



**КРЫЛЬЯ
РОДИНЫ**

№6

1965



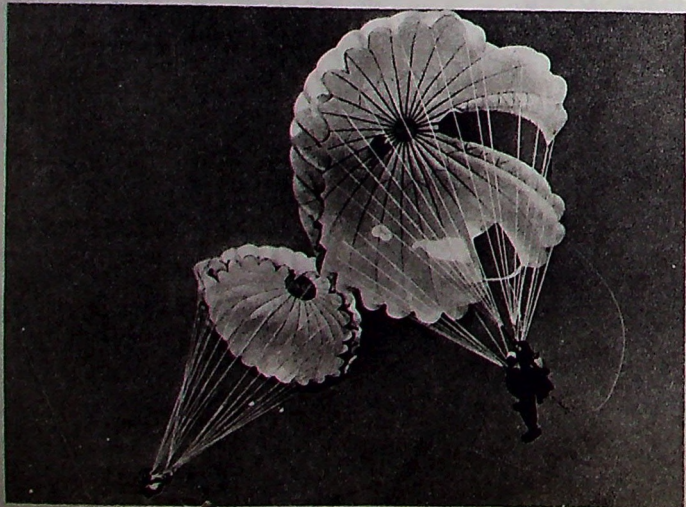
На Калининской областной станции юных техников занимается много будущих рабочих, инженеров, конструкторов. Они здесь мастерят сложные действующие модели самолетов и станков. На снимке: юнговец Саша Калинин с новой авиационной моделью.

Фото В. Кунова (ТАСС)

Наш Фото-Экран

С каждым годом в Венгрии растет число спортсменов-парашютистов. В городах и селах все больше и больше юношей и девушек увлекаются спортом смелых. На снимке: молодые парашютисты совершают тренировочные прыжки.

Фотохроника ТАСС



В Московском областном авиаспортистском клубе активно готовятся к финальным соревнованиям III Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта. Большую помощь спортсменам-парашютистам оказывают мастера спорта Светлана Крячек и первокурсник Альберт Ануфриев. Студентка четвертого курса Всесоюзного заочного машиностроительного института С. Крячек — одна из сильнейших парашютисток страны и мира. Она рекордсменка, неоднократно выступала на ответственных международных соревнованиях и не раз добивалась успеха. На ее счету более 1000 прыжков. Преподаватель физкультуры А. Ануфриев также опытный парашютист, имеющий на своем счету не одну сотню прыжков.

На снимке: С. Крячек и А. Ануфриев следят за прыжками своих воспитанников. Фото В. Трепетова (ТАСС)

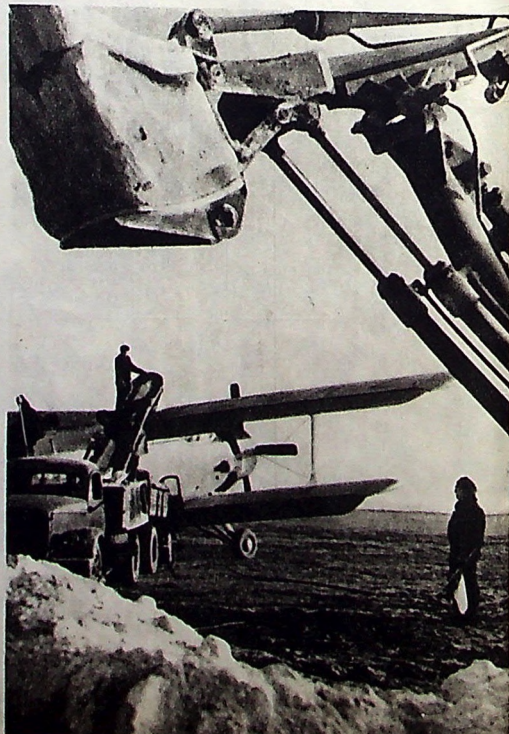


Через несколько минут парашютистка Свердловского авиаспортистского клуба Тамара Кувшина сделает шаг и открытой двери, чтобы еще раз покинуть борт самолета, ощутить радость стремительного падения и плавного спуска под куполом парашюта. Студентка Свердловского горнометаллургического техникума комсомолка Т. Кувшина — общественный инструктор. Уже не один десяток юношей и девушек с ее помощью стали парашютистами.

Фото В. Вдовенко

Над садами и виноградниками колхозов и совхозов Запорожской области работают десятки крылатых машин. Этот снимок сделан в совхозе «Каменная», Каменско-Днепропетровского района, в момент, когда производилась механизированная загрузка самолета минеральными удобрениями; с воздуха будет подкормлено 2500 гектаров садов и виноградников.

Фото А. Красовского (ТАСС)



Чудесная летняя погода установилась почти на всей территории нашей необъятной советской страны. Аэродромы, спортивные площадки, кордодромы с утра до позднего вечера заполняют веселая, жизнерадостная молодежь. Тренировки следуют одна за другой; ведь не так просто подготовиться к финальным авиационным стартам III Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта, где встретятся сильнейшие летчики, вертолетики, планеристы, парашютисты, авиамodelисты.

Можно подвести первые итоги Спартакиады. В целом они отрадны и еще раз свидетельствуют о том, что советские юноши и девушки охотно занимаются техническими видами спорта. Многих из них влечет романтика неба, и они отдают ей свой досуг, весь жар своих юных сердец.

Размах и темпы Спартакиады непрерывно нарастают. Сейчас, конечно, трудно дать полную картину всего того, что уже сделано. Однако, только за прошлый год в стране проведено более 500 тысяч соревнований по парашютному, планерному, авиамodelному, стрелковому, автомобильному, мотоциклетному, радио и другим видам спорта. Общее число участников спортивных встреч превысило 14 миллионов человек, свыше миллиона из них выполнили разрядные спортивные нормы. Сюда входит и более чем 75 тысяч разрядников — авиационных спортсменов, в том числе 2600 спортсменов первого разряда, 199 сильнейших стали мастерами спорта.

Установлено 122 всесоюзных и 62 мировых рекорда. Свой заметный вклад в рекордную таблицу внесли авиационные спортсмены. По семь всесоюзных и мировых рекордов установили летчики, по три рекорда вертолетики; 16 всесоюзных и 9 мировых — на счету у планеристов, а у парашютистов — соответственно 51 и 38. Авиамodelисты завоевали 7 всесоюзных и 4 мировых рекорда.

Таким образом ясно видно, что основная задача Спартакиады — вовлечение трудящихся, особенно молодежи, в систематические занятия техническими видами спорта — решается в основном успешно. Показателем такой факт: если в 1963 году было проведено немногим более 8 тысяч соревнований по авиационным видам спорта, в которых приняло участие 174 тысячи человек, то в прошлом году количество соревнований и число участников возросло почти вдвое.

Успех III Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта очевиден. И тем не менее, уже сейчас, в ходе Спартакиады, необходимо обратить самое серьезное внимание на недостатки. Речь идет о подготовке разрядников парашютистов и планеристов. В прошлом году их подготовлено значительно меньше, чем в позапрошлом. Уменьшилось число вертолётных соревнований, а следовательно, и их участников.

Причину найти не так уж трудно. Дело в том, что внимание ряда комитетов нашего оборонного Общества к указанным видам спорта несколько ослабло. Разве допустимо, что за целый год в таких республиках, как Таджикистан и Грузия, не подготовлено ни одного мастера спорта?

Мало еще проводится внутриклубных соревнований, особенно у пилотов и планеристов. Никакого оправдания не может быть тому, что Ульяновск, Чебоксары, Махачкала не выставили в истекшем году ни одного спортсмена на соревнования по самолетному спорту. Такие города, как Воронеж, Волгоград, Донецк, Киров, Куйбышев, по этому виду не подготовили ни одного спортсмена первого разряда.

Отличная авиационная техника, которой в достатке обеспечен наш авиационный спорт, используется порой далеко не полностью. Взять хотя бы такой зарекомендовавший себя планер, как А-11. За минувший год средний налет на нем составил всего 10—15 часов. На самолетах «Тренер» более чем в десятке авиационных учебных организаций вместо установленных трехсот часов налет не превышает ста. Подобное отношение к дорогостоящей технике недопустимо.

В результате наши сборные команды медленно пополняются молодыми талантливыми силами. Например, Краснодар, Челябинск, Новосибирск не дали ни одного человека в сборные команды страны. Вряд ли нужно комментировать подобное положение!

В настоящее время одна из важных задач, стоящих перед организациями ДОСААФ, — довести число участников соревнований до 15 миллионов человек. С этой целью комитетам Общества, спортивным секциям и федерациям, советам клу-

За нашу Советскую Родину!

КРЫЛЬЯ РОДИНЫ

№ 6
ИЮНЬ
★
1965

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ
ВСЕСОЮЗНОГО ОРДЕНА КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ДОБРОВОЛЬНОГО ОБЩЕСТВА СОДЕЯНИЯ АРМИИ,
АВИАЦИИ И ФЛОТУ (ДОСААФ СССР)
ГОД ИЗДАНИЯ 18-й

ВЫШЕ, КРЫЛАТЫЕ!

Бов надо всячески добиваться, чтобы на предприятиях и стройках, в колхозах и совхозах, в учреждениях и учебных заведениях соревнования по программе Спартакиады проводились многократно и продолжались весь год.

В течение последних месяцев соревнования различного рода состоялись в ряде городов, областей, республик. Всесоюзные зимние соревнования авиамodelистов прошли в Ташкенте. Там же парашютисты боролись за кубок «Белого золота».

Считанные недели остались до финальных стартов. И использовать их следует с наибольшей пользой. Прежде всего на высоком спортивном и организационном уровне необходимо провести республиканские соревнования. Они должны явиться смотрами готовности к всесоюзным финалам Спартакиады.

Качество соревнований, их массовость и результаты во многом зависят от умелого проведения сборов команд, тренировок, подготовки судейского аппарата. Позаботиться обо всем этом нужно как можно раньше, не теряя дорогого времени.

Нельзя забывать и о том, что финалы Спартакиады — действенное средство пропаганды авиационных знаний и привлечения молодежи к занятиям спортом смелых. Яркие красочные афиши, сообщения в печати, по радио, телевидению призваны привлечь тысячи зрителей. Но, к сожалению, об этом часто забывают. Так, на прошлогодних всесоюзных соревнованиях авиамodelистов в Киеве и Харькове весьма интересные спортивные бои мастеров малой авиации проходили при почти пустых трибунах.

Успешное проведение Спартакиады во многом зависит от расширения и укрепления связи между организациями профсоюзов, комсомола, спортивных обществ и нашего патристического Общества. Одна из первых обязанностей комитетов ДОСААФ состоит в том, чтобы на основе укрепления этих связей массовость технических видов спорта приобрела еще больший размах.

Предстоит острая спортивная борьба, в которой победу одержат те, кто сумел мобилизовать свою волю, знание, умение на достижение высоких показателей. Чемпионов и призеров ждут почетные награды — золотые, серебряные и бронзовые медали, а лучшие команды — переходящие призы, дипломы, настольные жетоны.

Для награждения организаций ДОСААФ — победителей III Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта — учреждены призы Совета Министров Союза ССР, Президиума ВЛКСМ, Центрального комитета ВЛКСМ, Министерства обороны СССР, Центрального Совета Союза спортивных обществ и организаций СССР. Завоевать эти высокие награды — дело чести коллективов нашего патристического Общества.

Выше, крылатые! На соревнованиях Спартакиады покажите свое возросшее мастерство, добейтесь новых побед, новых рекордов в советском авиационном спорте!



Они встретились на соревнованиях как соперники. Наградой победителю был кубок имени В. П. Чкалова, и каждый из спортсменов прилагал все силы, чтобы увести домой дорогую реликвию с изображением на одной из ее сторон портрета великого советского летчика.

Витольд Почернин по праву считался опытным спортсменом: был чемпионом области, абсолютным чемпионом зоны, мастером спорта.

Преуспевал к тому времени и минский спортсмен Вадим Овсянкин. В 1961 году за отличное выполнение на авиационном празднике сложного полета «голова к голове» его и украинского спортсмена Владимира Воловня правительство наградило орденом «Знак Почета». В том же году он выступил вне конкурса на всесоюзных соревнованиях, набрав столько же очков, сколько их было у абсолютного чемпиона страны Б. Чернова. После этой встречи Вадим стал мастером спорта.

В тот раз они не завоевали кубка В. П. Чкалова, но стали призерами: Вадим за обязательный комплекс фигур прямого и обратного пилотажа, Витольд за наиболее сложный оригинальный произвольный комплекс.

Потом Овсянкин и Почернин вошли в сборную команду Советского Союза. Первый дебютировал на чемпионате мира по воздушной акробатике в Будапеште и занял место в десятке лучших, а второй был запасным.

Встреча в Будапеште обогатила их спортивный опыт. На следующий год Витольд Почернин и Вадим Овсянкин померились силами с летчиками — воздушными акробатами стран социалистического лагеря.

Встречи на спортивных аэродромах происходили все чаще и чаще. Завязывалась крепкая дружба. У Почернина и Овсянкина было много общего; их прежде всего объединяла любовь к спорту, понимание того, что успехи в

Н. БАЛАКИН, С. ИГНАТЬЕВ.

нем достигаются напряженным трудом.

Серьезным экзаменом был для друзей III мировой чемпионат по высшему пилотажу в Испании. Советские спортсмены встречались на этот раз с лучшими воздушными акробатами — летчиками Чехословакии, Венгрии, Франции, Соединенных Штатов Америки, Англии, Швейцарии, Германской Демократической Республики, Испании, Федеративной Республики Германии и, наконец, Южно-Африканской Республики.

