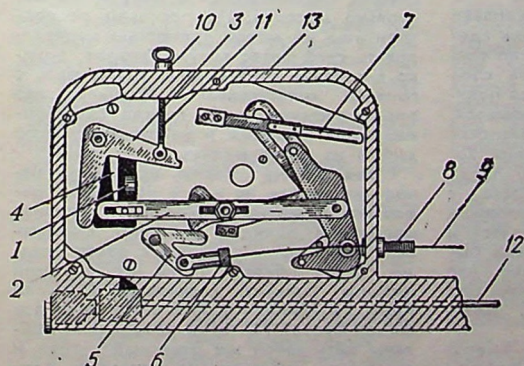
Находясь в свободном падении, парашютист может следить за временем по показаниям другого секундомера, укрепленного на тыльной стороне ладони, на запасном парашюте, или вести устный отсчет.

По истечении времени заданной задержки спортсмен сжимает рычаги дистанционного раскрытия, уже известного парашютистам и напоминающего пломбирные щипцы. Этот несложный механизм укреплен на левой ладони спортсмена. Сжатием рычагов «пломбира» вводится в действие ударный механизм, который выдергивает шпильку ранца, после чего парашют раскрывается. Одновременно с этим система размещенных в корпусе прибора рычагов действует на головку секундомера и выключает его. Выключение секундомера происходит точно в момент выдергивания шпильки, то есть в полном соответствии с выдержанной спортсменом задержкой.

После выключения секундомера пустить его в ход снова не представляется возможным, так как все рычаги стопорятся. Нельзя повторно и взвести прибор. Все это можно сделать лишь после того, как судья, сняв показания секундомера, снимет пломбу и находящуюся под нею пластину, закрывающую отверстие к стопорному рычагу. Только после этого нажатием тонкой шпильки стопорный механизм освобождается и все рычаги становятся в исходное положение, а секундомер ставится на «0». Затем прибор взводится и может быть снова использован.

Сконструированный нами прибор очень прост и ввод его в действие занимает ровно столько же времени, как и прибора КАП-3, то есть всего несколько секунд. Мы считаем, что его следует возможно быстрее ввести в спортивную практику.

г. Киев.





С. УШАКОВ,
генерал-майор авиации,
Герой Советского Союза

В ДАЛЬНЕЙШЕМ части АДД действовали на поле боя эпизодически. Характерным в этом отношении был удар, который советские бомбардировщики нанесли 26 июня по войскам окруженной группировки 35-го и 41-го корпусов противника в районе г. Бобруйска. Когда пришло сообщение о том, что наши танковые войска окружили крупную группировку в районе Бобруйска, самолеты авиации дальнего действия находились в воздухе. 183 экипажа были срочно перенацелены и произвели эффективный налет, который способствовал быстрой капитуляции окруженных частей врага.

За всю Белорусскую операцию части АДД произвели в интересах фронта несколько тысяч самолето-вылетов.

Война есть война. Несмотря на высокое мастерство и отвагу наших экипажей, их подчас постигали неудачи. Вот что произошло 27 июля 1944 г. с экипажем командира корабля Толстухина, получившего боевую задачу — сфотографировать железнодорожные мосты через реку Вислу.

«Мы знали, — рассказывает штурман корабля Н. Альшевский, — что эти мосты, расположенные близ крупного населенного пункта, имели для противника исключительно важное значение. Противовоздушная оборона входила в общую систему обороны пункта и была исключительно сильна.

В то время, когда мы приступили к выполнению задания, наши бомбардировщики производили бомбометание по железнодорожному узлу. Еще не долетев до цели, мы увидели над ней светящиеся бомбы; по небосводу шарил десяти прожекторов, вспыхивали разрывы зенитных снарядов и как бы в ответ одна за другой рвались серии фугасных бомб. Шла отчаянная схватка

всех средств ПВО с бомбардировщиками.

При подходе к цели в различных местах висели гирлянды светящихся ракет немецких истребителей. Это они сигнализировали зенитчикам: «не трогайте, собьем сами».

Вышли на боевой курс. Все шло благополучно: сброшена одна фотобомба, вторая. Строго продолжался прямолинейный полет. Перед сбрасыванием третьей бомбы наш самолет попал в луч прожектора; к нему сразу же пристроился второй, третий. Одновременно радист доложил: «здесь истребитель». Летчик перевел самолет в пикирование с отворотом вправо, но уйти от преследования не смог. Раздался треск, самолет охватило пламя. Осколок снаряда угодила в перегорное устройство, я остался без связи с экипажем и, естественно, команды покинуть машину не слышал. Огонь уже лизал мою кабину. Дымом заволокло приборы. Насупав управление, я убедился, что командира в кабине нет, самолет неуправляем.

«Немедленно прыгать!», — скомандовал я сам себе, но в это время меня крепко прижало к борту, видимо, самолет вошел в штопор. Напрягая все силы, с трудом дотянулся руками до локтя, сделал резкое подтягивание и вниз головой вывалился из самолета, получив при этом ощутительный удар. Затем нащупал кольцо парашюта, дернул его и через несколько секунд повис в воздухе. Теперь я почувствовал, как силы покидают меня, попытался достать пистолет, но тут же потерял сознание.

Очнувшись на земле спустя несколько часов. Сильная боль не позволяла сделать ни малейшего движения. Жгло спину, адски хотелось пить. Возле себя увидел двух человек, оказавшихся поляками, которые знаками мне показывали, что близко немцы. Для безопасности меня перенесли в густой кустарник. До вечера я оставался здесь один. Когда стемнело, сюда подошла повозка с вооруженными людьми. Они положили меня на носилки, носилки на телегу и повезли в лес к партизанам. Кругом были немцы. Обстановка вынудила нас скрываться в лесной чаще, находясь без пищи, под проливным дождем. Казалось, что все кончено.

Фронт двигался на запад, и вместо партизанского отряда я попал в войско-

вой госпиталь. Ранение оказалось весьма серьезным и на лечение меня перевезли в Москву. Врачи назначили делать вытягивание позвоночника. Превозмогая боль, я приступил к систематическим тренировкам, сначала на коленях с «петлей на шее», а затем стоя. Все мысли были направлены к тому, как бы скорее вернуться в строй. Дело пошло на поправку...

Ныне гвардии подполковник Николай Георгиевич Альшевский — штурман части; он летает на самых современных реактивных самолетах, обучает молодых авиаторов мастерству бомбометания, на личном примере воспитывая у них волевые качества.

Боевая история частей АДД богата примерами отваги и героизма. За время Великой Отечественной войны экипажи дальних бомбардировщиков совершили много вылетов на специальные задания. Среди них видное место занимали полеты в интересах партизан, в большинстве случаев с посадками в тылу врага. Это требовало от летного состава большого мастерства, мужества и находчивости. Уметь точно выйти к назначенному месту в глубоком тылу противника, как правило, среди леса или произвести посадку на поляну ограниченных размеров при свете самолетных фар — дело очень трудное.

Летчику, дважды миллионеру, Б. Кубышко вместе со штурманом майором М. Колечко часто приходилось выполнять задания по выброске разведывательных групп в глубокий тыл противника с самолета ТБ-7. Но особенно им запомнился полет в марте 1942 г. Авиаторам предстояло доставить радистку и произвести выброску аккумуляторов в расположение одной разведывательной группы, находившейся в тылу врага несколько месяцев. По расчетам разведчики еще не могли полностью израсходовать свой запас аккумуляторов, однако в течение трех недель радиосвязь с группой отсутствовала. Возникло два предположения: либо группа была обнаружена немцами и уничтожена, либо выбыл из строя радист.

Ставя задачу перед экипажем, начальник указал на карте наиболее вероятное местонахождение группы, определил порядок действий. Он сказал: «На первом заходе вы даете огнями сигнал буквой Т, на что с земли должны ответить сигналом Н, после этого вы становитесь в круг и даете сигнал буквой М, тогда разведчики обязаны дать такой же ответный сигнал и выложить кострами треугольник вер-

Окончание. Начало см. журнал «Крылья Родины» № 4.





Подполковник Н. Г. Альшевский.

шиной по направлению ветра. Это даст основание сбрасывать груз. О том, что на борту самолета находится радистка, разведчики не знают. При отсутствии согласования сигналов парашютистку не спускать.

Немедленно начав подготовку к полету, летчик и штурман проложили маршрут, произвели необходимые расчеты, наметили контрольные и опорные ориентиры. Для того чтобы не навредить себе особого внимания противника, решено было подвергнуть бомбометанию железнодорожную станцию в 30 километрах от места выброски.

И вот машина поднялась в воздух. Снизившись до 300 метров и отойдя от характерного ориентира — перекрестия реки с автоострадой, самолет взял курс к месту выброски. Полет на малой высоте над лесисто-болотистой местностью ночью представлял исключительную сложность. Под самолетом мелькали темные пятна с различными оттенками, по сторонам и впереди трудно было что-либо разглядеть. Истекали последние секунды.

— Разворот, — скомандовал штурман Колечко, — астать в круг!

Летчик безукоризненно выполнял все команды штурмана. Вот сделан первый вираж. Ответного сигнала все еще не было. «Неужели ошибся, — подумал Колечко. — Что же делать? Уходить, не выполнив задания и не выяснив обстановки? Этого допустить нельзя». Полет продолжался.

Вдруг раздался голос стрелка-бомбардира:

— Вперед, слева по борту, вижу сигнал буквой Т.

— Даю сигнал Т, — сказал Кубышко, — следите за ответным сигналом.

В это время самолет сильно заболтал, словно он оказался в грозном облаке.

— В струю попали, — спокойно доложил Колечко. — Наверное, истребитель ходит, стрелкам быть внимательнее.

Положение усложнялось. И хотя даль-

ше сигналы совпадали, но костры не выкладывались.

— Не выводите самолет из виража, пока не выложат костры, — скомандовал штурман, — а не то попадем под огонь истребителя.

Наконец на земле зажгли два костра, а через некоторое время истребителем была послана в адрес смельчаков серия трагически звучащих снарядов. Но затем истребитель ушел: видимо, кончилось горючее. Когда появился долгожданный вытянутый треугольник из костров, самолет несколько отошел от места выброски с тем, чтобы вести прямолетный полет в плоскости ветра.

Открыли люк. Радистка остановилась в ожидании команды и молча посмотрела на штурмана.

— Верите, что не ошибся? — спросил он.

— Верю. До встречи после войны.

И девушка с парашютом спокойно нырнула в черную бездну.

— Героиня, — произнес вслух Колечко.

...После посадки командир и сослуживцы поздравляли экипаж с успешным выполнением специального задания. От молодой радистки уже была получена первая радиограмма.

* *

Война шла к концу. Ситва за Берлин явилась яркой демонстрацией количественного и качественного превосходства нашей авиации и высокого мастерства авиаторов.

На аэродромах берлинского узла гитлеровцы сосредоточили около 1500 самолетов 6-го воздушного флота и частей противовоздушной обороны Германии. Советские Военно-Воздушные Силы имели 8400 самолетов. Здесь развернулось грандиозное сражение, во время которого ежедневно производилось по несколько тысяч боевых вылетов. Части авиации дальнего действия, активно содействуя наземным войскам в прорыве обороны немцев на Берлинском направлении, бомбардировали оборонительные сооружения и войска противника.

Одержав победу в Берлинской операции, советские войска завершили разгром фашистской Германии и овладели ее столицей. 8 мая гитлеровская Германия была вынуждена безоговорочно капитулировать.