На всю жизнь запомнились испанские встречи. Простые люди Испании лавиной бросились к советскому самолету Ан-10 с восторженными возгласами на русском языке:

— Как живет Москва?

— Когда русские полетят на Луну?

— Мы ваши друзья, — с гордостью заявил один из встречавших. Среди них оказалось много вернувшихся в Испанию из Советского Союза, куда они еще детьми были вывезены в 1937 году. Один из испанцев с волнением рассказывал о себе:

— Мои родители погибли в 1937 году, сражаясь за республику. Шести лет я был эвакуирован в Советский Союз. Там воспитывался в детском доме. Окончил ремесленное училище и получил специальность слесаря. Жить бы да жить! Работать меня устраивала, я хорошо зарабатывал на одном из московских заводов. Но в 1956 году по настоятельному приглашению тетки вернулся в Испанию. Первый год провел в тюрьме. Второй — в поисках работы. Наконец устроился, но заработка еле хватало на жизнь. 4 тысячи песет, что я получаю в месяц, — очень немного. Только за жилье я плачу уйму денег. У нас очень дороги продукты питания. Мясо ем только по воскресеньям. А

ВОЗДУШНЫХ

если заболел? Э-э, плохо болеть! Попробуйте купить лекарства — все придется продать. Баснословные цены!

Собеседник помолчал. А потом добавил: «Променил золото на песок!»

Один молодой испанец протянул Вадиму набор цветных открыток. На одной из них сделана от руки надпись на русском языке:

«Желаю Вам от всего сердца блестящей победы на международных соревнованиях по воздушной акробатике. Каждая советская победа — удар по общему врагу. На память советскому летчику от товарища (подпись)».

Наши летчики оправдали надежды испанских друзей. Они вышли победителями в трудной борьбе, завоевав кубок имени выдающегося русского летчика П. Н. Нестерова. И в этом была немалая заслуга комсомольца Вадима Овсянкина и коммуниста Витольда Почернина. И хотя в финале они заняли пятое и шестое места, мало кто из иностранных летчиков мог сравниться с ними в чистоте пилотажа, в его, если можно так выразиться, элегантности.

Динамичность, четкое обозначение углов каждой фигуры, точность линий, ритм, напоминающий музыку, — таков их пилотаж. О нем не расскажешь. Его надо видеть!

Взять к примеру самую простую и, в то же время, самую распространенную фигуру — петлю Нестерова.

— Только тогда она выглядит красиво, — говорит Овсянкин, — когда выполнена с абсолютной точностью. Сделать это, конечно, нелегко. Стоит только нарушить ритм или допустить неравномерный темп вращения, как сразу же нарушаются правильные геометрические формы. Петля получится или слишком вытянутой вверх или сплюснутой.

Оба спортсмена хорошо умеют держать вертикаль, не допускают бо-

ковых смещений продольной оси самолета, фиксируют углы. Несмотря на общую слаженность пилотажа, каждая фигура у них «отделяется» друг от друга. Судьи без особого труда могут определить, где начата и где закончена фигура.

Мало кто из летчиков может так красиво выполнять фиксированные бочки, как это умеют делать Почернин и Овсянкин. Каждая грань бочки обозначается ими предельно четко. Достигается это лишь незначительным, но энергичным движением рулей управления (элеронов) в сторону, обратную вращению. Такое подвладно только летчику, для которого машина стала как бы продолжением его тела, ног, рук, а главное — нервов.

Как этого добиться? На этот вопрос они отвечают коротко и ясно. Методически правильная тренировка в воздухе и на земле. Тщательный анализ полета с моделью в руках. Надо, чтобы каждый тренировочный полет был прото-

типом полета на соревнованиях. Плох тот спортсмен, который не стремится приучить себя к этому на тренировках: ему трудно будет собраться на соревнованиях и он неминуемо потерпит неудачу. В погоне за чистотой пилотажа недостаточно натренированный спортсмен допустит слишком резкие движения рулями. А это придаст пилотажу суетливый, нервный характер. Об элегантности тут уж говорить не придется.

— Полет — искусство, а не ремесло, — говорит Овсянкин. — Поэтому, — соглашается с ним Почернин, — он требует от спортсмена внутренней дисциплинированности, задора, упоения, сосредоточенности, собранности во время выступления, воли к победе, полной власти над машиной.

Все эти качества Витольд Почернин и Вадим Овсянкин не раз демонстрировали на внутриклубных, зональных, всесоюзных соревнованиях, авиационных праздниках. Они пять лет подряд подтверждают нормативы мастеров, награждены нагрудными знаками «Почетный мастер спорта». А совсем недавно Витольду Почернину присвоено звание заслуженного мастера спорта.

Вадим уступает Почернину в стаже, но ничем не уступает в мастерстве. На втором чемпионате мира по высшему пилотажу он вошел в десятку лучших спортсменов. А в третьем чемпионате стал призером по двум упражнениям — обязательному и произвольному комплексам.

Во втором комплексе никто из участников чемпионата не мог сравниться с мастерством с Витольдом Почерниным. Он порадовал своей виртуозностью пилотажа не только публику, но и знатоков воздушной акробатики. Давалось это нелегко.

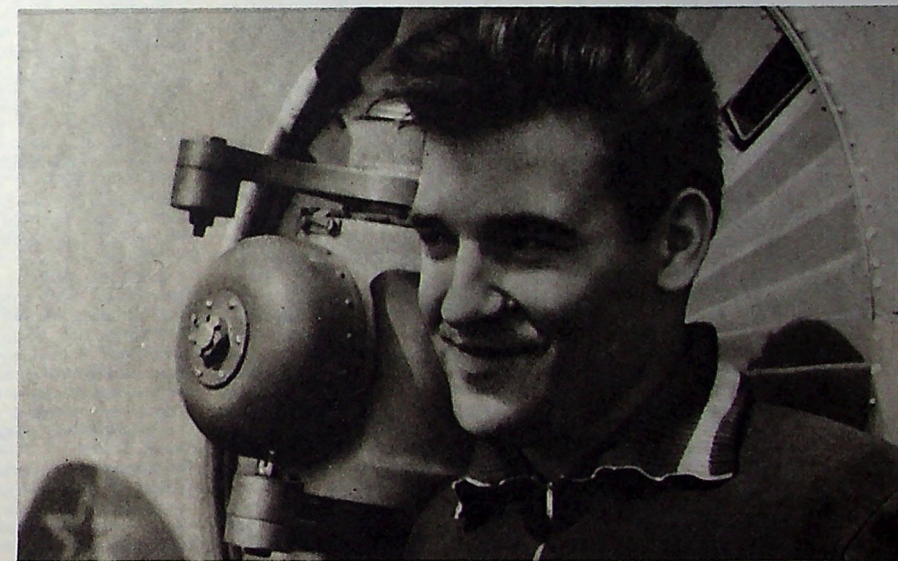
Дело в том, что спортсмен узнает о содержании комплекса лишь за сутки до выступления. Потому он и называет-

койствие. Овсянкин хорошо понимал, что от него требуется. Его комплекс — один из самых сложных, но в то же время и самых «дорогих» по очкам. Вот только неудачно сочетание пятнадцатой и шестнадцатой фигур — три четверти обратной петли с полубочкой и выходом в нормальный полет с последующим выполнением вертикали. Резкий переход от фигуры к фигуре может создать сильные перегрузки от минус 5 до плюс 7, которые выдержать чрезвычайно трудно. Заблаговременно поставленный красным карандашом восклицательный знак на чертеже, определяющем последовательность выполнения фигур, вовремя предупредил пилота о необходимости сделать пощадку. Судьи по достоинству оценили мастерство Овсянкина — он стал призером и по этому упражнению.

Последним выступал Витольд. Командный зачет велся по трем лучшим. Тергулов и Мартынянов выбыли из борьбы. Теперь вся надежда на Почернина. И он с честью справился со своей задачей.

Вместе с Владимиром Пискуновым Витольд Почернин и Вадим Овсянкин оказались на самой высокой ступеньке пьедестала почета. Им аплодировала трудовая Испания. Страстные поклонники корриды (бой быков) испанцы на-

ДЕЛ МАСТЕРА



Мастер спорта В. Овсянкин.

Колокол. Боевой разворот. Полупетля обратная. Перевернутый штопор. Выраз обратный... Одну за другой с изумительной четкостью выполнил Почернин все 16 фигур, буквально вызвав восхищение зрителей и судейской коллегии. Витольд получил наивысшую оценку за комплекс, он стал чемпионом мира.

Овсянкина неудача во 2-м упражнении не обескуражила. Впереди произвольный комплекс, от которого зависел исход спортивной борьбы. После двух выступлений советская команда — на втором месте. Сейчас главное — спо-

звали соревнования «воздушной корридой», а советских летчиков — «небесными матадорами». Ведь это слово символизирует у них вершину мужества, смелости и мастерства.

За успехи в спорте Президиум Верховного Совета СССР награждал Вадима Авдеевича Овсянкина и Витольда Ивановича Почернина медалями «За трудовую доблесть». Изображение серпа и молота в центре пятиконечной звезды на лицевой стороне медали и ее название олицетворяют честный труд советского человека во славу Родины.

На снимке: заслуженный мастер спорта В. Почернин.
Фото В. Антонова

БЕССМЕРТИЕ ПОДВИГА

Полковник А. ЦЫКИН,
кандидат исторических наук

Чем глубже мы изучаем историю Великой Отечественной войны, тем больше находим в ней поистине легендарных подвигов, совершенных советскими воинами. Подобно тому, как в капле воды отражается необъятное солнце, так и в каждом из подвигов ярко проявляются благородные черты гражданина страны социализма, его беззаветная преданность идеалам коммунизма, самоотверженность в борьбе за свободу и независимость нашей Родины.

Ни в открытом бою с врагом, ни в фашистских застенках или лагерях смерти советские люди не теряли мужества и самообладания, не впадали в отчаяние, не прекращали борьбы. Никакая тяжелая обстановка, самые изощренные пытки и истязания гитлеровских палачей не могли сломить их волю и стойкость, и если приходилось умирать, они шли на смерть с гордо поднятой головой. Таким был прославленный герой генерал Д. М. Карбышев. Таким был и советский летчик генерал Г. И. Тхор.

Меньше сорока лет прожил Григорий Илларионович Тхор. Но он успел пройти большой жизненный путь, участвовать в трех войнах, проявить такое величие духа, которое навечно внесло его имя в летопись героизма нашего народа.

Девять детей росло в семье токаря Иллариона Тхора из села Подлипное, Конотопского района, Черниговской области. С 8 лет пришлось Григорию пасти кулацкое стадо. Зимой он бегал в сельскую школу. Хотелось учиться дальше. В сентябре 1923 года по комсомольской путевке добровольно ушел в Красную Армию. Там вступил в Коммунистическую партию. Как образцового воина его направили в Кремлевскую школу ВЦИК. В 1929 году Григорий Тхор стал командиром взвода в стрелковом полку.

Красная Армия оснащалась новой техникой, страна создавала свою боевую авиацию. Тхор переходит из пехоты в Военно-Воздушные Силы. Окончив Борисоглебскую школу военных летчиков, он становится командиром тяжелого воздушного корабля. В начале 1936 года за выдающиеся успехи в летной, боевой и политической подготовке своего экипажа Г. И. Тхор был награжден орденом «Знак Почета». Тот же год стал для него началом суровых боевых испытаний.

Когда республиканская Испания подверглась варварскому нападению германских и итальянских фашистов, старший лейтенант Тхор с первой группой советских добровольцев прибыл в Мадрид. Вскоре боевое мастерство отважного летчика узнали многие бойцы интернациональных бригад на ряде участков фронта. В небе Испании он летал на нескольких типах самолетов, совершил менее чем за 10 месяцев более ста боевых вылетов, пробыл в воздухе 342 часа, сбросил на врага около 1500 бомб, общим весом 61560 кг.

В напряженные периоды Тхор совершал по несколько боевых вылетов ежедневно, оказывая своими меткими бомбовыми ударами существенную поддержку республиканским войскам, нанося большие потери фашистам. Десятки раз он бомбардировал железнодорожные станции, уничтожил и повредил много эшелонов, сотни автомашин, потопил два военных корабля, наносил удары по вражеским аэродромам. Во время выполнения боевых заданий его самолет 42 раза подвергался обстрелу зенитной артиллерии врага и 11 раз — нападению истребителей. В воздушном бою экипаж бомбардировщика сбил немецкий истребитель. За успешное выполнение боевых заданий, отвагу, мужество и героизм Г. И. Тхор был награжден двумя орденами Красного Знамени.

Недолго пробыл на Родине герой боев в Испании. С июля 1938 года по июль 1939 года полковник Тхор вновь сражался в числе советских добровольцев в Китае против японских

империалистов. Его новые подвиги отмечены новыми наградами — орденами Ленина и Красного Знамени.

Обогащенный боевым опытом, генерал Тхор настойчиво готовил подчиненных ему авиаторов к предстоящим сражениям. Начало Великой Отечественной войны застало его на посту заместителя командира 62-й бомбардировочной авиационной Киевского военного округа. С первого дня Тхор умело организовал боевые действия и своим примером воодушевлял личный состав на решительную борьбу с фашистскими захватчиками.

За первые 40 дней войны экипажи бомбардировщиков дивизии совершили 2173 боевых вылета, сбросив около 740 тысяч кг бомб на танковые и механизированные колонны, артиллерийские части и аэродромы противника. Особенно успешными оказались удары по войскам и военной технике врага на переправах через реки Горынь и Случ, по аэродрому в районе Белая Церковь, где было уничтожено около 50 фашистских самолетов.