Части авиации дальнего действия внесли достойный вклад в дело победы над врагом. В героическую летопись Советской Армии, прошедшей славный сорокалетний путь, золотыми буквами вписаны имена героев-авиаторов. Верные сыны советского народа, вдохновленные бессмертными идеями Коммунистической партии, они совершали во имя любимой Отчизны беспримерные подвиги. Широко развертывая партийно-политическую работу, политорганы и партийные организации спланировали личный состав вокруг Коммунистической партии и Советского правительства, воспитывали воинов в духе беззаветной преданности Советской Родине, в духе безграничного мужества и отваги.

Многие фронтовики и поныне служат в дальней авиации. В одном строю с ними — молодые защитники Родины. Командиры, политработники, партийные



Дважды Герой Советского Союза подполковник В. В. Сенько.

организации воспитывают их на замечательных боевых традициях бывалых летчиков, штурманов, стрелков-радистов. Они учатся на боевом опыте таких людей, как, например, дважды Герой Советского Союза подполковник Василий Сенько. Отважный авиатор успешно выполнил на дальнем бомбардировщике 500 боевых вылетов. Ему поручались наиболее ответственные задания по обозначению цели и фотографированию результатов боевых действий. Не раз самолет замечательного штурмана Сенько возвращался на базу пробитый осколками снарядов; были случаи, когда приходилось расставаться с самолетом и покидать его на парашютах. Но всякий раз мужественный коммунист выходил победителем.

Боевой путь советской авиации отмечен славными победами. Главным источником могущества наших Военно-Воздушных Сил является руководство Коммунистической партии, ее постоянная забота о воспитании советских авиаторов в духе беспредельной преданности любимой Отчизне, сознательного выполнения воинского долга, верности идеям марксизма-ленинизма.

Коммунистическая партия повседневно заботится о повышении боевой готовности Советской Армии. Вместе со всеми воинами личный состав АДД настойчиво совершенствует свое мастерство. Первоклассные отечественные реактивные самолеты способны в буквальном смысле слова покорять пространство и время. Это грозное оружие, врученное нашим мужественным авиаторам, может быть приведено в действие в любой момент, когда того потребуют государственные интересы социалистической Родины.



В НАШЕЙ первой статье говорилось о том, что в воздухе различаются два основных вида волновых движений: волны гравитационные (свободные) и волны стационарные (вынужденные). Стационарные волны дают большие возможности для выполнения полетов, и поэтому мы рассмотрим только этот вид атмосферного волнообразования.

Наиболее интенсивные стационарные волны образуются на подветренных склонах горных хребтов, когда наблюдается фёновый ветер и существует такое распределение температуры по высоте, при котором в атмосфере устанавливается устойчивое равновесие.

Чтобы на подветренной стороне хребта возникло стационарное волновое движение, необходима также достаточно большая скорость перемещения воздушных потоков над горным хребтом и достаточная высота препятствия. Чем больше будет превышение склона над окружающей средой, тем большая скорость потребуется для возникновения волнового движения. Об этой зависимости дает представление следующая таблица:

Минимальные скорости ветра, необходимые для возникновения стационарных волн при данном превышении горного хребта

Превышение хребта в м	150	300	900
Скорости перемещения воздуха в м/сек.	4	6	12

Скорость перемещения воздуха зависит не только от скорости ветра, но и от степени перпендикулярности воздушного потока к горному хребту. Эта скорость будет равняться скорости ветра только тогда, когда ветер дует перпендикулярно склону. Во всех других случаях она будет меньше скорости ветра. При ветре, дующем параллельно склону, скорость перемещения воздуха над горным хребтом будет равна нулю. В случае изменения направления ветра изменится и скорость перемещения волны, даже если при этом сила ветра останется без изменения.

С увеличением превышения склона хребта и с возрастанием скорости воздушного потока над ним увеличивается вертикальный радиус турбулентной циркуляции воздуха на подветренном склоне. Вместе с тем следует отметить, что с увеличением превышения склона волновое движение может возникнуть также и на большем вертикальном расстоянии от хребта, но развиваться оно будет только в упорядоченных струях воздуха.

Окончание. Начало см. «Крылья Родины» № 2, 3 и 4 1958 г.

IV. ВОЛНОВЫЕ ПОТОКИ

Доцент В. ПАРЧЕВСКИЙ

Опытом подтверждается, что для возникновения стационарного волнового движения на подветренной стороне склона должны быть следующие условия:

$$H_{\text{мин}} = 1,5 h,$$

где h — превышение склона относительно среды, $H_{\text{мин}}$ — минимальный вертикальный радиус слоя воздуха, которые должны быть охвачены волновым движением.

Указанная формула предполагает радиус волнового движения в случае минимальной скорости перемещения воздуха через склон. С возрастанием скорости воздушного потока над хребтом при условии устойчивой стратификации воздуха стационарное волновое движение будет распространяться все выше и выше. Верхняя граница его радиуса действия определяется формулой:

$$H_{\text{макс}} = 21 h.$$

Так как планер может подниматься вверх только в потоках, скорость которых превышает скорость его снижения, то планеристу следует использовать наиболее благоприятные условия, обычно встречающиеся на высотах 10—15-кратного превышения данного горного хребта. Стационарное волновое движение возникает лишь при наличии минимальной скорости ветра при данном превышении горного хребта и прекращается при достижении некоторой максимальной скорости, которая будет тем больше, чем больше превышение склона относительно окружающей среды. Например, при высоте препятствия в 1000 м верхняя граница скорости воздушного потока равняется примерно 35—40 м/сек, а если скорость будет больше, то образование стационарных волн прекращается. Из сказанного следует, что стационарное волновое движение развивается только в некоторых пределах скорости перемещения воздуха через склон.

Разберем особенности ряда явлений, наблюдаемых на подветренной стороне склона во время возникновения стационарных волновых движений.

Над горным хребтом в результате засасывания воздуха к данной возвышенности начинает формироваться ложбина волны, которая постепенно переходит в гребень. При этом подъемная зона будет находиться на расстоянии, равном примерно половине длины волны (рис. 1). Гребни стационарных волн, вызванных горными хребтами, по мере роста высоты сдвигаются в направлении, противоположном ветру, все более перемещаясь к склону. На высоте, равной приблизительно половине длины волны, ближайший к склону гребень волны будет находиться уже над вершиной горы. В связи с этим подъемная зона гребня волны наклоняется в сторону хребта примерно под углом 45°. Чем больше скорость перемещающегося потока над хребтом, тем больше будет и наклон. Независимо от этого гребни волн то приближаются, то удаляются от склона, и длина волны изменяется в зависимости от изменения скорости перемещающегося потока. При этом чем больше будет скорость потока, тем больше будет длина волны.

Если волновое движение, вызванное возвышенностями, распространяется к склону со скоростью, равной скорости воздушного потока, движущегося от склона, то такое волновое движение становится стационарным, т. е. гребни и ложбины волн находятся на более или менее одинаковом расстоянии от горных цепей. Амплитуды стационарных волн находятся в непосредственной близости от склона, а поэтому их дальнейшее существование непрерывно поддерживается все новыми импульсами движущегося воздушного потока.

По мере удаления от склона амплитуда стационарной волны сильно уменьшается. Поэтому волновое движение можно использовать для целей планирования преимущественно не далее

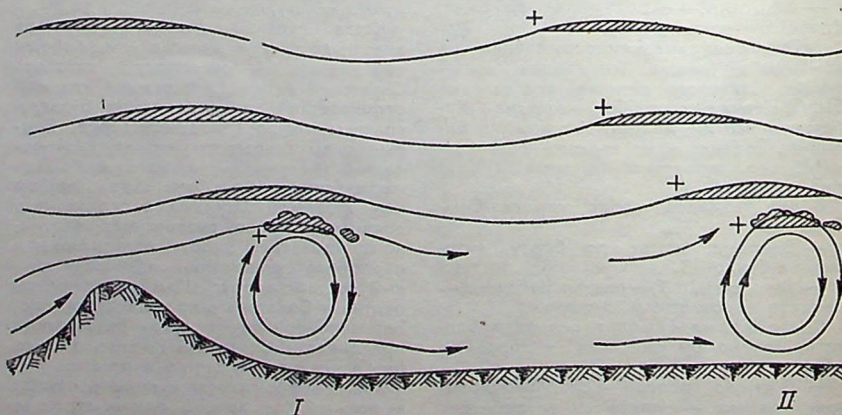


Рис. 1. Схема развития стационарных волновых и роторных движений, вызванных горными хребтами.

третьего гребня волны, считая от склона.

Воздух, перемещающийся над хребтом с очень большой скоростью, засасывает на подветренной стороне медленно смещающиеся слои воздуха, лежащие ниже уровня горного хребта. Это засасывание служит началом образования восходящего движения, в силу чего ниже гребня стационарных волн возникают вихри с горизонтальной осью, называемые роторами (рис. 1). Возникшие роторы имеют с подветренной стороны хребта узкую и притом весьма активную зону восходящих потоков, а на противоположной стороне — подобную же зону нисходящих потоков.

Скорость восходящих потоков в хорошо выраженных или сформировавшихся роторах колеблется в пределах 7—10 м/сек. Этой же примерно величине соответствует и скорость нисходящих потоков в противоположной части ротора. Роторы имеют в разрезе форму, приближающуюся к кругу, наклоненному по ветру так, что восходящий поток ротора находится под основаниями образовавшихся роторных облаков. Диаметр роторов равен двукратной высоте горного хребта. Такие роторы сопровождаются сильной турбулентностью, которая может быть сравнима с турбулентностью, иногда наблюдающейся под хорошо выраженными кучево-дождевыми облаками. Вертикальные потоки в роторе можно использовать обычно выше 700—1000 м, несмотря на то, что в некоторых случаях это возможно и на высоте в два раза меньшей.

Положение роторов можно определить по разорванно-кучевой облачности, образующейся в верхних частях роторов. Эти облака, располагающиеся в виде 2—3 гряд, идущих параллельно склону, непрерывно возникают и исчезают. Как только образовавшиеся облака будут снесены ветром с вершины ротора, они немедленно исчезают, а на их месте начнут образовываться новые облака. Так как роторы возникают ниже гребневых стационарных волн, то роторные облака указывают одновременно на зону восходящей ветви волнового движения.

Использование стационарных волновых движений не получило еще достаточного распространения в планеризме. Поэтому очень важно установить конкретные признаки, свидетельствующие о том, что данный горный район благоприятствует использованию восходящих потоков стационарных волн.

В принципе, если только существуют благоприятные атмосферные условия, вдоль каждого горного хребта возникают вынужденные волновые движения. Их использование в планеризме при всех обстоятельствах значительно легче, чем остальных.

Говоря об атмосферных условиях, надо иметь в виду, что в холодное время года вертикальное изменение температуры чаще всего благоприятствует возникновению волновых движений. Наибольшую роль при этом играют направление и скорость ветра.

Чтобы данная горная цепь могла быть с успехом использована для выполнения полетов в стационарных волнах, она должна находиться в такой местности, через которую часто пере-

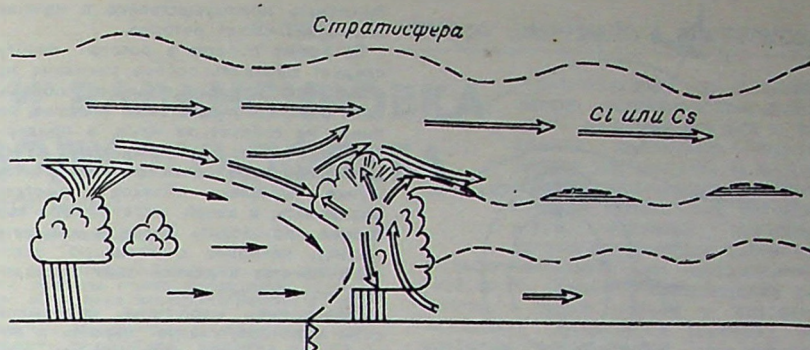


Рис. 2. Схема разреза холодного фронта второго рода и развития связанных с ним стационарных волновых движений.