Обстановка на советско-германском фронте в сентябре оставалась сложной. Немецко-фашистские войска, неся огромные потери, продолжали рваться в глубь нашей Родины. Перегруппировав части и усилив южную ударную группировку двумя армиями, гитлеровское командование возобновило наступление на Украине. Наши войска Юго-Западного и Южного фронтов оказались в крайне тяжелом положении. Многие соединения попали в окружение. Окруженными оказались и штабы некоторых авиационных дивизий. Генерал Тхор с группой офицеров штаба дивизии и батальона аэродромного обслуживания в районе Пирятина организовал выход из окружения автомашин с грузами и личного состава тыловых частей авиации. Он вел в атаке бойцов, отражал натиск немецких парашютистов.

Особенно ожесточенный бой завязался утром 23 сентября в районе населенных пунктов Мелехи — Заграбелы. Озверевшие гитлеровцы открыли по окруженным авиаторам ураганный артиллерийский и минометный огонь, в атаку пошли танки. Когда был ранен офицер, стрелявший из пулемета, генерал Тхор лег за пулемет и уничтожил группу гитлеровцев. Раненный в плечо, он продолжал расстреливать фашистов. Но вот тяжелый удар в голову, и Тхор потерял сознание. Тяжелораненого генерала пытались спасти украинские колхозники, но презренный предатель выдал его. Так генерал Тхор оказался в плену.

Берлинская гестаповская тюрьма Моабит. В течение шести месяцев фашисты уговорами и пытками старались склонить советского генерала перейти на службу в гитлеровскую армию. Но он с презрением отвергал эти предложения. Не сломила железной воли Григория Тхора, фашисты в марте 1942 года под усиленным конвоем доставили его в лагерь военнопленных Хаммельбург. Измученный, с открытыми ранами, доведенный до полного физического истощения, он сохранял непоколебимое мужество. С первых дней пребывания в лагере Тхор сумел наладить связи с патриотами, а через некоторое время стал руководителем подпольного комитета вместо расстрелянного генерала Никитина.

В тяжелых условиях фашистского плена, каторжного труда, жестокого голода, изощренных издевательств, массовых избиений, пыток и расстрелов, некоторые обитатели лагеря находились в подавленном состоянии. Генерал Тхор личным примером открытого сопротивления гитлеровцам вселял в сердца товарищей по плену бодрость, веру в свои силы, помогал им сохранять высокое достоинство советского человека.

Он призывал бесстрашно продолжать борьбу за справедливое дело своего народа, часто напоминал товарищам: «Не забывайте свою Родину! Держитесь. Помните о возвращении домой...»

Фашисты организовали в лагере широкую сеть шпионов и провокаторов. За малейшую провинность пленных расстреливали. Тхор соблюдал осторожность, но он верил в людей, в их честность, порядочность, преданность советскому государству. Без такой веры невозможно было развертывать работу организации сопротивления. А она становилась все активнее.

В лагере подпольный комитет организовал агитационно-пропагандистскую работу, нелегальное получение сводок Советского Информбюро, регулярный выпуск листовок и проведение разъяснительных бесед среди военнопленных. Комитет, руководимый Тхором, постоянно знал положение на советско-германском фронте, вовремя сообщал людям правдивые и ободряющие вести, умело разоблачал болтовню и ложь фашистских агитаторов.

На неоднократные угрозы виселицей и расстрелом за большевистскую агитацию и пропаганду генерал Тхор смело и решительно отвечал гитлеровцам: «Я обязан разговаривать с командирами моей Армии, обязан говорить им правду и никто не может заставить меня поступать иначе».

Фашисты пытались организовать в лагерях вербовку. Различные уполномоченные уговаривали военнопленных ехать в Северную Африку воевать против английских войск, отправиться в оккупированные районы на восстановительные работы, вступить в ряды предателей — власовцев или в команды для работы на военных заводах. Тхор поставил перед комитетом сопротивления задачу: сорвать вербовку, разъяснить узникам фашизма истинные цели вербовщиков. Разъяснительная работа принесла нужные результаты: ни уговоры, ни насилия не могли заставить большинство советских военнопленных пойти служить фашистам.

Правда, отдельные молодые пленные офицеры по заданию Тхора записывались в команды для работы на немецких заводах. Через некоторое время после их отправки в лагерь начали просачиваться сведения: на одном заводе выведен из строя многотонный пресс, на другом испорчены станки. На авиационном заводе «Мессершмитт» передерживались в ванах дюралевые заклепки, в результате они становились хрупкими. Борьба с врагом велась всеми доступными методами.

Лагерный режим, и без того жестокий, становился все более невыносимым. Гитлеровцы усиливали охрану и слежку за военнопленными. Гестапо все чаще вызывало Тхора. Ему предлагали отказаться от советской военной присяги, перейти служить в немецкую авиацию на высокую должность, требовали, чтобы он подписал подготовленную листовку. Но советский генерал отвечал: «Я русский и буду служить только России. А с врагами предпочитаю разговаривать оружием...» Его снова и снова жестоко избивали, но он по-прежнему держался бодро и уверенно. Под его руководством подпольный комитет настойчиво готовил массовый побег военнопленных из лагеря. С величайшим трудом добывались карты местности, изготавливались компасы, намечались маршруты.

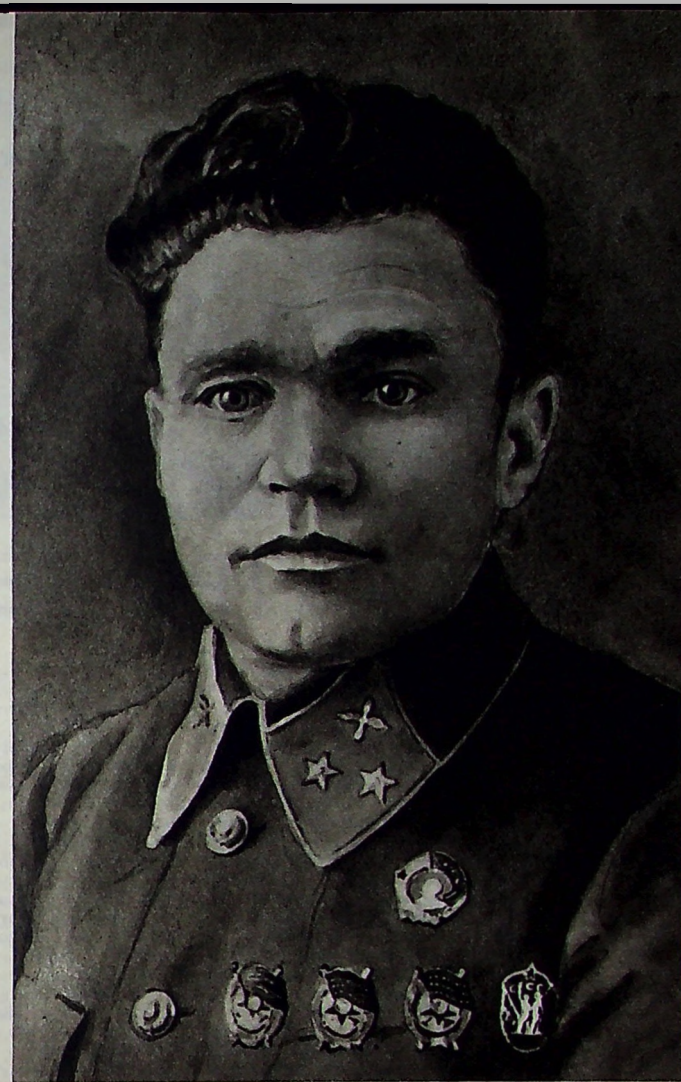
6 ноября 1942 года советские патриоты в условиях жестокого гестаповского режима и террора организовали массовое празднование 25-й годовщины Великой Октябрьской социалистической революции. Представители из всех барак тайно собрались в большой комнате, где жила команда, обслуживающая лагерную баню. Вдохновенно в тот вечер говорил генерал Тхор:

— Для нас бой не закончился. Мы не имеем оружия, но мы остаемся командирами Красной Армии. Лагерь — тоже фронт, и наша Родина ждет от нас активных действий...

Утром 7 ноября на стенах барак вились слова: «Да здравствует 25-я годовщина Великой Октябрьской социалистической революции!», «Не верь врагу, помни Родину!». Даже на асфальте дорожек, на бачках, в которых носили баланду, было начертано «СССР».

На доске объявлений под большим плакатом — «В день 25-й годовщины Октября наш пламенный привет героическим защитникам Сталинграда» — висела маленькая самодельная книжка: «Как должен вести себя командир Красной Армии, захваченный в плен». Это был своего рода устав поведения в плену, разработанный генералом Тхором.

Фашисты неистовствовали. Гестаповцы схватили Тхора, заковали в кандалы и перевели в Нюрнбергскую тюрьму. Раздетого почти донага, избитого и окровавленного, его бросили в каменный ящик одиночки, где не было ни окна, ни койки, ни стула. В камере постоянно не хватало воздуха, который попадал только через отверстие в двери. Узнику загоняли под ногти иголки, вбивали в пятки гвозди, ослеп-



Григорий Илларионович Тхор.

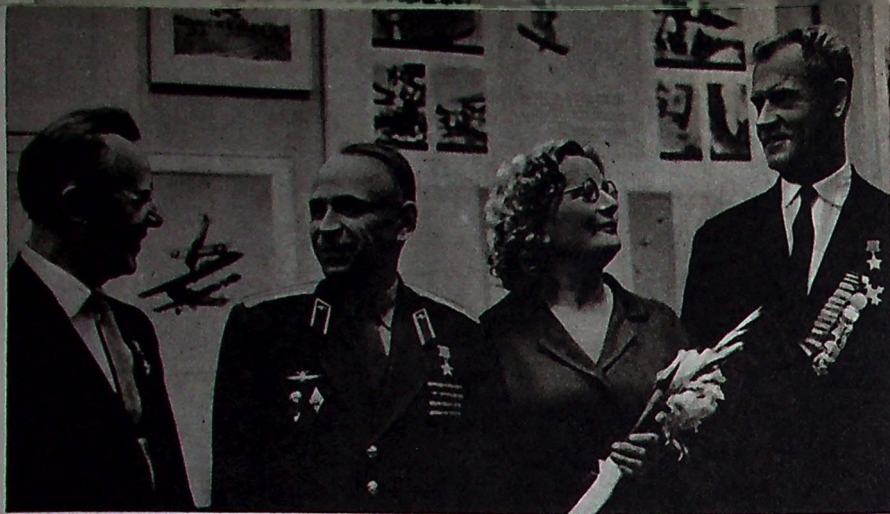
ляли светом мощного прожектора, вместо воды давали пить соленый раствор.

Зверские пытки и истязания не сломили железной воли бойца-коммуниста. Его перевели в концентрационный лагерь с особым режимом — Флоссенбург. Следователь штрафного лагеря неоднократно предлагал Тхору одуматься: «Великая Германия сможет принять раскаяние генерала». Тхор оставался непоколебим. И тогда фашистские изверги расправились с ним.

В январе 1943 года генерал Тхор был расстрелян. Но палачам этого показалось мало. Перед казнью советского патриота подвергли изувечивающим пыткам, ему отрубили сперва пальцы, затем кисти рук. Он умер, как и жил, — с высоко поднятой головой.

Беззаветная преданность Советской Родине, мужество, героизм, верность военной присяге и Коммунистической партии, проявленные этим замечательным человеком, служат вдохновляющим примером для всего личного состава наших Вооруженных Сил, для всех советских людей. Приказом Министра Обороны СССР генерал-майор авиации Григорий Илларионович Тхор зачислен навечно в списки одного из авиационных полков.

Короткий рассказ о генерале Тхоре хочется закончить словами Алексея Максимовича Горького: «О смелый Сокол! В бою с врагами истек ты кровью... Пускай ты умер!.. Но в песне смелых и сильных духом всегда ты будешь живым примером, призывом гордым к свободе, к свету!».



Три летчика, три Героя Советского Союза. Их имена давно уже вошли в летопись советской авиации. Но они ни разу не встречались: ни во время войны, ни после ее окончания. Их боевая слава родилась в небе в грозное время.

«Лето 1939 года. Дальний Восток. Японские агрессоры вновь идут на провокацию. В районе реки Халхин-Гол они вторглись в пределы Монгольской Народной Республики. Советский Союз, верный договору, протянул руку помощи. Смело, храбро воевали летчики полка, которым командовал дважды Герой Советского Союза Г. Кравченко. В этом полку служил и молодой командир эскадрильи Виталий Федорович Скобарихин. Он отличился в первый же день боя. Скобарихин таранным ударом сразил вражеский самолет. Произошло это 20 июля 1939 года.

В. Скобарихин, полковник запаса, с виду не выглядит богатырем. Он небольшого роста, с добрыми искрящимися глазами, спокойным характером. Мы видели его много раз на соревнованиях воздушных спортсменов, в Центральном аэроклубе СССР, где он несколько лет работал после войны.

Встретили мы еще одного воздушного богатыря — Бориса Ивановича Ков-

зана, подполковника запаса. Он начал войну под Москвой девятнадцатилетним младшим лейтенантом. Летал на «Чайках» — И-15бис.

Ненависть к врагу! Она росла с каждым полетом. Утраивалась, когда летчик своими глазами видел горе людей, развалины, смерть товарищей. Лишь победа приносила удовлетворение. Когда же кончался боекомплект, Борис Ковзан шел на таран. Четыре раза соколиным ударом разил он врага.