мещаются поля низкого давления — циклоны с фронтальными разделами. При этом изоборы должны быть направлены перпендикулярно горной цепи.

Наиболее благоприятные условия для развития вынужденных волновых движений создаются в период приближения теплого или окклюзивного фронтов к горному хребту, когда перед этими фронтами находится система перисто-слоистых и перистых облаков. Независимо от этого горное препятствие должно иметь соответствующее превышение над окружающей местностью, ибо только тогда вынужденные волновые движения могут стать достаточно интенсивными, позволяющими достигать на них большой высоты. При достаточно высоких хребтах очень серьезные препятствия могут создаваться сложно-пересеченной горной местностью. В таких случаях возникают многочисленные явления интерференции, которые еще больше усложняются частой сменой длины вынужденных волн.

Явления интерференции, возникающие между волнами, образовавшимися над различно расположенными и различно направленными горными склонами, вызывают частую смену положения зон восходящих потоков. Это создает очень большие трудности в их использовании или просто делает невозможными полеты на вынужденных волновых потоках над горными хребтами.

Теперь рассмотрим вопрос о стационарных волнах атмосферных фронтов. Волновые потоки, связанные с горными районами, несмотря на свою большую интенсивность, являются только местными. Однако существует возможность использования вынужденных волновых движений и над равнинными районами. Наибольшие возможности представляют в этом отношении волновые движения, вызванные газовыми препятствиями. Такими препятствиями являются атмосферные фронты, отделяющие теплый воздух от холодного.

Вынужденные волновые потоки возникают вблизи фронтов только тогда, когда теплый воздух, перемещающийся над клином холодного воздуха в направлении смещения фронта, имеет большую скорость по сравнению с холодным воздухом, играющим в этом случае роль препятствия (рис. 2). Если упомянутая разница в скорости между

теплым и холодным воздухом является достаточно большой, то перед приближающимся холодным фронтом второго рода, на высоте 5—7 км возникают вынужденные волновые движения. При этом чечевицеобразные облака стационарных волн смещаются вместе с фронтом, одновременно с облаками невольного происхождения, тогда как в горных районах облака волнового происхождения длительное время остаются неподвижно на одном месте, несмотря на сильный ветер. От фронтальной поверхности, находящейся на высоте 5—7 км, волновое движение распространяется как вверх, так и вниз, опускаясь порой до высоты 1 км.

Из наблюдений автора можно сделать вывод, что вынужденные волновые движения возникают также и перед размытыми фронтами окклюзий.

На равнинной местности роль препятствия может играть также морской берег. Возвышенный морской берег, а также исключительно большая разница в трении над водой и сушей приводят к образованию вынужденных волн.

Возможности, создающиеся восходящими потоками стационарных волн, возникающих на фронтальных разделах, до настоящего времени полностью не использованы. Между тем при современной технике пилотирования полеты на стационарных волнах, возникающих на фронтальных поверхностях, не представляют особых трудностей и не зависят от рельефа местности.

Нам остается разобрать вопрос о тактике полетов в волновых потоках. Полеты в стационарных волновых движениях лучше всего начинать в восходящих потоках роторов, расположенных близ горного склона с последующим переходом в восходящие потоки стационарных волн, располагающихся также вблизи склона. Здесь будут наблюдаться наиболее интенсивные восходящие потоки.

Полеты в первой зоне вынужденного волнового движения имеют то преимущество, что даже при сплошной облачности волнового происхождения в ней всегда имеются разрывы. Эти разрывы позволяют пилоту набирать достаточную высоту и осуществлять парящий полет над облаками, не теряя визуальной ориентировки.

Войти в первую зону восходящих потоков стационарных волн можно при

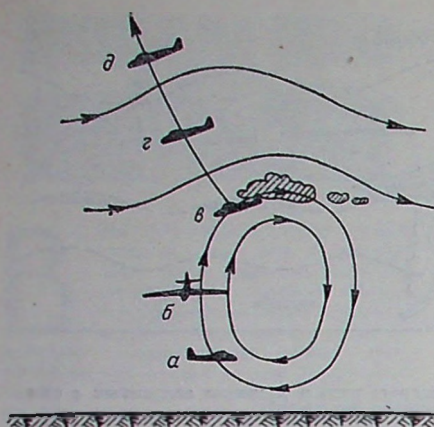


Рис. 3. Тактика полета в роторах и переход с роторных потоков на волновые в случае сильного перемещения воздуха.

старте со склона, либо на буксире у самолета, а иногда при определенных местных условиях и при запуске планера с лебедки. Выбор способа старта зависит от расположения восходящей зоны стационарных волн по отношению к аэродрому. Если над аэродромом располагается зона нисходящих потоков стационарных волн, то старт со склона или с лебедки невозможен. Следует отметить, что старт и полет на планере до места отцепки является наиболее трудной, с точки зрения пилотирования, частью полета, так как он почти всегда происходит в зоне сильной турбулентности.

Отцепив планер в передней части ротора, спортсмен в зависимости от скорости воздушного потока и ширины восходящей зоны применяет ту или иную тактику полета.

Если скорость воздушного потока над хребтом достигает 20—30 м/сек, то в нижней части ротора направление ветра будет противоположно направлению ветра, господствующему над горами. В этих условиях планерист должен поставить планер против ветра, господствующего в нижней части ротора (рис. 3а). Это необходимо для того, чтобы не произошло выбрасывания планера на внешнюю сторону ротора.

По мере набора высоты скорость горизонтального потока уменьшается и одновременно увеличивается скорость восходящих потоков. Благодаря этому без опасения выйти из восходящей зоны спортсмен может поставить планер более параллельно оси ротора (рис. 3б), т. е. поступить так же, как и при парении вдоль склона при сильном ветре.

По достижении верхней части ротора планер вновь устанавливается против ветра, однако уже в противоположном по отношению к нижней части ротора направлении (рис. 3в).

Если перемещение воздуха замедляется примерно до 15 м/сек и при этом восходящие зоны роторов очень широки, то набор высоты в них осуществляется путем выполнения спиралей так же, как и в термических потоках (рис. 4а).

Эту тактику набора высоты можно

применять преимущественно в нижних и средних частях роторов.

Во время полетов в роторах пилоту следует обращать особое внимание на сопутствующие им роторные облака. Если облака отрываются от роторов, то пилот не следует за ними, а придерживается тотчас же возникающих на их месте обрывков новых облаков. Положение роторных облаков помогает определять, в какой части ротора выгоднее производить полет и выбирать тактику, наиболее отвечающую условиям полетов в данной зоне восходящих потоков роторов.

Обнаружив отсутствие подъемной силы в роторе, следует перейти к полету против ветра, дующего над горным хребтом. Это является наиболее удобным способом перехода от роторных потоков к волновым (рис. 3 и 4).

Переход из сильно турбулентных роторных потоков на исключительно спокойные волновые потоки обычно так отчетлив, что не вызывает трудности в определении момента, когда он наступает. А четкое определение этого момента имеет большое значение для выбора тактики полета в обоих видах восходящих потоков.

По достижении зоны волновых потоков, более широкой, чем зона роторных потоков, необходимо, удерживая планер в направлении, противоположном воздушному потоку, медленно перемещаться в сторону горного хребта (рис. 3г, д). При этом следует помнить, что во время слабого ветра перемещение восходящей зоны вперед происходит медленнее, чем при более сильном ветре. Чтобы правильно использовать волновые потоки, тактика полетов всегда должна соответствовать скорости ветра. Только при этом условии планерист будет иметь возможность постоянно находить зоны максимальных волновых потоков.

Если стационарная волна удержи-



Специалист по полетам в волновых потоках мастер спорта Анджей Вжуска.

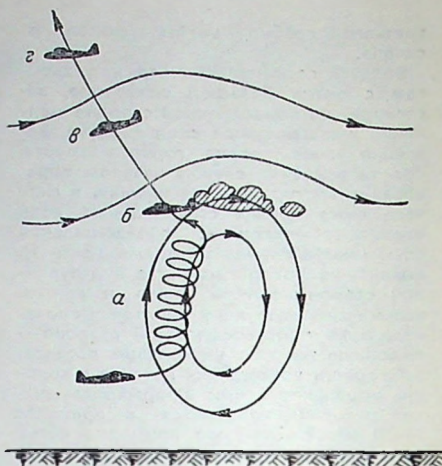


Рис. 4. Тактика полета в роторах и переход с роторных потоков на волновые в случае относительно слабого перемещения воздуха.

вается параллельно склону на незначительном участке, то следует планировать вдоль подветренной окраины волновых облаков, чтобы отыскать зоны наиболее интенсивных потоков или переждать кризис потока. Дело в том, что при подъеме в потоках стационарной волны пилот встречается с различной интенсивностью восходящих потоков. Достаточно сильные потоки сменяются слабыми или они вообще могут отсутствовать вследствие того, что достигнут слой, где волна выражена слабо. Сильные восходящие потоки восстанавливаются при достижении следующей очередной зоны волн.

Тактически правильное решение полета в волновых потоках требует неоднократного перехода с волны на волну. Такой переход, осуществляемый в направлении ветра, не представляет трудности, однако следует считаться с тем, что при этом теряется от 1 до 2 км высоты.

Вынужденные волновые движения сопровождаются образованием чечевицеобразных облаков, часто возникающих на нескольких уровнях. Вхождение в такое облако не вызывает необходимости, ибо можно использовать восходящую полосу, находящуюся перед его резко очерченной кромкой. Надо, однако, считаться с тем, что иногда облако начинает «догонять» планер. Это происходит вследствие быстрого уменьшения длины волны. В таких случаях планеристу приходится переходить, хотя бы на некоторое время, к полету в облаках.

Полеты в волновых потоках используются прежде всего для достижения больших высот. Однако они могут быть рассчитаны и на продолжительность, а в некоторых случаях и на дальность.

Восходящие потоки — единственный двигатель, которым природа одарила планеризм. Дорога к завоеванию новых рекордных результатов лежит через непрерывное повышение квалификации авиационных спортсменов, через систематические наблюдения за метеорологическими явлениями и, прежде всего, за облаками.

г. Варшава.

УСТОЙЧИВОСТЬ И БАЛАНСИРОВКА МОДЕЛЕЙ СВОБОДНОГО ПОЛЕТА

И. КОСТЕНКО,

кандидат технических наук

КАК СДЕЛАТЬ авиационную модель более качественной, улучшить ее аэродинамику, обеспечить устойчивый полет? Эти вопросы ставят перед собой каждый строитель «малой авиации». Одной из форм обобщения конструкторского и спортивного опыта являются теоретические конференции, на которых путем обмена мнениями вырабатываются наиболее приемлемые рекомендации, касающиеся конструкторской работы, определяется направление дальнейшего развития теории и техники авиамоделлизма.

Бюро Всесоюзной авиамоделльной секции и редакция журнала «Крылья Родины» провели теоретическую конференцию авиамоделлистов по вопросу: «Устойчивость и балансировка моделей свободного полета». С докладом на эту тему выступил кандидат технических наук И. К. Костенко. В конференции приняли участие свыше 70 спортсменов Москвы и Московской области, руководителей авиамоделльных лабораторий областных и краевых станций юных техников Российской Федерации. Доклад вызвал живой обмен мнениями.

Ниже мы помещаем, в порядке обсуждения, доклад И. Костенко. Бюро Всесоюзной авиамоделльной секции и редакция журнала «Крылья Родины» обращаются к авиамоделлистам с просьбой принять участие в обсуждении на страницах журнала вопроса устойчивости и балансировки моделей свободного полета.