Воевал бесстрашно, мужественно. Один вел бой против тринадцати, сажал самолет на вынужденную, в сугроб, прыгал с парашютом, приземлялся в болото, ломал ноги, руку. Долго лежал в госпитале. Снова шел в небо, в бой. После ранения сбил еще шесть самолетов врага и увеличил их счет до 28. 360 раз вылетал на боевые задания, провёл 127 воздушных боев, четыре из них закончил тараном.

А вот и третий герой тарана. Он чуть прихрамывает. Это — морской летчик капитан запаса Захар Артемович Сорокин. Его слава родилась в небе Заполярья. В неравном бою самолет Соро-

кина был подбит. Летчик продолжал драться. Вот на него пошел фашистский «мессершмитт-109». Но Захар не дрогнул. На максимальной скорости он перешел в атаку и таранил его. Мотор сдал. Пришлось сесть на ледяную площадку озера.

Трое суток в 40-градусный мороз пробыл Захар к своим. Терял сознание. С обмороженными ногами его подобрала матросы. В госпитале ампутировали ступни ног. Но он снова вошел в строй и громил врага.

И вот три летчика, три героя воздушного тарана встретились спустя двадцать лет после войны. Встретились как старые боевые друзья, как фронтовые товарищи, хотя и никогда не виделись до этого. Они бодрь, жизнерадостны.

ТРИ ГЕРОЯ ТАРАНА

Много сил отдают воспитанию молодежи, будущим авиаторам. Выступают с лекциями, беседами, встречаются с аэроклубовцами. А Захар Сорокин написал несколько брошюр о летчиках; они появились на полках библиотек и книжных магазинов.

В этот день три воздушных богатыря познакомились с дочерью отважного русского военного летчика-новатора Петра Николаевича Нестерова — Маргаритой Петровной, бывшей артисткой Горьковского театра оперы и балета. Они сфотографированы у стенда, посвященного русскому летчику, первым в мире таранившему вражеский самолет.

Так завершилась эта символическая встреча, говорящая о великой силе души советского человека, о богатых боевых традициях советских авиаторов, достойных защитников нашей Отчизны.

Подполковник С. КУДРЯВЦЕВ

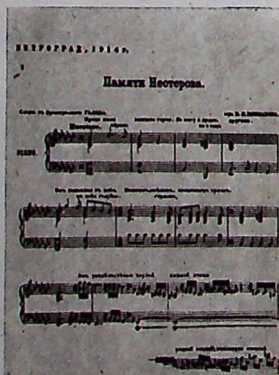
На снимке (слева направо): В. Ф. Скобарихин, В. И. Ковзан, М. П. Нестерова и З. А. Сорокин.

Фото Т. Мельникова

ПАМЯТИ НЕСТЕРОВА

Героическая гибель 8 сентября 1914 года выдающегося русского летчика капитана П. Н. Нестерова вызвала многочисленные отклики не только в России, но и за рубежом. В сборнике «Аэронавтика», издававшемся национальным музеем авиации Франции, первый в мире воздушный бой русского героя отмечался ежегодно.

В 1914 г. один из французских журналов напечатал стихотворение, посвя-



щенное памяти П. Н. Нестерова. Оно было переведено на русский язык, а затем переведено на музыку композитором В. И. Вермановым. Созданная им мелодия стала популярной, не раз исполнялась на концертах. Вот ее текст:

«Предо мною образ павшего героя. Не могу я думать ни о чем другом. Он поднялся в небо, небо голубое, Мощным, смелым, гордым, пламенным орлом.

Он увидел: тенью черной хищной птицы «Альбатрос» австрийский над родной землей. Вспыхнули отвагой зоркие аеницы,

Он взметнулся грозною стрелой — И не стало мрачной, хищной тени... Но за Родину погиб и сам герой... Хочется невольно преклонить колени Перед памятью его заветной и святой...»

Сохранившийся экземпляр мелодизации «Памяти Нестерова» с авторским посвящением в дар Центральному дому авиации и космонавтики имени М. В. Фрунзе передал восьмидесятилетний москвич пенсионер В. Ф. Мельников. С текстом и музыкой ознакомилась дочь П. Н. Нестерова Маргарита Петровна.

Н. СЕМЕНКЕВИЧ

МОЛОДЕЖИ О ЖИЗНИ ВОЕННО-ВОЗДУШНЫХ СИЛ

СЕМЬ ТЫСЯЧ ЧАСОВ...



Майор В. Кузьмин. Фото В. Инютина

Шесть часов полета. Шесть! А всего семь тысяч двести часов, проведенных в воздухе, миллионы километров пройденного пути, семь тысяч посадок. И эта — очередная!

Майор Василий Степанович Кузьмин внимательно смотрит в окно. Над морем плывут причудливые облака. Самолет, разрезая голубую гладь неба, стремительно приближается к береговой черте. Ярко светит солнце, мерно гудят моторы. Кузьмин устал, клонит ко сну. Но отвлечься нельзя. Воздух есть воздух — стихия! Она ничего не прощает. Офицер отключает автопилот, берет управление на себя. И хотя метеорологи общались спокойные облака, они угрожающе нависают, подплывая все ближе и ближе.

Правая рука летчика соскользнула со штурвала, легла на секторы газа. Последний раз мелькнуло солнце, самолет неожиданно вошел в быстро сгущающуюся тень туч.

Вокруг словно закипел воздух. Внезапный и резкий удар подбросил машину вверх, потом аэриометр показал крутое снижение. Казалось, словно кто-то с силой рванул из рук штурвал.

Мысль заработала четко. Срочно вырваться из грозы. Как?

Развернуться в обратном направлении? Но может быть именно там теперь и кроется наибольшая опасность?

Отжать штурвал, бросить машину в пикирование, низом выйти из кольца туч? А что, если они опустились до самой земли?

Кузьмин быстро оценил обстановку: «Идти надо вверх, только вверх!».

Рассчитано каждое движение. Майор Кузьмин с силой потянул штурвал на себя. Резкий набор высоты. Теперь важно удержать заданный режим...

Взвыли на максимальных оборотах мощные моторы. Содрогаясь всем корпусом от ударов восходящих потоков, тяжелая машина медленно «поползла» по воздушному коридору. Справа и слева проплыли последние султаны туч. Брызнули яркие лучи. Экипаж вырвался из кольца грозных облаков. И снова чистое небо — голубой простор. Мерно гудят моторы.

Позади сверкнуло зеркало моря и скрылось за серебристой плоскостью самолета. А впереди по курсу, переливаясь изумрудной зеленью, раскинулась тайга. В сознании майора Кузьмина, как в кадрах киноленты, мелькали воспоминания.

Дорогу в воздух ему открыл комсомол.

Тогда, в годы юности, Кузьмин грезил небом. С группой сверстников он поступил в аэроклуб.

Первый, второй... десятый самостоятельный полет. Однажды, ведя на небольшой высоте маленькую фанерную машину, пилот заметил: растет температура масла. Мотор начал работать с перебоями и с секунды на секунду мог остановиться совсем. Следовало немедленно садиться. На окраине поселка — знакомое поле аэродрома. Сквозь плексигласовый козырек уже проглядывало «Т». Кузьмин резким координированным движением рулей ввел машину в глубокий разворот. Быстро убрал крен. Лыжи легко коснулись мягкой подушки снега. Посадка выполнена успешно. Спортсмен вылез из кабины.

«Год 1940. В летной книжке Кузьмина заполнено всего несколько страниц. Его налет — менее 100 часов. После аэроклуба он отлично окончил военную летную школу. А в 1941 году его назначили инструктором в штурманское училище. По заслугам оценило командование качества Василия: безукоризненную технику пилотирования, моральную силу, физическую выносливость.

Подчас офицеру казалось, что его обидели, оставив в тылу. Но Василий Степанович сумел побороть эти сомнения, с энергией и страстью готовил крылатую молодежь для фронта.

Через несколько лет офицер Кузьмин начал службу в военно-транспортной авиации, стал заместителем командира эскадрильи по летной подготовке и весь отдался заботам о повышении мастерства летчиков.

«Раннее утро. В гарнизоне резко завыва сирена. «Тревога!»

Моментально на аэродроме все пришло в движение.

Сегодня эскадрилья поставлена сложная боевая задача: забросить десантников в тыл «противника».

ЧИТАЙТЕ В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ

ШТУРМУЙТЕ НЕБО, МОЛОДЫЕ! Статья маршала авиации Е. Савицкого.

ТАРАН АНТОНА ГУБЕНКО. Воспоминания Героя Советского Союза Б. Смирнова.

Очерки о заслуженном мастере спорта парашютнике В. Селиверстовой и абсолютном чемпионе СССР по самолетному спорту мастере спорта В. Мартымянове.

В ПОМОЩЬ УЧАСТНИКАМ СПАРТАКИАДЫ. Публикуются две статьи — Поворот на восходящей вертикали. Внеаэродромная посадка самолета и планера.

СПЕКТР КОСМИЧЕСКИХ СКОРОСТЕЙ: Выступает наш научный комментатор И. Меркулов.

СОВЕТЫ АВИАМОДЕЛИСТАМ Построй эти микросамолеты.

В небе взрывается серия зеленых ракет. Один за другим устремляются в воздух тяжелые корабли. Они ложатся на курс. Летчикам предстоит многочасовой маршрут.

Курс и время надо выдержать точно. Все рассчитано до секунды, градуса, километра.

И вот слышны команды. — Приготовиться! — Пошел!

В небе белыми шатрами виснут парашюты.

И так каждый день: полеты, учения, тренировки.

Майор Кузьмин освоил до десяти типов машин. Ныне в его летной книжке записи занимают 105 страниц. И в них вместились огромный труд летчика — тысячи часов полета, миллионы километров воздушного пути. Раздел — «Отклонение от нормативов оценок ниже «хорошо» — не заполнен. Это свидетельствует о том, что авиатор в особых случаях полета принимал нужные, правильные решения, не допуская просчетов.

Эскадрилья, в которой служит майор Кузьмин, деятельно помогает местному авиационно-спортивному клубу.

Офицеры Ф. Могуций, Ю. Корнилов, И. Демкин выступают с лекциями по тактике, аэродинамике, правилам эксплуатации самолетов на земле и в воздухе. Добрый пример показывает сам Кузьмин. Он поощрен комитетом ДОСААФ за работу с авиационными спортсменами.

«Скорее посадка. А небо уже словно покрывалом застлала ночная тьма, в вышине засверкали звезды. Самолет на глассе планирования. Перед взором открылись ряды разноцветных огней взлетно-посадочной полосы.

Уверенно водит могучие крылатые машины майор Василий Степанович Кузьмин, лучший летчик подразделения, мастер трудных воздушных путей, Подполковник В. СУВОРОВ

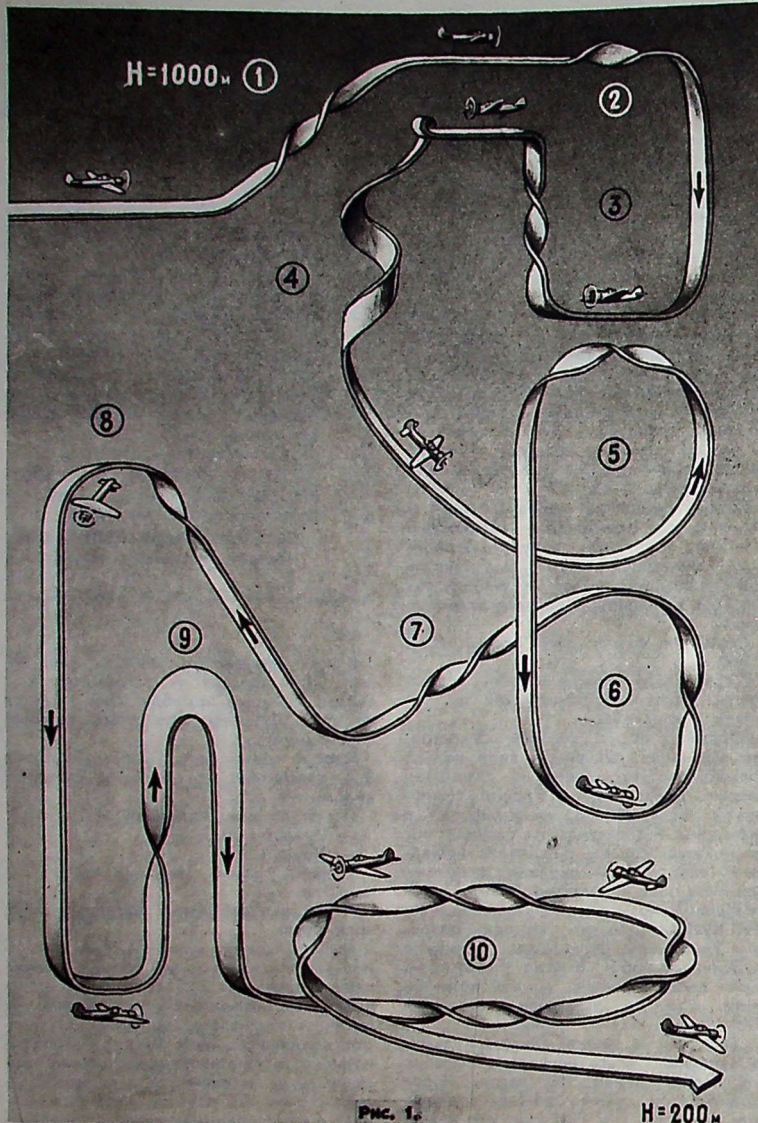


Рис. 1.