КАРТИНА обтекания воздухом летающей модели благодаря меньшим числам Рейнольдса существенно отличается от картины обтекания самолета. Однако, несмотря на это, при анализе устойчивости модели должны быть применены те же основные положения и законы механики, которые используются и при анализе устойчивости самолета. В полете летающая модель может совершать колебания вокруг трех взаимно-перпендикулярных осей, проходящих через ее центр тяжести (рис. 1). Кроме того, сам центр тяжести модели также может двигаться как в вертикальной плоскости, так и в горизонтальной.

Для нормального полета модели необходимо обеспечить ее устойчивость и балансировку. Устойчивость модели определяется ее стремлением вернуться в исходное положение (если внешнее возмущение, например, порыв ветра, вывел модель из этого положения), а также характером ее движения при возвращении в исходное положение.

Балансировка — это равновесие моментов, действующих на модель вокруг ее центра тяжести.

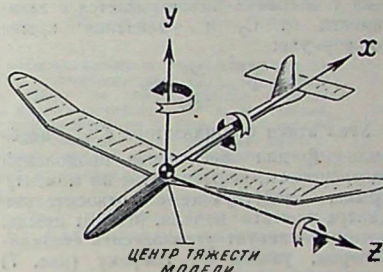


Рис. 1.

сти. Многие параметры влияют одновременно и на устойчивость и на балансировку. Однако есть параметры, влияющие в основном только на балансировку (меняя их, мы производим доводочную регулировку модели). Такими параметрами являются: углы установки крыла и стабилизатора, кля, руля направления, угол смещения оси винта относительно оси фюзеляжа.



Рис. 2.

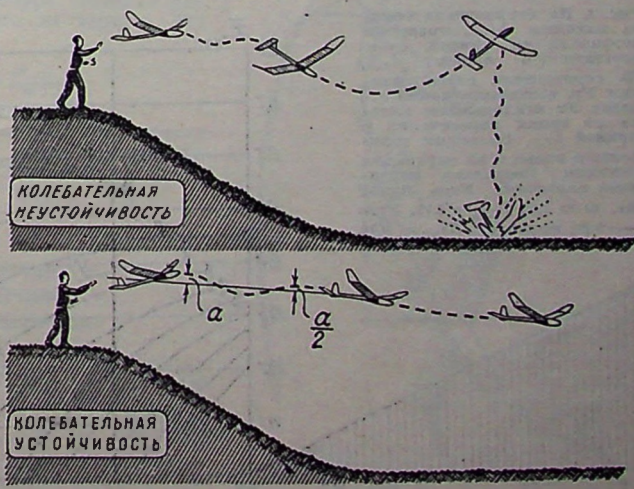


Рис. 3.

Балансировка и основной фактор устойчивости — стремление модели вернуться в исходное положение — определяются для самолета и модели по так называемым коэффициентам статической устойчивости, основные исходные данные по которым получают экспериментально в аэродинамической трубе. Характер возвращения самолета, а также модели в исходное положение проверяется расчетно, по методике, разработанной специальным разделом авиационной науки «Динамическая устойчивость самолета». Эта методика основывается на законах механики и представляет собой математический анализ движения модели или самолета по времени после действия возмущения.

ПРОДОЛЬНАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ И БАЛАНСИРОВКА

Существенное влияние на продольную устойчивость модели оказывает изменение продольного момента модели относительно ее центра тяжести, происходящее при изменении угла атаки крыла. Подобное изменение момента обеспечивается действием стабилизатора и центровкой, т. е. соответствующим расположением центра тяжести относительно средней аэродинамической хорды крыла — вдоль хорды и по высоте. Имеются два типа движения летающей модели, когда проявляется продольная неустойчивость: полет с аperiodической неустойчивостью (рис. 2) и полет с колебательной неустойчивостью (рис. 3). Для того чтобы обезопасить модель от аperiodической неустойчивости, необходимо подобрать стабилизатор с соответствующим коэффициентом эффективности $Ag.o$ при заданной центровке по хорде и по высоте. Подбор осуществляется по графику (рис. 4). Коэффициент $Ag.o$ определяется по формуле:

$$Ag.o = \frac{S_{г.о} L_{г.о}}{S_{кр} \cdot ba}$$

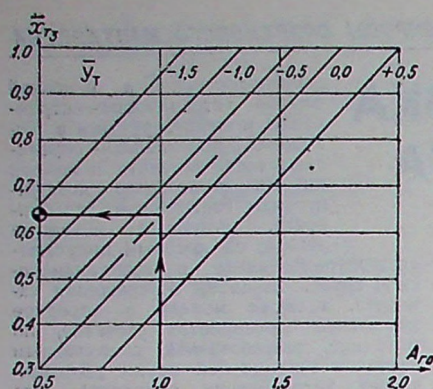


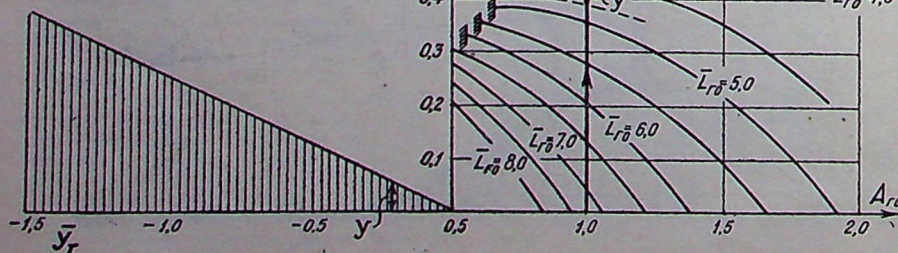
Рис. 4. На горизонтали находим $A_{г.о.}$, восстанавливаем перпендикуляр до прямой с пометкой $У_{т.}$ из точки пересечения проводим горизонталь влево и на вертикали получаем предельно заднюю центровку $X_{т.з.}$. Дано: $A_{г.о.} = 1,0$, $У_{т.} = -0,25$ — получено: $X_{т.з.} = 0,64$.

где $S_{г.о.}$ — площадь стабилизатора в $дм^2$, $L_{г.о.}$ — расстояние от центра тяжести модели до середины хорды стабилизатора в $дм$, $S_{кр.}$ — площадь крыла в $дм^2$, ba — средняя хорда крыла в $дм$.

Чтобы гарантировать хорошую колебательную устойчивость модели, как мне кажется, нужно ее основные параметры выбирать так, чтобы амплитуда продольных колебаний уменьшилась вдвое на третьей полуволне. Если принять это условие, то связь между относительной площадью стабилизатора, его относительным плечом и предельно-передней центровкой определится графиком (рис. 5). Расчеты показывают, а практика подтверждает, что, в частности, для моделей планеров наилучшая продольная устойчивость получается, если: $A_{г.о.} = 0,75 \div 1,1$; $L_{г.о.} = 4,0 \div 5,5$; центровка $X_{т.п.} \div X_{т.з.} = 0,45 \div 0,75$ хорды крыла.

Продольная балансировка модели обеспечивается выбором соответствующего профиля стабилизатора и подбором углов установки стабилизатора и крыла. На режиме минимальной скорости сни-

Рис. 5. На горизонтали справа находим $A_{г.о.}$, проводим вертикаль до кривой, соответствующей нашему $L_{г.о.}$. На горизонтали слева находим $У_{т.}$, соответствующий отрезок $У_{т.}$ откладываем вверх от точки пересечения с кривой $L_{г.о.}$. Проводим горизонталь влево и на вертикали находим предельно-переднюю центровку $X_{т.п.}$. Дано: $A_{г.о.} = 1,0$, $L_{г.о.} = 4,75$, $У_{т.} = -0,25$; получено $X_{т.п.} = 0,44$.



жения [необходимо сбалансировать модель в продольном отношении. Для уравнивания аэродинамического момента от крыла относительно центра тяжести модели мы создаем на стабилизаторе с заданным коэффициентом эффективности $A_{г.о.}$ определенную аэродинамическую силу; стабилизатор располагаем под соответствующим углом к потолку, набегающему на него от крыла. Угол атаки стабилизатора зависит от угла атаки крыла, от угла скоса потока в районе оперения и, наконец, от угла установки стабилизатора и крыла. Угол атаки крыла определяется его удлинением, C_y и формой профиля (рис. 6). Зная C_y и удлинение, по рис. 6 находим значение α^0 на нижней оси графика. Далее, для нашего профиля мы должны найти угол нулевой подъемной силы — $\alpha^0_{кр.}$. Его узнаем для каждого профиля по приведенной схеме (рис. 6 сверху).

Вычтя $\alpha^0_{кр.}$ графически из α^0 , получим на горизонтальной оси графика рис. 6 угол атаки крыла $\alpha^0_{кр.}$. Угол скоса потока у оперения подсчитывается в зависимости от C_y и удлинения крыла по формуле:

$$\epsilon^0 = \frac{30}{\lambda_{кр.}} \cdot C_y.$$

Угол атаки стабилизатора $\alpha^0_{г.о.}$, необходимый для обеспечения продольной балансировки, определяется по моменту крыла, действующему относительно центра тяжести модели. Момент крыла, который следует уравновесить стабилизатором, узнаем по графику (рис. 7) в зависимости от C_y , центровки по хорде и высоте и от формы профиля. По этому же графику находим также потребный угол атаки стабилизатора (по значению момента крыла и $A_{г.о.}$), а потребный угол установки стабилизатора относительно хорды крыла по формуле:

$$\varphi^0_{г.о.} = \alpha^0_{г.о.} - \alpha^0_{кр.} + \epsilon^0.$$

Профиль стабилизатора подбираем в зависимости от его угла атаки. Если угол атаки стабилизатора мал, то не следует применять изогнутый профиль,

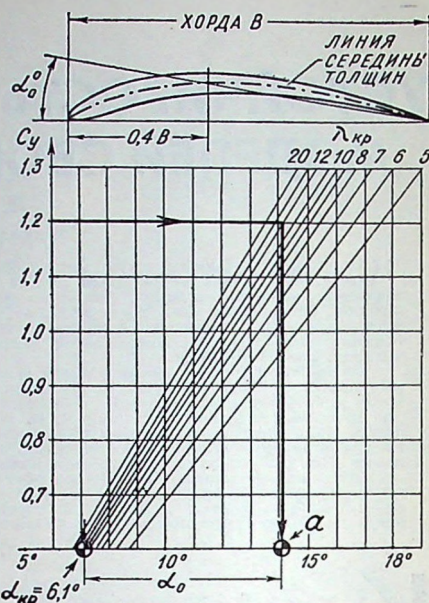


Рис. 6. На вертикали находим C_y (обычно $C_y = 0,8 \div 1,3$), проводим горизонталь до прямой, соответствующей нашему $\lambda_{кр.}$, опускаем перпендикуляр вниз. Из точки α откладываем влево угол нулевой подъемной силы — $\alpha^0_{кр.}$ определенный, как показано сверху на рисунке и на горизонтальной оси. Получаем угол атаки крыла $\alpha^0_{кр.}$. Дано: $C_y = 1,2$, $\lambda_{кр.} = 12$; получено: $\alpha^0_{кр.} = 6,1^\circ$.

так как при этом будет создаваться излишнее лобовое сопротивление. Если профиль крыла несимметричный, то угол $\varphi^0_{г.о.}$ определяется между хордой крыла и хордой нулевой подъемной силы стабилизатора (рис. 6).

БОКОВАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ

Боковая устойчивость модели определяется взаимодействием лутевых и поперечных моментов, вызванных действием поперечного V крыла и вертикального оперения при возникновении скольжения. При скольжении крыло модели благодаря поперечному V , вызывающему разницу в углах атаки, создает поперечный момент, который стремится вывести модель из скольжения. Но воздушная сила при скольжении, действующая на киль модели, пытается вернуть ее в исходное положение. Модель в полете может быть подвержена двум видам боковой неустойчивости: спиральной (рис. 8) и колебательной (рис. 9). Как мне кажется, если за пять секунд полета по спирали угол крена, возникший вначале, уменьшился вдвое, то это значит, что спиральная устойчивость модели хорошая. Чтобы достигнуть требуемой спиральной устойчивости, подбираем угол поперечного V крыла в соответствии с коэффициентом эффективности кия:

$$B_{в.о.} = \frac{S_{в.о.} \cdot L_{в.о.}}{S_{кр.} \cdot l_{кр.}}$$

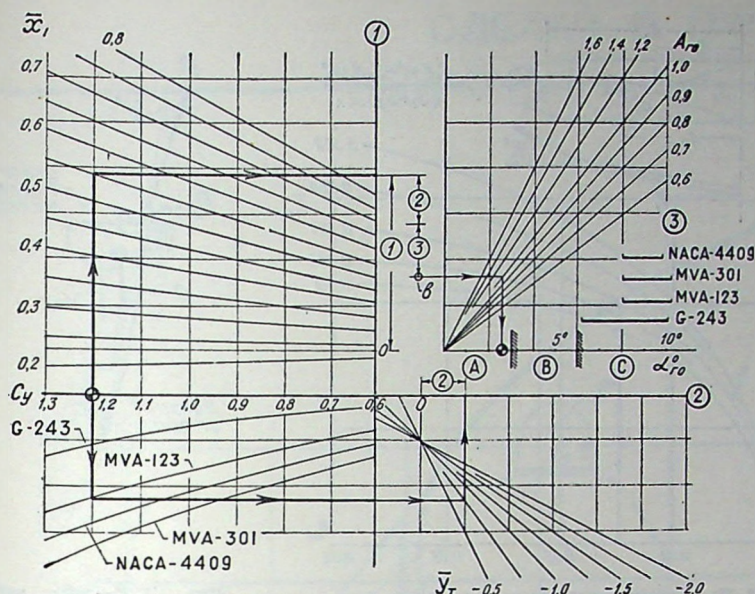


Рис. 7. На горизонтали слева находим C_y , восстанавливаем перпендикуляр до центровки X_t . На оси l получаем отрезок 1, отсчитываемый от 0. Проводим из левой горизонтальной оси вертикаль книзу до наименования нашего профиля крыла, затем горизонталь вправо до пересечения с U_t и вертикаль кверху до оси 2. Получаем отрезок 2, отсчитываемый от 0. Отрезок 2 вычитаем из 1. Из l вычитаем также отрезок 3, соответствующий нашему профилю. Из получившейся в результате вычитания точки δ проводим горизонталь вправо до нашего $A_{g.o.}$ и на правой верхней горизонтальной оси находим $\alpha_{r.o.}$. Области: А — симметричный профиль стабилизатора; В — профиль не симметричный, но с плоским низом; С — изогнутый профиль. Дано: $C_y = 1,2$; $X_t = 0,55$; $MVA - 123$; $U_t = -0,75$. Получено: $\alpha_{r.o.} = 2,5^\circ$; профиль симметричный.

где $S_{в.o.}$ — площадь киля в dm^2 , $L_{в.o.}$ — расстояние от центра тяжести модели до середины хорды киля в dm , $l_{кр}$ — размах крыла в dm , и относительным плечом киля:

$$L_{в.o.} = L_{в.o.}/l_{кр}.$$

Подбор минимально-допустимого угла поперечного U крыла делаем по графику (рис. 10). Для достижения устойчивого поведения модели планера при взлете на леере важно гарантировать модель от колебательной неустойчивости. А для этого необходима такая площадь киля, которая должна обеспечивать определенное суммарное значение коэффициента путевой устойчивости:

$$m_{y^B} = -0,035.$$

Коэффициент устойчивости пути модели состоит из двух слагаемых:

$$m_{y^B} = m_{y^B} + m_{y_{в.o.}^B}.$$

Подбирая киль, учитываем дестабилизирующее действие фюзеляжа. Часть коэффициента путевой устойчивости, вызываемая действием фюзеляжа, определяется формулой:

$$m_{y_{ф}^B} = \frac{S_{ф} \cdot L_{ф}}{S_{кр} \cdot l_{кр}} \times \left(0,023 + 0,34 \frac{X'_{ф}}{L_{ф}} + \frac{1,05}{\lambda_{ф}} \right).$$

где $S_{ф}$ — площадь боковой поверхности фюзеляжа в dm^2 , $L_{ф}$ — длина фюзеляжа в dm , $X'_{ф}$ — расстояние между центром тяжести модели и центром бокового давления на фюзеляж. Если центр тяжести модели — перед центром бокового давления, $X'_{ф}$ имеет знак —, если центр тяжести модели за центром бокового давления, $X'_{ф}$ имеет знак +. Центр бокового давления получаем уравниванием бокового контура проекции фюзеляжа, вырезанного из картона без киля и крыла.

$$\lambda_{ф} = L_{ф}^2/S_{ф}$$

Часть коэффициента устойчивости пути, вызываемую килем, узнаем по формуле:

$$m_{y_{в.o.}^B} = -2,43 \cdot B_{в.o.}$$

ВЛИЯНИЕ ВИНТА НА УСТОЙЧИВОСТЬ И БАЛАНСИРОВКУ

Наличие вращающегося винта, создающего значительную тягу по сравнению с весом, оказывает существенное влияние на устойчивость модели. Большие углы подъема современных моделей самолетов, особенно таймерных, свидетельствуют о значительной величине тяги сравнительно с весом модели; при этом

работающий винт оказывает существенное влияние на устойчивость и балансировку.

Косая обдувка винта при изменении угла атаки и скольжения модели вызывает возникновение поперечной силы, которая ухудшает продольную и поперечную устойчивость модели. Например, у резиномоторной модели применяется, как правило, винт большего диаметра по отношению к размаху крыла; поэтому у моделей этого типа велика дестабилизация за счет поперечной силы, действующей на винт. Несколько компенсируется потеря путевой и продольной устойчивости увеличением скорости потока от винта в области стабилизатора и киля. Однако для того чтобы существенно погасить неустойчивость, порождаемую действием винта, размещенного перед центром тяжести модели, нужно на 60 + 80 процентов увеличивать коэффициенты эффективности стабилизатора — $A_{g.o.}$ и киля — $B_{в.o.}$. При планировании у этих моделей имеется некоторый избыток продольной и путевой устойчивости, что, однако, не мешает их полету. Если придать оси винта некоторый угол наклона книзу, то при взрывании модели кверху (с „потерей скорости“, когда скорость полета мала, а тяга — наибольшая), действие тяги винта сможет выправить положение модели до нормального. Плечо тяги при этом надо задавать порядка 0,1 ÷ 0,12 от хорды крыла.

Наличие потока от винта в области стабилизатора (при большой величине тяги) дает возможность существенно

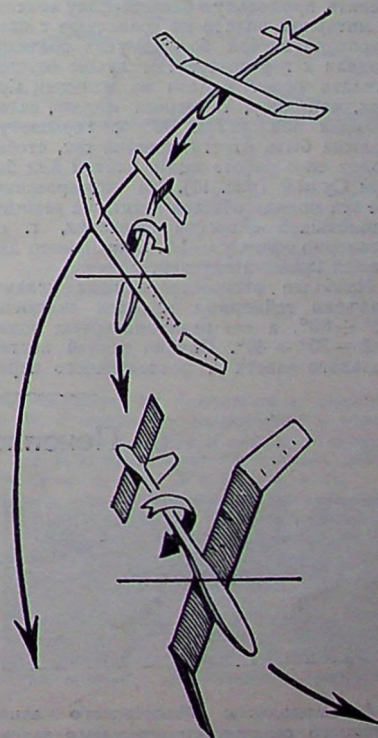


Рис. 8.

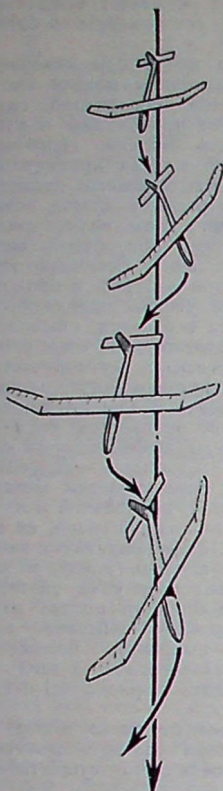


Рис. 9.

менять продольную балансировку модели в моторном полете по сравнению с планированием. Чем больше угол подъема модели к горизонту, тем лучше осуществлять полет модели на меньшем S_u . Так, например, таймерная модель, взлетающая под углом 90° к горизонту, должна быть отрегулирована так, чтобы полет ее с работающим винтом был бы при $S_u = 0$ (рис. 11). На планировании же эта модель обязана летать на режиме наименьшей скорости снижения, т. е. примерно при $S_u = 1,0$. Этот пример является крайним случаем.

Наиболее распространенными углами подъема таймерных моделей являются $70^\circ \div 80^\circ$, а для резиномоторных моделей — $30^\circ \div 40^\circ$. Однако случай вертикального взлета и последующего пере-

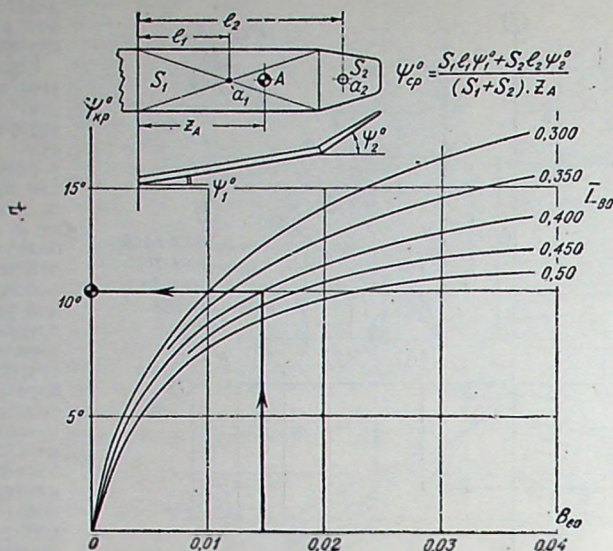


Рис. 10. На горизонтальной оси находим В в. о., проводим вертикаль до нашего L_{90} , а из точки пересечения — горизонталь влево и на вертикальной оси находим угол поперечного V крыла, меньше которого применять не рекомендуется. Сверху показана схема определения среднего угла поперечного V. Точки a_1 и a_2 — центры площадей участков крыла с разными углами.

A — центр площади всего крыла в целом. Центры площадей определяются балансировкой фигур контуров части или всего полукрыла, вырезанных из картона.

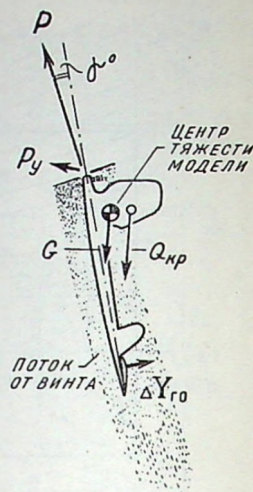


Рис. 11. P — тяга винта; G — вес модели; $Q_{кр}$ — сила лобового сопротивления крыла; $\Delta Y_{г.о.}$ — добавок подъемной силы стабилизатора, вызванный действием потока от винта; P_y — поперечная сила винта; γ° — угол наклона оси тяги винта относительно оси фюзеляжа.

хода на планирование наглядно показывает, какие имеются возможности для изменения продольной балансировки за счет действия винта.

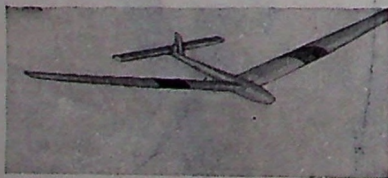
Изменение продольной балансировки модели достигается путем подбора соответствующего угла наклона оси винта к продольной оси модели. Этот угол определяет плечо силы тяги винта относительно центра тяжести модели, величину поперечной силы, действующей на винт при косо обдувке, а также угол скоса потока у оперения, от которого зависит величина воздушной силы, действующей на стабилизатор. При подсчете продольной балансировки модели нужно учитывать увеличение скорости потока у оперения (за счет действия винта), а также резкое увеличение про-

фильного сопротивления крыла с изогнутым профилем на малых S_u .

На рис. 11 приведена примерная схема обеспечения балансировки типовой таймерной модели в моторном полете. Как видно из рисунка, основным фактором, влияющим на изменение продольной балансировки, является наклон оси винта книзу. Отклонение тяги винта вбок — хороший способ частично сбалансировать поперечный момент, вызванный реакцией винта.

Многу изложены лишь основные положения, касающиеся устойчивости модели. Возможно, что некоторые из этих положений — спорные. Дискуссия по этому вопросу будет очень полезной для дальнейшего развития техники и теории авиамоделизма.

Пенопласт—ценный авиамодельный материал



Авиамodelисты Московского авиационного самолетостроительного техникума при постройке летающих моделей успешно используют пенопласт как в

качестве заполнителя, так и в конструкции отдельных узлов и агрегатов.

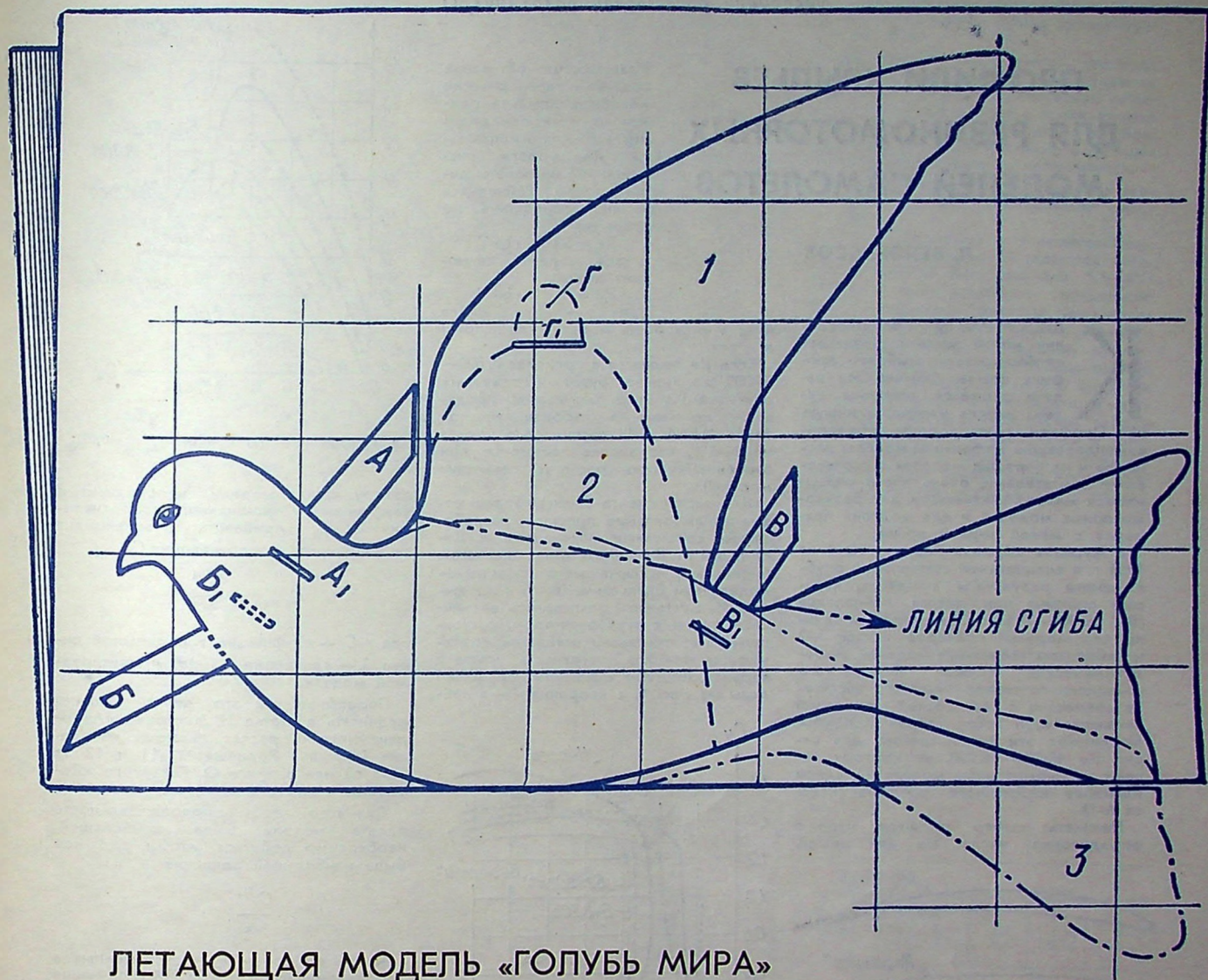
На фото слева: модель планера, у которой фюзеляж изготовлен из пенопласта. Из одной целой заготовки путем соответствующей обработки получена необходимая аэродинамическая форма конструкции. Для придания большей жесткости в хвостовой части фюзеляжа на $\frac{2}{3}$ ее длины проходят четыре основных или фанерных лонжерона прямоугольного сечения.

На фото справа: кордовая модель самолета, предназначенная для командных гонок. Фюзеляж модели



целиком выполнен из пенопласта. Пенопласт применен здесь также в конструкции стабилизатора и киля.

СДЕЛАЙ В ПИОНЕРСКОМ ЛАГЕРЕ!



ЛЕТАЮЩАЯ МОДЕЛЬ «ГОЛУБЬ МИРА»

ЭТУ МОДЕЛЬ можно изготовить в любом авиамodelьном кружке. Для этого нужно иметь плотную, лучше чертежную бумагу. Вся конструкция состоит из трех выкроек: выкройка № 1 — развертка фигуры голубя; выкройка № 2 — голова и туловище голубя; выкройка № 3 — силуэт головы, туловища и хвоста.

Чтобы сделать выкройку № 1, сложите вдвое лист бумаги (по волокну), перечертите карандашом по сетке (жирная линия на рисунке) форму голубя и вырежьте ее ножницами, обрезаая язычки, обозначенные буквами А и В на лицевой части выкройки и Б на задней. Сделайте ножом или ножницами прорезы, обозначенные буквами А₁, В₁, Г₁ на лицевой стороне и Б₁, Г₁ на задней стороне.

Выкройку № 2 можно получить так: по волокну сложите вдвое лист бумаги и, начертив голову и туловище голубя до пунктирной линии, вырежьте ее ножницами.

Выкройку № 3 — клюв и туловище с хвостом, частично обозначенные пунктирной линией с точками, вырежьте из одинарного листа бумаги, в конце хвоста сделайте прорез шириной 0,5 мм и длиной 6 мм.

Как собрать модель? Выкройку № 2 вложите в выкройку № 1, затем выкройку № 3 прорезью, имеющейся в хвостовой части, наденьте на перемычку хвоста и вложите в выкройку № 2. После чего все выкройки скрепите, вставив язычки в соответствующие прорезы: А в А₁, Б в Б₁ и В в В₁.

По линии сгиба крыльев отогните симметрично выкройки № 1 и 2, после чего язычки Г выкройки № 2 вставьте в прорезы Г₁, сделанные в выкройке № 1, и согните их под крыльями. Затем У-образно отогните хвост голубя (см. рис.), а концы задней кромки крыльев слегка отогните вверх. Модель готова к полету.

Если вы хотите, чтобы модель пролетала большее расстояние, рекомендуем утяжелить ее. Вложите между выкройками № 1 и 2 еще одну выкройку № 2 (голова и туловище), обрезаая ее на месте сгиба крыльев, отмеченного пунктиром с двумя точками.

С. ГОРБАТОВ, В. НАСОНОВ,
мастер спорта

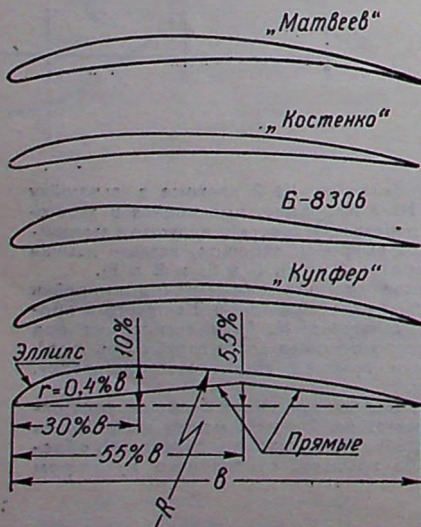
ПРОФИЛИ КРЫЛЬЕВ ДЛЯ РЕЗИНОМОТОРНЫХ МОДЕЛЕЙ САМОЛЕТОВ

Л. БЕЛОРУССОВ

КАЖДЫЙ РАЗ при проектировании новой модели возникает необходимость выбрать профиль крыла. Обычно эта задача решается опытным путем: иногда удачно, а иногда нет. Профили крыла, хорошо себя зарекомендовавшие на больших моделях планеров и на парящих моделях с поршневыми двигателями, очень часто оказываются малоэффективными для резиномоторных моделей и для моделей планеров с малой хордой крыла.

В журнале «Крылья Родины» № 1 за 1956 г. в специальной статье были опубликованы результаты продувок, которые сделаны при числах Рейнольдса (Re) 60 000—70 000. Они пригодны только для моделей планеров класса А-2 и небольших таймерных моделей. Аэродинамический кружок Московского авиационного технологического института совместно с Московской городской авиамодельной лабораторией ДОСААФ продолжил эти эксперименты для чисел Re 45 000—50 000, на которых летают резиномоторные модели и модели планеров небольшого размера (класса А-1).

Начинать выбор профиля надо с определения числа Re для крыла.



1. Контуры профилей и схема построения профиля Едельского-Бенедек 1956 г.

Известно, что обтекание воздухом геометрически подобных крыльев одинаково, если одинаковы числа Re для этих крыльев. Для модели, рассчитанной на полеты летом, число Рейнольдса можно определить по формуле:

$$Re = 68\,000 \cdot b \cdot V,$$

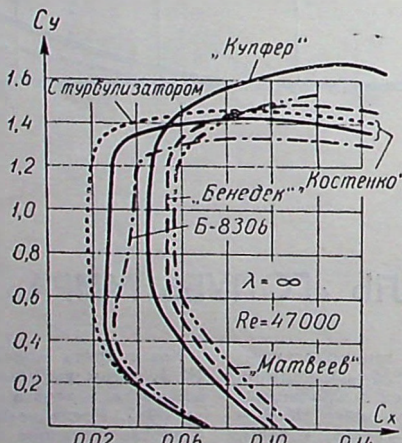
а для моделей, летающих зимой:

$$Re = 81\,200 \cdot b \cdot V,$$

где b — хорда крыла в м; V — скорость модели (или потока) в м/сек.

Если Re окажется в пределах 40 000—55 000, то можно будет использовать описываемые ниже результаты продувок, сделанных в аэродинамической трубе МАТИ «Т-1» с точностью порядка 3—5%, что вполне достаточно при аэродинамических расчетах летающих моделей.