Близятся финальные старты Спартакиады. Спортсмены-летчики Российской Федерации в июле пробуют свои силы в соревнованиях зон. Вслед за этим команды-победительницы выступят на первенстве РСФСР и финальных соревнованиях Всероссийской спартакиады в Новосибирске. И, наконец, с 6 по 12 августа — финал III Всесоюзной спартакиады в Москве. Одновременно состоится XII лично-командное первенство СССР и III личное первенство СССР среди женщин.

Все эти соревнования проводятся по единой программе, включающей два обязательных и один произвольный комплексы. В обязательные комплексы введены новые более сложные упражнения, отражающие современный уровень мастерства авиационных спортсме-

В помощь участнику Спартакиады

По новой программе

нов. Изменена последовательность выполнения фигур, что обеспечивает необходимую связку. Кроме того, входящие в комплексы фигуры оценены совершенно новыми коэффициентами трудности.

Первый обязательный комплекс включает 10 фигур прямого пилотажа (рис. 1) с коэффициентом трудности в

очках: бочка управляемая восходящая с углом 45° — 16; переворот вниз с управляемой полубочкой — 15; бочка управляемая на восходящей вертикали (выход в прямой полет) — 27; штопор прямой полтора витка — 15; петля с управляемой бочкой в верхней точке — 22; полубочка управляемая на восходящей вертикали (выход в прямой полет) — 22; бочка штопорная нисходящая с углом 45° — 18; переворот на горке с углом 60° — 16; поворот на восходящей вертикали — 35; вираж с четырьмя вписанными внешними бочками — 31. Весь комплекс оценивается в 217 очков.

Содержание второго упражнения — полет на выполнение обязательного комплекса фигур обратного пилотажа (рис. 2) и коэффициент трудности фигур: поворот на восходящей вертикали, выход в перевернутый полет — 25; переворот на горке с углом 45° с перевернутого полета, выход в перевернутый полет — 30; полупетля обратная вверх — 25; восьмерка лежащая, начало со спины с отрицательной перегрузкой, вторая часть с положительной перегрузкой, выход в перевернутый полет — 38; поворот на вертикали с перевернутого полета, выход в перевернутый полет — 32; $3/4$ обратной петли вверх с управляемой нисходящей полубочкой с углом 45° — 28; обратная петля вверх с управляемой бочкой в верхней точке — 38; переворот на горке с перевернутого полета с положительной перегрузкой, полубочка управляемая, нисходящая с углом 45° , выход в прямой полет — 37; полубочка на вертикали, $1/2$ обратной петли, полубочка на нисходящей вертикали, выход в обратный полет — 41; обратный вираж с четырьмя вписанными внутренними бочками — 33. Комплекс оценивается в 327 очков.

Третье упражнение — полет на выполнение фигур прямого и обратного пилотажа в произвольном комплексе — включает не более 17 фигур, выбранных из перечня фигур высшего пилотажа. При этом в комплекс должно быть включено не менее трех фигур исключительно с положительной перегрузкой.

Соревнования проводятся по программе многоборья в один этап, т. е. по каждому упражнению выполняется один полет. Особенностью программы

является и то, что в состав каждой команды участников Всероссийской и Всесоюзной спартакиад обязательно входит одна женщина.

Важно, чтобы спортсмен выдержал высоту начала пилотажа 1000 м в первом и втором и 1100 м в третьем упражнении.

За превышение этих высот спортсмен

будет оштрафован на 5 очков за каждые 10 м. Если же спортсмен превысит установленные высоты на 200 м, то упражнение не будет засчитано. Минимальная высота в процессе выполнения всех трех комплексов установлена 200 м. Пилотаж ниже 200 м штрафуются на 25 очков, ниже 150 м — на 50 очков. Снижение до высоты менее 100 м влетает за собой «0» очков за упражнение.

За превышение времени набора высоты спортсмен штрафуются на 5 очков за каждые две секунды сверх установленных пяти минут.

Во всех трех упражнениях оценивается: выдерживание времени набора высоты; качество отдельных фигур пилотажа с учетом чистоты и красоты их выполнения; слаженность (зрительность) всего комплекса фигур; выдерживание места пилотажа относительно центра зоны.

Качество пилотажа оценивается по десятибалльной системе (лучшая оценка 10 баллов) с последующим переводом баллов в очки путем перемножения коэффициента трудности каждой фигуры на количество баллов, выставленных судьями.

Спортсмену, выполнявшему все фигуры, входящие в комплекс, в одном темпе без значительных промежутков между ними, без доворотов для восстановления направления, начисляется за слаженность: в первом упражнении — 15, втором — 20 и третьем — 25 очков.

Столько же очков начисляется во всех трех упражнениях за выдерживание места пилотажа относительно центра зоны. Максимальная оценка выступления спортсмена составит: в первом упражнении — за качество пилотажа 2170 очков (217 очков, помноженные на 10 баллов), за слаженность комплекса (15×10) — 150 очков и за выдерживание места пилотажа (15×10) — 150 очков. Всего — 2470 очков. Второе упражнение оценивается соответственно 327×10+20×10+20×10. Всего — 3670 очков.

При выполнении фигур всех трех комплексов направление вращения самолета вокруг продольной и вертикальной осей (бочки, повороты, перевороты и штопоры) спортсмен может выбирать по своему усмотрению.

Новая программа отвечает Положению о финальных соревнованиях третьей Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта, XII лично-командного первенства СССР по самолетному спорту и III личного первенства СССР среди женщин. Повышение мастерства, выявление лучших спортсменов-летчиков, обмен опытом освоения техники пилотирования и методики тренировок спортсменов, наконец, популяризация самолетного спорта — вот те цели и задачи, во имя которых спортсмены-летчики выйдут на старты.

Победителям в личном первенстве будут присвоены звания: «Чемпион III Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта», «Абсолютный чемпион СССР 1965 года», «Чемпион СССР 1965 года».

Призеры получают жетоны, золотые, серебряные и бронзовые медали, дипломы.

Б. ПОРФИРОВ,
заслуженный тренер СССР

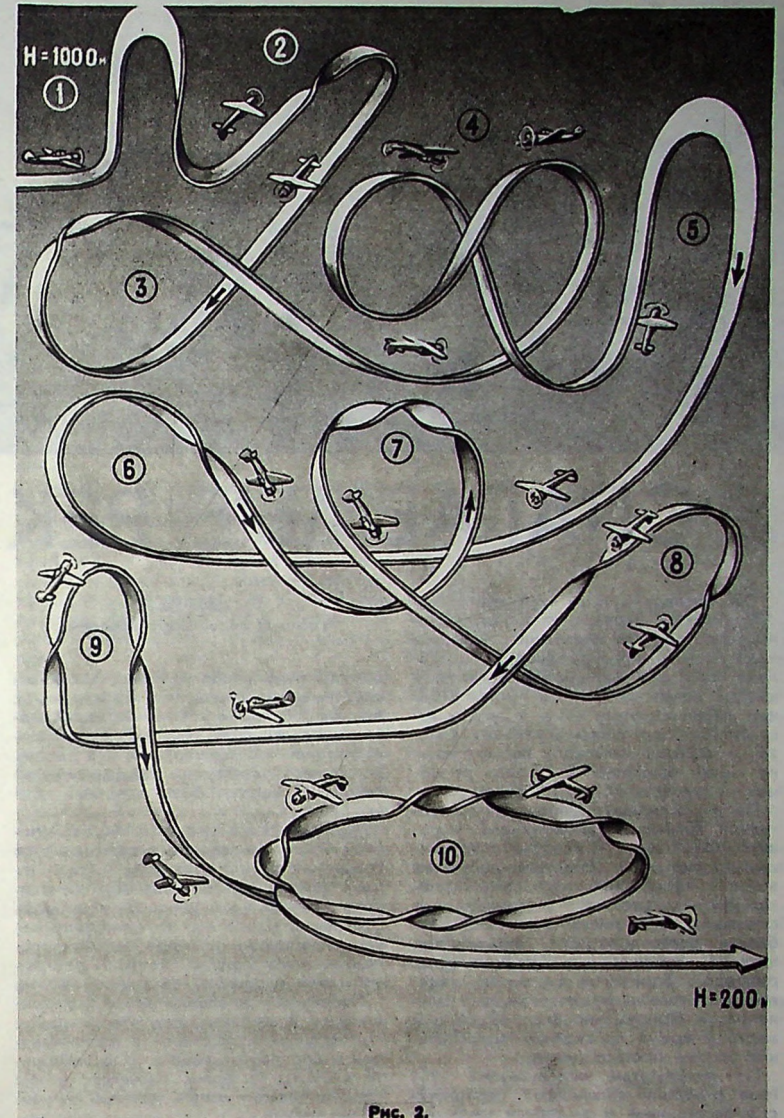


Рис. 2.

По олодам наших
выступлений

Так решил авиамодельный комитет

В ряде статей, опубликованных в журнале «Крылья Родины» за 1964 год («Финиш перед стартом» — № 9, «Кордовники шагают вперед» — № 10, «Спортсмены, судьи, рекорды» — № 11), были вскрыты серьезные недостатки в организации и проведении международных соревнований (в Киеве) и всесоюзных авиамодельных соревнований.

Авиамодельный комитет Авиационной Федерации СССР, сообщив реляции его председателю Н. Носовичу, обсудил эти статьи и признал критику правильной. Вопросы, поднятые в статьях, говорятся в решении комитета, правильны и своевременны. Комитет не уделяет должного внимания подготовке крупных соревнований.

Определены меры, направленные на устранение недостатков. Члены авиамодельного комитета, подчеркивается в решении, обязаны возглавить всю подготовительную работу и международным и всесоюзным спортивным встречам.

Для улучшения качества судейства признано необходимым более тщательно подбирать судей и обязательно перед каждой встречей проводить с ними семинар. Центральной авиамодельной лабораторией рекомендовано модернизировать существующее стартовое оборудование и пополнить его новым, более транспортабельным и надежным.



СЛАГАЕМЫЕ РЕКОРДОВ

За последние годы спортивное мастерство парашютистов несравненно возросло. Это неизбежно сказалось и на уровне мировых рекордов. В таблице ФАИ все чаще стали появляться цифры новых достижений, установленных парашютистами США и других государств. Спортсмены Советского Союза — родины массового парашютизма не могли оставаться в стороне от общего штурма мировых рекордов.

По рекомендации Авиационной спортивной комиссии Центрального аэроклуба СССР им. В. П. Чкалова спортсмены-парашютисты Воздушно-десантных войск с весны 1964 года начали тщательную подготовку к массовому наступлению на мировые достижения. Работали долго и упорно. Внимательно изучили таблицу зарегистрированных рекордов, определили, какие ее графы прежде всего нуждаются во внесении поправок. Продуманно были подобраны место и время проведения соревнований, изучен прогноз погоды.

По результатам соревнований 1964 года отобрали сильнейших парашютистов-десантников и выделили наиболее подготовленные экипажи самолетов. Заранее было определено, какой спортсмен, по какому классу рекордов может показать лучший результат, кто будет ведущим в группе и кто ее капитаном. В барокамерах вывели и оттарировали необходимое количество барографов и высотомеров, регистрирующих высоту прыжка и раскрытия парашюта. Заготовили специально утвержденную спортивную форму ФАИ документацию для оформления регистрации достижений.

На предварительных тренировках главное внимание сосредоточивалось на составлении плана прыжка группы и практическом проигрывании его. Каждому спортсмену определялось его место при выполнении прыжка. Уточнялись детали взаимодействия между парашютистами.

Особые требования предъявлялись и ведущим групп. Как правило, ведущий

В. ШЕККЕР,
главный судья соревнований

должен быть наиболее подготовленным спортсменом, иметь, по сравнению с другими, больший вес. Он обязан строго выполнять план прыжка, вести группу на цель точно, уверенно, без рысков и сложных маневров. Каждый маневр ведущего должен быть понятным для ведомых.

Тренеры тщательно разработали способы эшелонирования парашютистов различных групп по высоте и тем самым обеспечили свободу горизонтального маневра всем участникам прыжка. Это важно и потому, что при попытках на установление рекорда на точность приземления группа должна раскрыть свои парашюты на одной высоте.

Правильное эшелонирование было достигнуто благодаря тому, что в группы подбирались спортсмены с разным весом и порядок отделения их от самолета строился с таким расчетом, чтобы первым прыгал самый тяжелый, а наиболее легкий — в последнюю очередь. Кроме этого были определены лучшие способы и приемы скольжения на спортивном парашюте с целью быстрой потери высоты, чтобы спортсмен не потерял своего места в плане прыжка на снижении и не вышел из строя.

В ходе тренировок большое внимание обращалось на дружбу и сплоченность групп, на умение парашютиста работать не только на себя, но и на команду, добиваясь общего успеха всего коллектива.

Были также разработаны меры безопасности группового прыжка, особенно в условиях темной ночи.

Метеоусловия предгорного района Ферганской долины характеризовались в декабре резким изменением направления ветра по высотам или полным штилем на всей высоте прыжка; повышенной температурой воздуха в верхних слоях. Эти особенности дезориентировали спортсменов, привыкших к

среднему и сильному ветру, но устойчивому по направлению. На первых прыжках в Фергане парашютисты, как правило, не доходили до центра цели 5—10—15 м. Но после двухдневной тренировки была внесена соответствующая поправка и все группы стали показывать высокую точность. Только тогда официально объявили о начале соревнования и рекордных попытках.

Наконец, настал долгожданный день. Более сорока сильнейших спортсменов и спортсменок — парашютистов Воздушно-десантных войск — мастеров спорта, чемпионов Вооруженных Сил и рекордсменов мира приступили к соревнованиям.

Кто из них окажется сильнейшим? Кто больше прославит нашу Родину? Смотрите на них, стоящих в строю, здоровых, молодых, задорных, жизнерадостных, и затрудняйтесь кому-либо отдать предпочтение.

В первый же день соревнований судейская коллегия зарегистрировала два новых мировых достижения. Мужская команда в составе мастеров спорта лейтенанта В. Кудреватых, старшины Б. Прохорова, старшего сержанта В. Жарикова, старшего сержанта А. Дударя и сержанта В. Шарбанова в дневном групповом комбинированном прыжке с высоты 600 м показала среднее отклонение приземления от центра креста 1,46 м. Ранее этот рекорд принадлежал парашютистам США и был равен 2,60 м.

Женская команда в составе мастеров спорта А. Кенсичкой, А. Коровочкиной, М. Трубочкиной, Г. Сарыгиной и перво-разрядницы Н. Старовой в дневном групповом прыжке на точность приземления с высоты 600 м показала средний результат отклонения приземления от центра креста 2 м 35 см. Ими улучшен мировой рекорд, принадле-

Мастера спорта А. Малышева, О. Руносуева, И. Мосолова, В. Шарбанова перед тренировочными прыжками.
Фото В. Антонова

жавший Советскому Союзу, на 88 см. Начало хорошему Счет новых рекордов открыт удачно. Каждый следующий день соревнований знаменовался новыми мировыми достижениями.

Организация и проведение групповых прыжков на точность приземления сопряжены с определенной опасностью. Дело в том, что ранее приземлявшийся парашютист не всегда успевает освободить «крест» для своих товарищей по команде. Особенно опасное сближение увеличивается при групповых прыжках ночью. Чтобы исключить случаи травмирования спортсменов, программой соревнований было предусмотрено проводить прыжки командами в составе не более 5 человек. Однако в ходе соревнований стало ясно, что высокая спортивно-техническая подготовка участников и четкая организация эшелонирования спортсменов по высоте со стороны капитанов команд исключали опасность травмирования. Мужские группы были объединены и увеличены до 9 человек, это позволило нам овладеть более сложными рекордами.

Достижению успеха способствовали хорошая дисциплина и высокий моральный дух всех участников соревнований, а также строгие требования к случаям нарушения установленных правил.

Так, имел место случай, когда спортсмен первого разряда В. Ганецкий нарушил план прыжка и создал аварийную обстановку во время снижения на небольшой высоте для спортсмена В. Медведова. За этот поступок Ганецкий был снят с участия в дальнейших соревнованиях и его документы на присвоение звания «Мастер спорта СССР» задержаны на один год.

К финишу соревнований судейская коллегия зарегистрировала 25 мировых и 5 всесоюзных дневных и ночных групповых и одиночных рекордов с высоты от 600 до 2000 м. Все документы о регистрации новых достижений утверждены Авиационной спортивной комиссией ЦАК СССР им. В. П. Чкалова.

Рекорды установили: женщины — 7 дневных и 6 ночных; мужчины — 10 дневных и 7 ночных.

Это большая победа спортсме-

нов-парашютистов Воздушно-десантных войск. В течение 20 дней войны-десантики завоевали 159 золотых медалей.

Чтобы читатель лучше представил себе, насколько было высоко спортивное мастерство участников соревнований, достаточно, пожалуй, привести один пример. Группа спортсменов в составе 9 человек, выполняя дневной групповой комбинированный прыжок с высоты 1500 м, показала среднее отклонение всей команды 1 м 15 см. Очевидно, этот рекорд просуществует в таблице многие годы. Перекрыть его будет очень трудно.

Шесть мировых достижений в групповых прыжках на точность приземления десантники установили в г. Фергане с транспортного самолета. Они отличались на скорости полета, в два раза превышающей скорость самолета Ан-2, с которого обычно предпринимаются попытки установления мировых достижений.

Мастер спорта лейтенант Валентин Кудреватых, совершив в рекордных попытках 20 прыжков с парашютом, показал среднее отклонение при приземлении 2 м 21 см. Мастер спорта Антолина Кенсичкая из 22 прыжков показала среднее отклонение 2 м 93 см. Такие высокие результаты могут достигнуть только парашютисты международного класса.

Особенно отличились на прошедших соревнованиях в г. Фергане мастера спорта старшина Борис Прохоров, старший сержант Вячеслав Жариков, сержант Вячеслав Шарбанова, которые 7 раз показали результаты, превышающие мировые достижения, а мастера спорта Антолина Кенсичкая, Альбина Коровочкина и Мария Трубочкина улучшили мировые рекорды по 9—10 раз.

Большая заслуга в спортивных достижениях парашютистов-десантников принадлежит их тренерам. Мастера спорта подполковник Борис Симанков, капитан Борис Коробка, лейтенанты Валентин Кудреватых и Роберт Силин приложили много труда для достижения этих успехов.

Если в таблицах мировых и всесоюзных рекордов по прыжкам с парашю-



Мастер спорта Р. Силин в свободном полете.

том до 1 декабря 1964 года значилось 15 рекордов, установленных спортсменами Вооруженных Сил СССР, то на 1 января 1965 года их число увеличилось до 41 за счет рекордов, установленных спортсменами-десантниками.

Несомненно, новый спортивный год, год финальных стартов III Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта, принесет советскому парашютизму новые победы. Армейские спортсмены-парашютисты приложат все силы, чтобы умножить спортивную славу нашей Отчизны.

С. ВЛАДИМИРОВ

НОВЫЕ КНИГИ

Записки героя

Автора этой небольшой книжечки, морского летчика Героя Советского Союза Ильи Тихоновича Волынина уже нет в живых. Осенью 1958 года он погиб на боевом посту летчика-испытателя. Военное издательство поступило пра-

И. Волынкин. Над пятью морями. Военное издательство, 1964. 68 стр. Цена 11 коп.



вильно, выпустив записки летчика массовым тиражом.

Со страниц книги встает перед читателем образ мужественного бойца, человека недоуменного характера. О нем хорошо сказал сослуживец И. Волынкин, ныне генерал-лейтенант авиации Н. С. Житинский: «Его отличали несколько медленные, экономные движения, спокойный голос, короткие фразы. Казалось, будто всю энергию этот человек берег для боя».

Летал ли он над Черным или Варенцовым, Японским или Охотским морями, какое бы напряжение ни испытывал летчик, сколько бы кораблей ни потопил, в своих докладах о боевых делах он никогда не добавлял ничего лишнего. А Волынкину было чем гордиться. На фронте он прибыл в ноябре 1943 года. Сначала воевал на Черноморском, а

потом на Северном флоте. Торпедами и бомбами он уничтожал корабли противника, разрушал вражеские порты. Не раз возглавлял группы торпедоносцев, он потопил 24 фашистских корабля, повредил 8 транспортов и 10 военных кораблей. За свои подвиги мастер торпедного удара был удостоен звания Героя Советского Союза.

В беседах с друзьями И. Т. Волынкин сказал, что свои записки он ведет для сына. Получился волнующий человеческий документ. И читатель, знакомясь с этой книжечкой, выпущенной издательством в серии книг «Герои-современники», почувствует взволнованный голос гражданина и воина, для которого высоким призванием, делом жизни стало служение Отчизне.

С. ВЛАДИМИРОВ

СЛАВА

Борис ДУБРОВИН

Как выхлопы ракеты,
Флаги
Пылают...
Отступает мгла:
Для нашей жажды и отваги
Земля великая мала.

Ночь.
Космодром в свеченье слабым.
Огни сигнальные зажглись.
Земля тесна для нашей славы,
И наша слава рвется ввысь!

ПЫЛАЮТ ФЛАГИ...



ПЛАНЕР И ВЫСОТА

Ляжет планер — он дерева клочок,
Не покидает травяного ложа:
Начать даюженья,
Словно новичок,
Без посторонней помощи не может.

Но вот планер прощается с травой
И задевает облако густое:
Ведь самолет буксирует его,
Задумчиво знакома с высотой.

Вот, предоставлен сам себе, прирос
Он к облаку,



Раскинулся широко
И летит вверх,
И поднимает нос
От силы восходящего потока.

Все вверх и вверх!
Блистая чистотой,
Как травы — веснам,
Он лазури нужен!
Не дерево!
Сам стал он высотой,
Влекущей нестареющие души.



КОНФЕДЕРАТКА

(РАССКАЗ ЛЕТЧИКА)

Кровавый, правый, величавый
Сорок Четвертый...
Я — пилот
И, пролетая над Варшавой,
Взожу машину в разворот.

Вдруг взрыв, огонь!
И силой чуда
В кольцо вцепляется рука.

Взметнулся купол парашюта,
И я очнулся от толчка.
Налево — наши батальоны,
Неподалеку польский полк.
Но ветер, ветер ослепленно
Меня вдруг к немцам поволок.

И, как со смертного уступа,
За стропы парашют подмыв,
Простреленный сжимаю купол,
Низвергся к Висле я стремглав.

Еще скорее! За овражен!
Нет, мимо! К мутному песку!
И — пусть разбится,
Но — на нашем,
Чем жить на вражьем берегу.

Сломал я ногу, слабость топил.
Я в Висле. Мне не сделать шаг.
Я обречен...
Но из окопа
Ко мне бросается поляк.

Рука его мгновенно виснет,
И в грудь ножом осколок врос.
Но, насмерть раненный,
Он к жизни
Меня, покачиваясь, нес.

И тело, чувствую, обмякло,
И крови ширится струя...
Где кровь моя!
Где кровь поляка!
Где боль его!
Где боль моя!

А он идет, ступает шатко.
Близки береговые рвы.
Но падает конфедератка
С его поникшей головы.

И на волне колышась гордо
Она уже который год
Плывет, плывет
Сквозь сны, сквозь годы,
Сквозь смерть,
Сквозь жизнь мою плывет!

Встреча с читателями

В Ташкенте состоялась конференция читателей журнала «Крылья Родины». О работе и планах журнала рассказал сотрудник редакции. Авиационные спортсмены, общественные инструкторы, работники комитетов ДОСААФ выступили с пожеланиями и советами, критически оценивали некоторые опубликованные материалы.

Большой интерес, — отмечали участники конференции, — вызывают статьи и очерки, рассказывающие о боевых традициях героической Советской Армии, о героях-летчиках, о мирных буднях Военно-Воздушных Сил.

— В журнале, — говорит В. Курышев, — авиационный спортсмен находит много полезного, интересного для себя. Больше публикуется методических статей и качество их стало лучше. Но «Крылья Родины», по мнению тов. Курышева, мало еще помещают материалов о подготовке к самолетным соревнованиям. Желательно, подчеркнул он, чтобы наши лучшие спортсмены-летчики на страницах журнала поделились опытом прямого и обратного пилотажа на самолете Як-18П.

Летчик-инструктор А. Апочкин предлагает больше публиковать статей, посвященных вертолетному спорту.

— «Крылья Родины», — сказал в своем выступлении мастер спорта В. Брагин, — оказывают помощь в нашей учебе, воспитывают спортсменов на сла-

ных боевых традициях героев-авиаторов, отличников боевой и политической подготовки. Тов. Брагин считает, что читатель еще мало находит в журнале материалов о методике летной подготовки. Он советует поместить статьи на темы: как достигается безаварийность полетов, управление телом парашютиста в свободном падении, обработка креста, особенно на малых высотах. «Надо», подчеркнул он, — более подробно писать о всесоюзных соревнованиях, тщательно анализировать их итоги.

Эту же мысль развил Д. Шелест, подчеркнувший роль таких итоговых материалов в дальнейшем совершенствовании мастерства авиационных спортсменов.

Пожелания читателей будут учтены редакцией в своей работе.



Марки Спартакиады

В ходе III Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта резко увеличилось количество соревнований и число участников в них. В 1964 году в соревнованиях по авиационным видам спорта приняло участие свыше 300 тысяч человек.

Первичными организациями и спортивно-техническими клубами приобретено значительное количество различной техники и аппаратуры, построено немало спортивных сооружений. 1965 год — год финальных соревнований. Они уже прошли в районах и городах, в областях, краях и автономных республиках. В июле начнутся старты в союзных республиках. Скоро и финальные встречи III Всесоюзной спартакиады. Состоятся они в Москве, Казани, Тбилиси, Орле, Киеве.

Старты Спартакиады требуют привлечения значительных денежных средств. Учитывая это, Президиум ЦК ДОСААФ СССР выпустил массовым тиражом памятные марки III Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта достоинством 10 копеек каждая. До 15 декабря нынешнего года они будут распространяться среди членов Общества в первичных организациях и спортивно-технических клубах.

70% собранных средств остаются в распоряжении областных, краевых, республиканских, городов Москвы и Ленинграда комитетов ДОСААФ и будут расходоваться на проведение финальных соревнований, приобретение спортивной техники, строительство спортивных сооружений.

Приобретая памятные марки Спартакиады, каждый член ДОСААФ СССР будет лично содействовать дальнейшему развитию технических видов спорта.



ПРИЗЫ ЖУРНАЛА «КРЫЛЬЯ РОДИНЫ»

Редакция журнала «Крылья Родины» установила ценные призы, которые будут разыгрываться на финальных соревнованиях III Всесоюзной спартакиады по авиационным видам спорта:

ПЛАНЕРНОМУ

Планеристу, показавшему лучшие результаты по сумме очков, набранных в двух последних упражнениях.