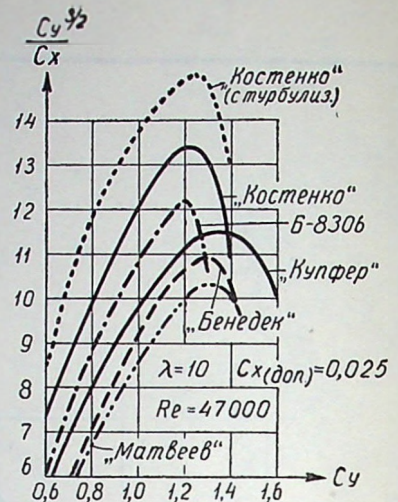
Для эксперимента были выбраны новые авиамодельные профили, разработанные советскими инженерами И. Костенко и М. Купфером, авиамodelистом Матвеевым, а также австрийским авиамodelистом Едельским. Крыло с профилем И. Костенко испытывалось как чистое, так и с турбулизатором, состоящим из вертикальных отверстий, соединяющих нижнюю поверхность крыла с верхней. Контуры испытанных профилей даны на рис. 1, а координаты — в таб-



2. Поляры S_u по $S_{x\text{ пр.}}$

лице. Испытываемые модели крыльев имели прямоугольную форму и удлинение, равное 5. Конструкция крыльев — наборная из неруор, кромок и лонжеронов с обтяжкой из папиросной бумаги.

Для исследуемых профилей определялись коэффициенты подъемной силы S_u и лобового сопротивления S_x . На рис. 2 приведены профильные поляры крыльев (поляры, пересчитанные на бесконечное удлинение). Чтобы построить



3. График $\frac{S_u^{3/2}}{S_x}$ по S_u при $S_{x\text{ доп}} = 0,025$.

полюру крыла модели, необходимо к коэффициенту профильного сопротивления $S_{x\text{ пр}}$ прибавить коэффициент индуктивного сопротивления $S_{x\text{ инд}}$.

$$S_{x\text{ инд}} = \frac{C_u^2}{\pi \lambda},$$

где C_u — коэффициент подъемной силы; λ — удлинение крыла проектируемой модели.

Подробнее как это делать можно прочесть в статье И. Костенко «Аэродинамический расчет летающей модели» («Крылья Родины» № 11 и 12 за 1953 г.) или в книге О. Гаевского «Летающие модели планеров».

Для того чтобы продолжительность полета модели была наибольшей, необходимо добиться, чтобы для нее была наибольшей величина

$$\frac{S_u^{3/2}}{S_x}.$$

Какой же профиль из испытанных в аэродинамической трубе МАТИ лучше всего отвечает этому условию? Возьмем для примера типичную резиномоторную модель с удлинением крыла 10 и коэффициентом дополнительного лобового сопротивления оперения и фюзеляжа со сложным винтом $S_{\text{доп}} = 0,025$. График

зависимости $\frac{S_u^{3/2}}{S_x}$ от S_u для этой модели с крыльями разных профилей приведен на рис. 3. Практически скорость снижения модели с нагрузкой на крыло p кг/м² можно определить по формуле:

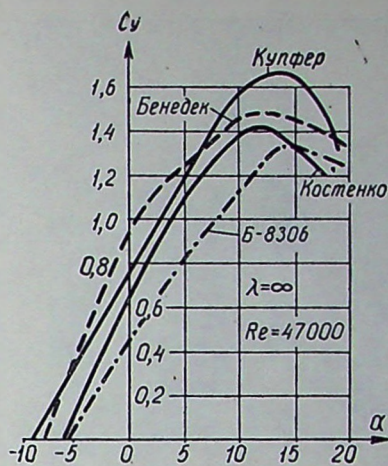
$$V_y = 4 \sqrt{p} \frac{C_x}{C_u^{3/2}}.$$

Пользуясь этой формулой, определим минимальную скорость снижения и время планирования с высоты 50 м для модели с нагрузкой на крыло 1,7 кг/м².

Профили	V_y м/сек	Время планирования в сек.
Костенко (без турбулизатора)	0,39	133
Костенко (с турбулизатором)	0,35	148
Купфер	0,45	111
Едельский — Бенедек	0,475	106
Б-8306	0,425	118
Матвеев (шестипроцентный)	0,505	99

Как видно из таблицы, наиболее выгоден профиль «Костенко» особенно с «дырчатым» турбулизатором. Этот турбулизатор обладает рядом преимуществ: простота конструкции, отсутствие дополнительного веса, надежность в эксплуатации. Устройство его: тонкой иглой прокалывается верхняя и нижняя обшивки на расстоянии 15% хорды от передней кромки. Расстояние между отверстиями по размаху крыла 25% хорды.

Для того чтобы правильно выбрать установочный угол крыла, нужно знать зависимость C_y от угла атаки α . На рис. 4 — график C_y по α для бесконечного удлинения крыла. Для пересче-



4. График C_y по α .

та α на конечное удлинение следует прибавить к α_{∞} поправку

$$\Delta\alpha = \frac{57,3}{\pi\lambda} C_y,$$

где C_y — коэффициент подъемной силы, для которого определяется угол атаки; λ — удлинение крыла проектируемой модели.

Спортсменам важно учесть, что профиль «Купфер» имеет резкое падение подъемной силы в закритической области. Такой срыв опасен с точки зрения сваливания модели в полете на бок. У профилей Б-8306, Костенко и Бенедек подобного срыва не наблюдается.

Какие выводы можно сделать из анализа приведенных исследований профилей?

Кривизна профиля для резиномоторных моделей и моделей планеров класса А-1 должна быть порядка 5,5—6% хорды. Наиболее выгоднейшее положение точки наибольшей кривизны, надо полагать, колеблется в пределах 40—55% хорды. Относительную толщину профиля следует брать 3—8% хорды, однако надо иметь в виду, что тонкие профили делают крыло менее прочным и нежестким. Наибольшая относительная толщина профиля должна находиться в пределах 25—35% хорды от передней кромки. Радиус закругления носка профиля желателен порядка 0,4% хорды.

ТАБЛИЦА КООРДИНАТ ПРОФИЛЕЙ КРЫЛЬЕВ

Костенко $g_H = 0,4\%$

X%	0	1,25	2,5	5,0	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	95	100
Ув %	0	1,8	2,77	4,0	4,9	5,6	6,8	7,7	8,25	8,15	8,63	8,42	8,05	7,25	5,95	3,75	2,3	0
Ун %	0	-0,2	0,0	+0,5	0,95	1,3	1,86	2,45	2,76	3,0	3,45	3,65	3,75	3,75	3,25	1,92	0,9	0

Купфер $g_H = 0,3\%$

X%	0	2,5	5,0	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
Ув %	0,4	3,5	5,0	7	8,3	9,2	9,7	10,1	11,0	10,7	9,7	8,5	6,4	4,0	0,3
Ун %	0,4	0,3	1,2	3	4,2	5,0	5,6	6,0	6,8	7	6,5	5,6	4,0	2,2	0

Бенедек Б-8306 $g_H = 0,9\%$

X%	0	2,5	5,0	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
Ув %	1,2	4,1	5,8	8,2	9,5	10,2	10,5	10,5	9,9	8,8	7,5	5,8	4,1	2,3	0,3
Ун %	1,2	0	0,1	0,6	1,5	2,1	2,6	2,8	3,0	2,9	2,6	2,2	1,5	0,8	0

Бенедек — Едельский $g_H = 0,4\%$

X%	0	2,5	5,0	7,5	10	15	20	25	30	40	50	55	60	70	80	90	95	100
Ув %	0,4	3,97	5,52	6,61	7,43	8,65	9,42	9,85	10	9,79	9,20	8,72	8,19	6,80	4,95	2,7	1,40	0
Ун %	0,4	0,25	0,50	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	5,5	4,85	3,65	2,44	1,22	0,60	0

Матвеев $g_H = 0,2\%$

X%	0	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ув %	0,3	4,5	6,6	9,3	10,7	11,2	10,8	10,0	8,6	6,6	3,9	0,3
Ун %	0,3	0,5	1,5	3,3	4,7	5,4	5,8	6,0	5,5	4,4	2,5	0

По следам наших выступлений

«Где купить клей, эмалит?»

Под таким заголовком в № 1 журнала «Крылья Родины» за 1958 г. было опубликовано письмо в редакцию руководителя авиамоделльного кружка А. Егорова (Абхазская АССР). В письме говорилось о серьезных недостатках в снабжении моделистов авиамоделльными материалами, горючим и т. д.

Заместитель начальника управления ЦК ДОСААФ тов. Кефоростный сообщил редакции, что в мае начнется отгрузка в республиканские, краевые и областные комитеты ДОСААФ горючих смесей № 1

и 2 для микролитражных двигателей, в том числе и для двигателя МД-5. Отгрузка горючих смесей производится по заявкам местных комитетов, которые в свою очередь обязаны позаботиться об обеспечении этим горючим авиамоделльных кружков первичных организаций ДОСААФ, домов, дворцов пионеров и детских технических станций. Принимаются меры для улучшения снабжения авиамоделлистов клеем, эмалитом, нитролаком и другими расходными материалами.

ПО СЛЕДАМ

НЕОПУБЛИКОВАННЫХ ПИСЕМ

Читатели нашего журнала гг. Черников и Ушинский в своем письме в редакцию писали, что авиамоделлисты Онежского Дома пионеров (Архангельская область) ощущают большую нужду в авиамоделльных материалах.

Председатель Архангельского обкома ДОСААФ тов. Шестаков, которому редакция направила письмо гг. Черникова и Ушинского, сообщил, что в адрес авиамоделльной лаборатории Дома пионеров г. Онеги отправлено несколько авиамоделльных посылок.



В Н-ском соединении бомбардировочной авиации растут ряды отличников боевой и политической подготовки. На снимке: один из лучших экипажей соединения (слева направо) стрелок-радист Г. Ф. Петьков, капитан М. П. Ефимов и штурман старший лейтенант К. Я. Прокудин после полета.

фото С. Преображенского (ТАСС)

В бюро Всесоюзной авиамodelьной секции

Бюро Всесоюзной авиамodelьной секции обсудило свои задачи в связи с проведением Всесоюзной спартакиады комсомольцев и молодежи, посвященной 40-летию ВЛКСМ. Докладчик А. Ермаков (ЦК ДОСААФ), выступающие И. Воронский (Белорусская ССР), Ю. Соколов (Москва), Н. Бабаев (ЦАК СССР им. В. П. Чкалова), К. Игнатьев (Уфа), Б. Бельман (Харьков), О. Гаевский (Москва), А. Гранскетин (Литовская ССР), М. Васильченко (ЦАМЛ) и председатель Всесоюзной авиамodelьной секции П. Рыбкин определили формы работы, призванные обеспечить высокие спортивные результаты авиамodelьных состязаний Всесоюзной спартакиады, а также успешные выступления на мировых чемпионатах, в которых будут участвовать советские моделисты.

Решено создать тренерский совет, кото-

рый обязан возглавить всю спортивную подготовку к всесоюзным и международным соревнованиям; послать в ряд республик (Таджикистан, Туркмения и др.) мастеров спорта с целью обмена опытом и помощи командам; в июне-июле направить на местные соревнования членов бюро всесоюзной секции.

Бюро обсудило сообщение Б. Бельмана о работе авиамodelьной секции Харьковского областного аэроклуба ДОСААФ. Эта секция объединяет около 200 моделистов, многие из которых привлекаются к организации соревнований, выставок авиамodelьной техники, совещаний по обмену конструкторским и спортивным опытом.

Участники заседания заслушали также информацию П. Рыбкина о работе бюро секции и Н. Лисицкого об итогах соревнований авиамodelистов Ленинграда и Хельсинки.

НОВЫЙ АВИАМОДЕЛЬНЫЙ

Как сообщает чехословацкий журнал «Летящий моделарж» («Авиамodelист»), спортсмен Альфред Прилл (ГДР) сконструировал авиамodelьный реактивный двигатель, основанный на весьма простой и многообещающей идее. Уже первые испытания этого двигателя на специально построенной модели позволили ему достичь (при полете на corde длиной 19,9 м) скоростей 240–250 км/час.

Предложенный двигатель открывает новые возможности развития кордового реактивного авиамodelизма. Его преимущество перед часто применяемыми пульсирующими РД, утверждает журнал, заключается в том, что он не имеет клапанов, не капризен и весьма прост в постройке. Потребный для горения воздух вырабатывается непосредственно в двигателе (в пульсирующих двигателях он поступает через клапанную решетку).



РЕАКТИВНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

На рисунке показана принципиальная схема двигателя, напоминающего в общем пульсирующий РД. Однако у него выхлопная труба, между камерой сгорания и соплом, заключена в рубашку, которая через специальную горловину заполняется марганцевокислым калием. Перед запуском двигателя эта рубашка и ее содержимое разогреваются паяльной лампой, вследствие чего марганцевокислый калий начинает выделять кислород. Последний по тонкой трубке поступает в камеру сгорания. Тула же подводится из обычного авиамodelьного бачка, снабженного игольчатым краном для регулирования подачи топлива, бензин. Встречаясь здесь с кислородом, он образует горючую смесь, которую при запуске поджигают через сопло. После этого двигатель начинает работать самостоятельно, так как подогрев рубашки обеспечивается теплом выделяемых через выхлопную трубу газов. Он работает ровно, без пульсации, по звуку напоминающей работу большой паяльной лампы. Характерный для пульсирующих РД неприятный звук отсутствует.

Первый образец двигателя развив тягу 2,8 кг. Сейчас конструктор работает над вариантом с впрыском воды в камеру сгорания, что, по его мнению, позволит заметно повысить тягу.

СОДЕРЖАНИЕ

Комсомол — душа авиационного спорта	1
Т. Куцвалов. Решения съезда ДОСААФ — программа развития авиационного спорта	2
А. Авидаба. Есть рекорд!	5

К сорокалетию Ленинского комсомола	
Пусть сильнее бьют родники комсомольской инициативы!	6
Всесоюзная спартакиада комсомольцев и молодежи	8
В. Марюткин. Стартуют молодые	10

Трибуна инструктора	
М. Мейлахс. Буксировка планеров самолетом Як-12р	11

На темы дня	
Авиамodelьный кружок в пионерском лагере	13
А. Иванский. Коммунисты, вперед!	14

В помощь парашютисту — участнику Всесоюзной спартакиады	
Г. Пясецкая. Групповой комбинированный прыжок	16
В. Сохацкий. Развивать авиационный спорт!	17

Спортсмены предлагают	
Н. Ткаченко. Прибор, необходимый парашютистам	19

Воспоминания, документы, дневники	
С. Ушаков. Авиация дальнего действия в боях за Советскую Родину	20

Вертикальные потоки на службе планеризму	
В. Парчевский. Волновые потоки	22

Обсуждаем вопросы спортивного мастерства	
И. Костенко. Устойчивость и балансировка моделей свободного полета	25

Сделай в пионерском лагере!	
С. Горбатов, В. Насонов. Летающая модель «Голубь мира»	29

В помощь авиамodelисту — участнику Всесоюзной спартакиады	
Л. Белоруссов. Профили крыльев для резиномоторных моделей самолетов	30

На 1-й стр. обложки: Встреча друзей. Слева направо — советская парашютистка спортсменка 1-го разряда Н. Коршунова и венгерские парашютисты мастера спорта Д. Дюлаи и Э. Шереш.

Фото Б. Антонова
На 4-й стр. обложки: Прыжок парашютиста с самолета Ан-2.

Фото Б. Антонова
К этому номеру приложена вкладка — «Таблицы мировых авиационных рекордов» и «Таблицы всесоюзных рекордов на самолетах с реактивными, смешанными двигателями и вертолетах».

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

Художественный редактор Е. Аграновский

Сдано в производство 28/III 1958.
Бум. 60 X 92/8—2 1/2 л. 5 п. л. Подп. к печ. 29/IV 1958 г. Г-41630.
Тир. 35 000 экз. Издательство ДОСААФ.
Москва, Б-66, Ново-Рязанская, 26. Цена номера с приложением 3 руб. Зак. 208.

Обложка отпечатана в 3-й типографии Госполитиздата «Красный пролетарий».
13-я типография Московского городского Совнархоза. Москва, ул. Баумана, Гарднерский пер., д. 1а.

В Н-ской авиационной части. Летчики изучают
двигатель реактивного самолета.

Фото Е. Удовиченко





В Н-ском соединении бомбардировочной авиации растут ряды отличников боевой и политической подготовки. На снимке: один из лучших экипажей соединения (слева направо) стрелок-радист Г. Ф. Петков, капитан М. П. Ефимов и штурман старший лейтенант К. И. Прокудин после полета.
фото С. Преображенского (ТАСС)

В бюро Всесоюзной авиамodelьной секции

Бюро Всесоюзной авиамodelьной секции обсудило свои задачи в связи с проведением Всесоюзной спартакиады комсомольцев и молодежи, посвященной 40-летию ВЛКСМ. Докладчик А. Ермаков (ЦК ДОСААФ), выступающие И. Боровский (Белорусская ССР), Ю. Соколов (Москва), Н. Бабаев (ЦАК СССР им. В. П. Чкалова), К. Игнатьев (Уфа), Б. Бельман (Харьков), О. Гавевский (Москва), А. Гранскетис (Литовская ССР), М. Васильченко (ЦАМЛ) и председатель Всесоюзной авиамodelьной секции П. Рынкин определили формы работы, призванные обеспечить высокие спортивные результаты авиамodelьных состязаний Всесоюзной спартакиады, а также успешные выступления на мировых чемпионатах, в которых будут участвовать советские моделисты.

Решено создать тренерский совет, кото-

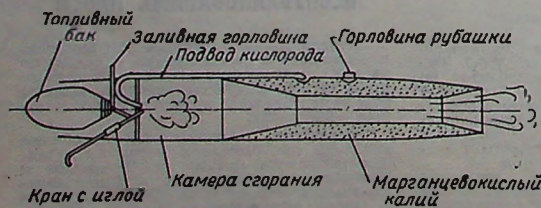
рый обязан возглавить всю спортивную подготовку к всесоюзным и международным соревнованиям; послать в ряд республик (Таджикистан, Туркмени и др.) мастеров спорта с целью обмена опытом и помощи командам; в июне-июле направить на местные соревнования членов бюро всесоюзной секции.

Бюро обсудило сообщение Б. Бельмана о работе авиамodelьной секции Харьковской областной аэроклуба ДОСААФ. Эта секция объединяет около 200 моделистов, многие из которых привлекаются к организации соревнований, выставок авиамodelьной техники, совещаний по обмену конструкторским и спортивным опытом. Участники заседания заслушали также информацию П. Рынкина о работе бюро секции и Н. Лисицкого об итогах соревнований авиамodelистов Ленинграда и Хельсинки.

НОВЫЙ АВИАМОДЕЛЬНЫЙ

Как сообщает чехословацкий журнал «Детский модельер» («Авиамodelист»), спортсмен Альфред Прилл (ГДР) сконструировал авиамodelьный реактивный двигатель, основанный на весьма простой и многообещающей идее. Уже первые испытания этого двигателя на специально построенной модели позволили ему достичь (при полете на corde длиной 18,9 м) скорости 240—250 км/час.

Предложенный двигатель открывает новые возможности развития кордового реактивного авиамodelизма. Его преимущество перед часто применяемыми пульсирующими РД, утверждает журнал, заключается в том, что он не имеет клапанов, не капризен и весьма прост в постройке. Потребный для горения воздух вырабатывается непосредственно в двигателе (в пульсирующих двигателях он поступает через клапанную решетку).



РЕАКТИВНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

На рисунке показана принципиальная схема двигателя, напоминающего в общем пульсирующий РД. Однако у него выхлопная труба, между камерой сгорания и соплом, заключена в рубашку, которая через специальную горловину заполняется марганцевоокислым калием. Перед запуском двигателя эта рубашка и ее содержимое разогреваются паяльной лампой, вследствие чего марганцевоокислый калий начинает выделять кислород. Последний по тонкой трубке поступает в камеру сгорания. Туда же подводится из обычного авиамodelьного бака, снабженного игольчатым краном для регулирования подачи топлива, бензин. Встречаясь здесь с кислородом, он образует горючую смесь, которую при запуске поджигают через сопло. После этого двигатель начинает работать самостоятельно, так как подогрев рубашки обеспечивается теплом выделяемых через выхлопную трубу газов. Он работает ровно, без пульсаций, по звуку напоминающая работу большой паяльной лампы. Характерный для пульсирующих РД неприятный звук отсутствует.

Первый образец двигателя развил тягу 2,8 кг. Сейчас конструктор работает над вариантом с впрыском воды в камеру сгорания, что, по его мнению, позволит заметно повысить тягу.

СОДЕРЖАНИЕ

Комсомол — душа авиационного спорта 1
Т. Куцевалов. Решения съезда ДОСААФ — программа развития авиационного спорта 2
А. Авидаба. Есть рекорд! 5

К сорокалетию Ленинского комсомола
Пусть сильнее бьют родники комсомольской инициативы! 6
Всесоюзная спартакиада комсомольцев и молодежи 8
В. Марюткин. Стартуют молодые 10

Трибуна инструктора
М. Мейлахс. Вуксировка планеров самолетом Як-12р 11

На темы дня
Авиамodelьный кружок в пионерском лагере 13
А. Ивапский. Коммунисты, вперед! 14

В помощь парашютисту — участнику Всесоюзной спартакиады
Г. Пясецкая. Групповой комбинированный прыжок 16
В. Сохацкий. Развивать авиационный спорт! 17

Спортсмены предлагают
Н. Ткаченко. Прибор, необходимый парашютистам 19

Воспоминания, документы, дневники
С. Ушаков. Авиация дальнего действия в боях за Советскую Родину 20

Вертикальные потоки на службе планиризма
В. Парчевский. Волновые потоки 22

Обсуждаем вопросы спортивного мастерства
И. Костенко. Устойчивость и балансировка моделей свободного полета 25

Сделай в пионерском лагере!
С. Горбатов, В. Насонов. Летящая модель «Голубь мира» 29

В помощь авиамodelисту — участнику Всесоюзной спартакиады
Л. Белоруссов. Профили крыльев для резиномоторных моделей самолетов 30

На 1-й стр. обложки: Встреча друзей. Слева направо — советская парашютистка спортсменка 1-го разряда Н. Коршунова и венгерские парашютисты мастера спорта Д. Дюлаи и Э. Шереш.

Фото В. Антонова
На 4-й стр. обложки: Прыжок парашютиста с самолета Ан-2.

Фото В. Антонова
К этому номеру приложена вкладка — «Таблицы мировых авиационных рекордов» и «Таблицы всесоюзных рекордов на самолетах с реактивными, смешанными двигателями и вертолетах».

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

Художественный редактор Е. Аграновский

Сдано в производство 28/III 1958.
Бум. 60 X 92/8—2 1/2, б. л. 5 п. л. Подп. к печ. 28/IV 1958 г. Тир. 35 000 экз. Издательство ДОСААФ. Москва, Б-68, Ново-Рязанская, 26. Цена номера с приложением 3 руб. Зак. 208.

Обложка отпечатана в 3-й типографии Госполитиздата «Красный пролетарий». 13-я типография Московского городского Совнархоза. Москва, ул. Баумана, Гарднерский пер., д. 1а.

В Н-ской авиационной части. Летчики изучают двигатель реактивного самолета.
Фото Е. Удовиченко



57
П.ЯШ.1303
ТЕХ. БИБЛИОТЕКЕ
1.12 1950