В планерном спорте, особенно в начале соревнований, у некоторых участников бывают срывы, неудачи, ошибки. Те, кто сумеют себя мобилизовать, здраво проанализировать и оценить свои промахи, а последующих полетах нередко догоняют лидеров, добиваются успеха. Падать духом или выходить из борьбы после неудачного старта не следует. Наоборот, надо тщательней готовиться к полетам, обобщать опыт победителей, изучать и правильно оценивать

метеорологическую обстановку, грамотно и тактически верно строить план полета, чтобы лучше других пройти последние дистанции.

Бороться за победу до последнего полета, до последней возможности, — таков смысл приза журнала «Крылья Родины»!

Тот, кто сделает рывок на финише, тот и получит наш приз.

ПАРАШЮТНОМУ

Многолетний опыт показал, что на соревнованиях парашютистов прыжки на точность приземления играют первостепенную роль. За них, как правило, получают основную часть очков, по которым определяется победитель по сумме многоборья.

Парашютисты (мужчины и женщины), показавшие наилучшие результаты по сумме всех прыжков на точность приземления, станут обладателями ценного приза журнала.

САМОЛЕТНОМУ

Приз получают спортсмены (мужчина и женщина), набравшие в многоборье наибольшую сумму очков за качество пилотажа (без учета оценки сложности и места пилотажа).

Отточенность фигур, ритм их выполнения, изящество в технике пилотирования — основные условия завоевания призов.

ВЕРТОЛЕТНОМУ

Полет по маршруту — одно из сложных упражнений в программе финальных соревнований. Победителю в этом ответственном полете и будет вручен приз.

АВИАМОДЕЛЬНОМУ

Для авиамodelистов установлено два приза. Первый из них за лучшую модель-копию отечественного самолета, второй — создателю приемника и механизмов, установленных на модели, показавшей лучшие результаты среди моделей с нестандартной радиоаппаратурой.

Изобретательность, выдумка и мастерство — вот те показатели, которые будут братья за основу для присуждения призов авиамodelистам.

В помощь участнику
Спартакиады

НАВИГАЦИОННЫЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬ ПЛАНЕРИСТА

При выполнении скоростных парящих полетов большое значение имеет последний этап полета — участок долета.

Современные типы планеров позволяют начать долет (приближение) к цели с такого расстояния, с которого ее не только нельзя узнать, но и увидеть.

При долете планерист, стремясь достичь возможно большей путевой скорости, старается идти с таким расчетом, чтобы пересечь финишную линию на минимальной безопасной высоте. Как показывает опыт, именно при долете спортсмен часто теряет драгоценное время из-за ошибок в выборе оптимальной скорости и высоты полета. Вся трудность этого выбора заключается в том, что при долете надо точно знать в любой момент времени требуемое оптимальное и фактическое качество. К сожалению, существующие графики и таблицы не позволяют уверенно ответить на эти вопросы.

Довольно удобный вычислитель долета создал польский планерист Э. Макула. Затем Альфред Питрасс (ГДР) усовершенствовал его, введя более точный учет ветра. Но этот учет он сделал все же не совсем верно, поскольку оптимальная скорость долета не зависит от ветра. В этой статье дается описание, порядок работы и способ изготовления вычислителя, пересчитанного автором для планера «Бланик» с учетом сделанного выше замечания.

Вычислитель позволяет определить оптимальные высоты и скорости при долете для планера «Бланик» в двухместном варианте для различных сочетаний скороподъемностей в последнем восходящем потоке и скоростей ветра. Для других планеров нужно лишь нанести новые спиральные линии и новую таблицу. Кроме того, с помощью вычислителя можно рассчитать для любых планеров углы сноса, путевые скорости, время полета, среднюю скороподъемность в потоке, а также требуемое и фактическое качество при долете.

Вычислитель состоит из двух частей: верхнего вращающегося прозрачного круга А и нижнего неподвижного круга Б. На круге А находится кольцо с тремя шкалами 1, 2 и 3 (рис. 1) и визирная линия, проходящая через центр круга и деление 1000 шкалы 1. На круге Б находятся шкалы 4 и 5. В центральной части круга расположены спиралообразные линии 6 и круговые линии 7.

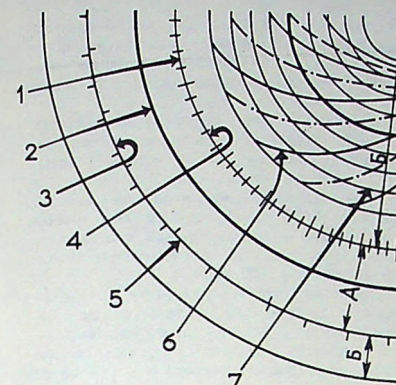


Рис. 1.

На оборотной стороне нанесена таблица 8.

Все шкалы вычислителя логарифмические, но для удобства расчетов они размечены по-разному. Шкалы 1 и 4 совершенно одинаковы. Но при расчетах шкала 1 является в основном шкалой высоты и размечена в метрах от 500 до 1900, а далее в километрах. Шкала 4 является шкалой качества, дальности и скорости. Она размечена цифрами от 6 до 50, которые можно считать или за единицы качества, или за километры дальности, или за скорость в десятках км/час.

На шкале 2 нанесены вертикальные скорости снижения от 0,6 м/сек до 5 м/сек. При необходимости эти цифры можно увеличивать или уменьшать в 10, 100 и так далее раз. Например, деление 5 можно читать как 0,05; 0,5; 5 и 50 м/сек. На шкале 3 нанесены логарифмы синусов углов, а размечена она в градусах от 0 до 90 по верхнему ряду и от 90 до 0 — по нижнему ряду. Шкала 5 является шкалой скоростей полета и ветра. Она размечена в км/час от 1,5 до 200.

Спиралообразные линии 6 соответствуют скороподъемностям планера от 0 до 3,5 м/сек в последнем восходящем потоке. Круговые линии 7 размечены в скоростях ветра. Толстый средний круг относится к штилю, тонкие внешние круги — к попутному ветру от 3 до 12 м/сек, а внутренние — к встречному — от 3 до 12 м/сек.

В таблице 8 приведены значения оптимальных и наилучших скоростей планирования и соответствующих им средних путевых скоростей для ветра от 0 до ± 12 м/сек и подъемов в последнем потоке от 0 до 5 м/сек.

Все шкалы вычислителя пригодны для расчетов независимо от типа планера, а спиралообразные линии 6 и таблица 8 — только для планера «Бланик» с полетным весом 470 кг. Объем решаемых задач, порядок вычислений, а также подробное ознакомление со всеми шкалами вычислителя будут ясны из решения следующих конкретных задач.

Для выполнения расчетов вычислитель надо взять в левую руку так, чтобы цифра 1000 шкалы 1 оказалась против цифр 20 шкалы 4, а названия и цифры не были бы перевернуты.

Определение требуемого качества. Устанавливаем высоту полета шкалы 1 против удаления от финиша на шкале 4. Величину требуемого качества читаем на шкале 4 против цифры 1000 шкалы 1.

Пример: высота полета 1600 м, удаление от финиша 35 км. Ставим 1600 против 35, а против 1000 читаем — требуемое качество 22.

Определение фактического качества. На шкале 2 находим значение скорости снижения по вариометру и устанавливаем против путевой скорости полета шкалы 4. Фактическое качество читаем на шкале 4 против цифры 1000.

Пример: скорость полета 100 км/час, снижение по вариометру 1 м/сек, ветер встречный 10 км/час. Находим 1 м/сек на шкале 2 и ставим ее против цифры 9 шкалы 4 ($100 - 10 = 90$), а против 1000 читаем — фактическое качество 25.

Определение скорости полета, обеспечивающей требуемое качество. После нахождения требуемого качества надо, не сдвигая шкал вычислителя, подобрать такую скорость полета, чтобы скорость снижения по вариометру была равна или не превосходила значения, читаемого на шкале 2 против путевой скорости полета. Тогда фактическое качество планирования будет равно или больше требуемого, что обеспечит уверенный долет.

Пример: скорость полета 100 км/час, ветер встречный 20 км/час, требуемое качество 20. Находим путевую скорость — $100 - 20 = 80$ км/час. Ставим визир (1000) против 20 на шкале 4, а против цифры 8 (80 км/час) читаем на шкале 2 — вертикальную скорость снижения 1,1 м/сек. Если вариометр показывает больше 1,1 м/сек, то не долетим, если меньше — идем с запасом.

Определение минимальной высоты вылета. Если мы выбрали скорость полета и нашли фактическое качество планирования, то установим визир против этого значения качества на шкале 4, прочтем высоту вылета на шкале 1 против дальности до финиша на шкале 4.

Пример: удаление 35 км, фактическое качество 28. Ставим 1000 на 28, а против 35 читаем — минимальная высота 1250 м.

Определение оптимальных скоростей долета. Оптимальная скорость обеспечивает долет за минимальное время, т. е. с максимальной путевой скоростью. Она зависит только от скороподъемности в последнем потоке. Значения ее даны в таблице 8.

Пример: скороподъемность в последнем потоке 2 м/сек. Находим эту скорость в таблице 8 и читаем — оптимальная скорость долета 120 км/час.

Определение оптимальной высоты вылета и качества долета. Оптимальная высота определяется с помощью спиральных линий и кругов ветра. Для этого устанавливаем визир на точку пересечения круга ветра и спирали, соответствующей встречной составляющей ветра и средней скороподъемности в последнем потоке.

Затем, не сдвигая шкал, читаем значение оптимальной высоты на шкале 1 против удаления от финиша на шкале 4.

Если мы уже находимся на этой или

большой высоте, то можно выполнять долет с найденной оптимальной скоростью. Но обычно высота оказывается меньше оптимальной, а встречный ветер понесет планер назад по маршруту. Поэтому во время набора высоты будет увеличиваться и удаление от финиша.

Пример: мы начали набор высоты со скороподъемностью 2 м/сек на удалении 30 км с высоты 300 м. Ветер встречный 9 м/сек. Оптимальная скорость по таблице 8 — 120 км/час.

Ставим визир (1000) на точку пересечения круга ветра — 9 м/сек и спирали 2 м/сек. Против 1000 читаем — оптимальное качество 15,4, а против дальности 30 км — оптимальная высота вылета 1970 м. Поэтому надо набрать недостающую высоту. Но из-за сноса ветра долет можно будет начать лишь с высоты 2750 м. При этом планер окажется уже на удалении 42,4 км, когда фактическое качество станет равным оптимальному, то есть 15,4.

Определение средней скорости перехода. Значения средней скорости перехода находятся в таблице 8, в столбце скорости ветра 0 м/сек для каждого значения скороподъемностей: 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 3; 3,5; 4; 4,5 и 5 м/сек. Например, для скороподъемности 2 м/сек средняя скорость 60 км/час.

Определение угла сноса и путевой скорости. Угол сноса и путевая скорость определяются с помощью шкал 3 и 5 согласно формуле:

$$\frac{V}{\sin \angle UB} = \frac{U}{\sin \angle UC} = \frac{W}{\sin (\angle UB + \angle UC)}$$

Для этого устанавливаем угол ветра ($\angle UB$, шкала 3) против скорости полета (V , шкала 5). Угол сноса ($\angle UC$) читаем на шкале 3 против скорости ветра на шкале 5. Значение путевой скорости читаем на шкале 5 против суммы $\angle UC + \angle UB$ (шкала 3) для попутного ветра или против разности $\angle UB - \angle UC$ для встречного ветра.

Пример: скорость полета 100 км/час, ветер попутный 20 км/час, угол ветра 60°.

Устанавливаем 60° (верхний ряд шкалы 3) против цифры 100 шкалы 5 и против 20 этой же шкалы читаем — $\angle UC = 10^\circ$, а против суммы $\angle UC + \angle UB = 10 + 60 = 70^\circ$ (верхний ряд цифр) находим — путевая скорость равна 108 км/час.

Определение встречной составляющей ветра. Встречная составляющая ветра (рис. 2) определяется на тех же шкалах 3 и 5 по формуле:

$$\Delta U = U \cos (\angle UC + \angle UB)$$

Для этого совмещают начало шкалы 3 (цифры 90° или 0°) с цифрой скоро-

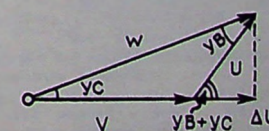


Рис. 2.

За угол ветра берется острый угол между линией маршрута и направлением ветра.

сти ветра, находят на нижнем ряду цифр шкалы 3 сумму $UC+UB$ и читают против нее значение встречной составляющей ветра.

Пример: угол ветра 60° , угол сноса 10° , скорость ветра 28 км/час.

Ставим начало шкалы 3 против 28 км/час. Находим на нижнем ряду шкалы 3 сумму $60^\circ+10^\circ=70^\circ$ и читаем против нее — встречная составляющая ветра равна 9,5 км/час.

Определение суммы встречной составляющей ветра и скорости полета. Эту сумму можно найти, прибавив к скорости полета встречную составляющую ветра, или по формуле:

$$V \pm \Delta U = W \cos UC.$$

Для этого совмещают начало шкалы 3 со значением путевой скорости, а против угла сноса (нижний ряд шкалы 3) находят искомую сумму.

Пример: путевая скорость 150 км/час, угол сноса 20° . Ставим 90° против 150 км/час, а против 20° нижнего ряда шкалы 3 находим на шкале 5 $V + \Delta U = 140$ км/час.

Расчет времени полета. Против расстояния в км на шкале 4 ставим цифру путевой скорости шкалы 1. Ответ в часах читаем на шкале 4 против 1000.

Пример: расстояние 30 км, путевая скорость 80 км/час. Ставим против 30 цифру 800. Против 1000 читаем — 37,5, то есть 0,375 часа, а против 600 — 22,5 минуты.

Расчет путевой скорости. Время полета выражаем в часах, устанавливаем его (шкала 1) против расстояния на шкале 4. Величину путевой скорости читаем на этой же шкале против 1000.

Пример: расстояние 80 км пройдено за 1 час 30 мин. Ставим цифру 1500 (то есть 1,5 часа) шкалы 1 против цифры 8 (то есть 80 км/час) шкалы 4. Ответ: 54 км/час, читаем против 1000.

Определение средней скороподъемности. Время набора высоты в секундах (шкала 1) устанавливаем против выигрыша высоты на шкале 4. Ответ читаем на этой же шкале против 1000.

Пример: выигрыш высоты 1200 м, время набора этой высоты 10 минут. Переводим минуты в секунды, находим цифру 600 сек. на шкале 1 и ставим против 12 (то есть 1200 м) шкалы 4. Против 1000 читаем ответ — средняя скороподъемность равна 20, то есть 2 м/сек.

Определение времени набора по известным нам выигрышу высоты и скороподъемности выполняется в обратном порядке.

Пример расчета полета по 200-км треугольнику. Дан такой маршрут (рис. 3):

I участок: $ФПУ=30^\circ$; $L_1=65$ км.
II участок: $ФПУ=280^\circ$; $L_2=70$ км.
III участок: $ФПУ=152^\circ$; $L_3=78$ км.

Ветер $U=20$ км/час; $\delta=300^\circ$.
Надо рассчитать необходимые элементы полета: углы упреждения, оптимальные скорости перехода, путевые скорости, время полета и режим полета.

I участок. Средняя скороподъемность 2 м/сек. $UB=300^\circ-30^\circ=270^\circ$, то есть 90° слева.

Из таблицы 8 находим оптимальную (120 км/час) и среднюю (60 км/час) скорости перехода. Затем по средней скорости ветра и UB подсчитываем: $UC=19^\circ$, $W=56$ км/час.

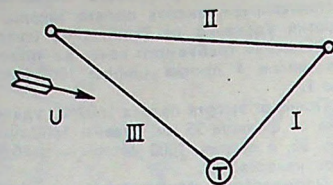


Рис. 3.

Следовательно, переходы между потоками будем выполнять на скорости 120 км/час с магнитным курсом $MK=30^\circ-19^\circ=11^\circ$. Путевая скорость при этом будет равна 56 км/час, а время полета до I-го поворотного пункта равно 1 час 10 минут.

II участок. Средняя скороподъемность 3 м/сек. $UB=300^\circ-280^\circ=20^\circ$, то есть ветер встречно-боковой 20° справа. Из таблицы 8 находим: оптимальная скорость равна 140 км/час, средняя скорость — 72 км/час. После этого подсчитываем: $UC=5^\circ$; $W=55$ км/час, $MK=280^\circ+5^\circ=285^\circ$. Время полета от I до II поворотного пункта 1 час 16 мин.

III участок. Средняя скороподъемность 1 м/сек. $UB=300^\circ-152^\circ=148^\circ$, то есть ветер попутно-боковой $180^\circ-148^\circ=32^\circ$ справа. Находим: оптимальная скорость равна 100 км/час, средняя — 43 км/час. Рассчитываем: $UC=14^\circ$; $W=58$ км/час; $MK=32^\circ+14^\circ=46^\circ$.

Следовательно, выполняем переходы со скоростью 100 км/час с курсом 46° . Во время полета определяем с помощью вычислителя расстояние, с которого можно будет начать долет к финишу. Например, до финиша осталось 50 км, а высота 1300 м. Ветер попутно-боковой 20 км/час, то есть около 6 м/сек.

Чтобы определить возможность прилета на финиш, ставим высоту 1300 м

Письмо в редакцию

Где же книги по авиамоделизму?

На первый год я руковожу авиамодельным кружком. Но сейчас не о своей работе речь. Скажу о том, что осложняет деятельность общественного инструктора. Взять, например, книги по авиамоделизму. Где их приобретать? Их выпускают крайне мало, а те, что издаются, — не рекламируются. Нет плакатов-чертежей. Вообще нет брошюр, посвященных инструктору кружка.

Об этом неоднократно писала наша печать, но дело не улучшается.

С. ПАНТЮХИН,
руководитель школьного
авиамодельного кружка

Тулльская область.

Д. ДВОЕНОСОВ,
мастер спорта

(шкала 1) против дальности 50 км. Если точка пересечения визира и круга ветра $+6$ м/сек окажется правее спирали 0, то мы не долетим, если левее, — то долетим.

В нашем случае эта точка правее спирали 0. Ставим визир на точку пересечения спирали 0 и круга ветра $+6$ м/сек и читаем против дальности 50 км значение минимальной высоты вылета: 1400 м. Поскольку мы имеем всего 1300 м и находимся вне восходящего потока, то продолжаем полет со скоростью 100 км/час.

Допустим, что на удалении 40 км на высоте 1200 м мы попали в восходящий поток 2 м/сек. Снова проверяем возможность прилета в цель. Теперь точка пересечения визира и круга ветра $+6$ м/сек лежит между спиралями 0,5 и 1, следовательно, долет возможен.

Рассчитаем необходимые данные долета. Скорость максимального качества для скороподъемности 0 и $U=+6$ м/сек согласно таблице 8 равна 82 км/час. Далее по этой скорости, скорости и углу ветра определяем: $UC=8^\circ$; $W=97$ км/час, $MK=152^\circ-8^\circ=144^\circ$, а время долета равно 25 минутам.

Но долет на наимыгоднейшей скорости невыгоден, так как мы находимся в потоке 2 м/сек. По таблице 8 для этой скороподъемности долет нужно выполнять на оптимальной скорости 120 км/час.

Для определения оптимальной высоты вылета из потока ставим визир на точку пересечения круга ветра $+6$ м/сек и спирали 2 и читаем ее значение (1450 м) на шкале 1 против дальности 40 км. Следовательно, нужно добрать всего 1450 м — 1200 м = 250 м высоты, после чего начинать долет со скоростью 120 км/час.

Во время набора высоты определяем $UC=5^\circ$; $MK=152^\circ-5^\circ=147^\circ$, $W=137$ км/час. 250 м высоты мы наберем за 125 сек, то есть примерно за 2 минуты, а время планирования до финиша с $W=137$ км/час составит 18 минут. В общем на набор высоты и планирование с оптимальной скоростью мы затратим $18+2=20$ минут, а не 25 минут, как при полете без набора высоты со скоростью максимального качества.

Изготовление навигационного вычислителя. Вырезать круг Б со шкалами и спиральными линиями и круг В с таблицей 8. Затем наклеить с двух сторон эти части на один круг из картона, оргстекла или фанеры толщиной $1\frac{1}{2}$ мм и такого же диаметра. При этом на часть круга Б со шкалами 1, 2 и 3 (то есть на часть А) клей не наносит! Эту часть (А) после склейки осторожно вырезать острой бритвой и наклеить получившееся кольцо на круг из оргстекла. Затем прочертить на нем острой иглой линию визира через 1000 и центр круга, и заполнить канавку цветной тушью.

После этого оба круга А и Б про сверлить точно по центру и соединить их с помощью винтика диаметром 2–3 мм и гайки так, чтобы круг А мог вращаться с небольшим трением относительно круга Б.

На этом и заканчивается изготовление навигационного вычислителя.



Шаги Спартакиады У СПОРТСМЕНОВ ТАШКЕНТА

Близятся финальные старты III Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта. Каждый свободный день авиационные спортсмены Узбекистана используют для тренировок в небе и на земле. Ведь от того, насколько отточеннее, увереннее, решительнее будет действовать спортсмен, зависит, а не в конечном счете, успех не только его личный, но и команды в целом. Ну, а те, кто делают свои первые шаги в спорте, сейчас перенимают опыт старших товарищей, прилагают все силы и совершенствованию своих навыков, знаний.

Один за другим самолеты Як-18 поднимаются в воздух (верхний снимок слева). Спортсменам предстоит отработать сложные пилотажные комплексы, которые входят в программу соревнований.

У комсомольцев (слева направо) художника-оформителя Витора Осипова, фрезеровщика Александра Сокина и токаря Николая Муллоева хорошее настроение. Скоро они поднимутся в воздух на самолете, подготовленном к полету их собственными руками.

Усиленно готовится к стартам по классу таймерных моделей спортсмен 2-го разряда токарь Борис Нагов (верхний снимок справа). Авиамодельным спортом он занимается в кружке при республиканской станции юных техников.

На нижних снимках мы видим тренировки вертолётчиков и парашютистов. В безоблачном небе Ташкента часто вспыхивают купола парашютов.

(Окончание см. на 2-й — 3-й стр. вкладки)





КРЫЛЬЯ
РОДИНЫ

№ 6 за 1965 год

В ПОМОЩЬ АВИАМОДЕЛИСТУ

КАК ПОСТРОИТЬ МИКРОЛИТРАЖНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

Хорошо известно, что успеха в соревнованиях добиваются, как правило, те спортсмены, которые в совершенстве овладели техникой доводки двигателей. В этом я еще раз убедился, когда знакомился с особенностями постройки микролитражных двигателей МВВС. Думаю, что все рассказанное и показанное друзьями из Чехословакии представит интерес для наших спортсменов.

Начнем с картера. Отливка (в землю или кокиль) должна иметь минимальную разностенность и минимальный припуск на расточку, что позволит избежать деформаций при механической обработке и в процессе эксплуатации двигателя на высоких оборотах (с этой

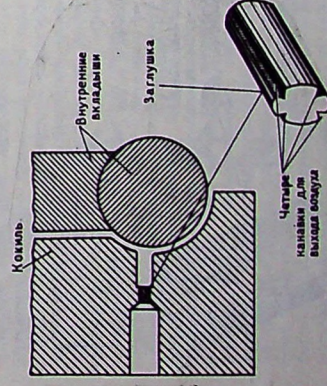


Рис. 1.

Инженер Московского авиамодельного клуба мастер спорта Ю. Соколов побывал в Чехословакии. Он изучал опыт чешских авиамodelистов-конструкторов и строителей микролитражных двигателей. По просьбе редакции Ю. Соколов рассказывает читателям журнала об опыте друзей.

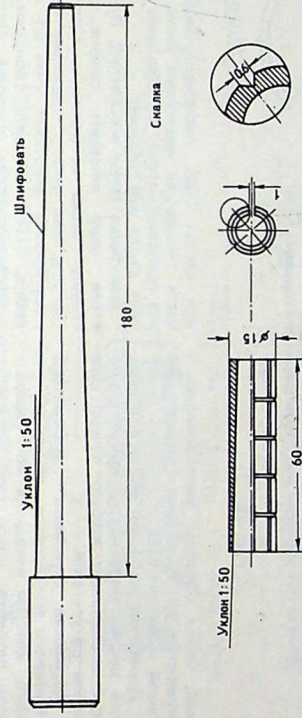


Рис. 2.

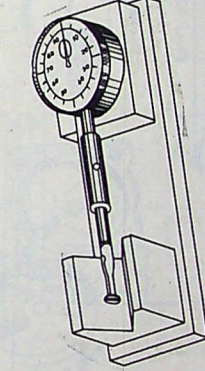


Рис. 3.

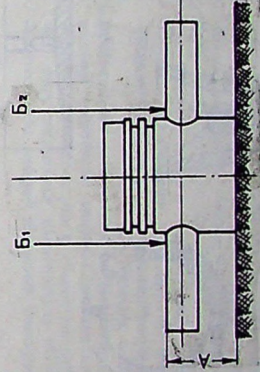


Рис. 5.

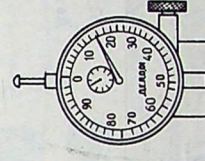


Рис. 4.

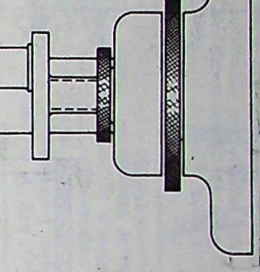


Рис. 6.

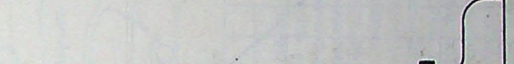


Рис. 7.

Мотор МВВС

точки зрения отливки в землю, по мнению чехов, более эффективна). Кокль изготавливают из серого чугуна, а стержни делают стальными. На рис. 1 показано, как обеспечивается необходимая газопроницаемость кокилей. Для отливки картеров используют отслужившие свой век дюралевые воздушные винты.

Гильза цилиндра имеет тугую посадку в картер и обработана по II классу точности. Для достижения такой посадки внешняя поверхность гильзы шлифуется. Чтобы вставить гильзу в картер, его необходимо нагреть до 50-60°C. Внутренняя поверхность (зеркало) гильзы должна быть твердой и гладкой, что обеспечит долговечность двигателя. Большое внимание уделяется поэтому притирке гильзы.

Притир изготавливают из красной меди или из алюминиевого сплава (рис. 2). По мере необходимости он размягчается за счет конусности на стержне. Точность изготовления гильзы проверяется на приборе, оборудованном индикатором (рис. 3).

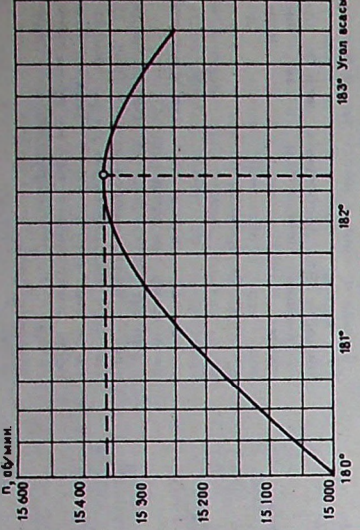
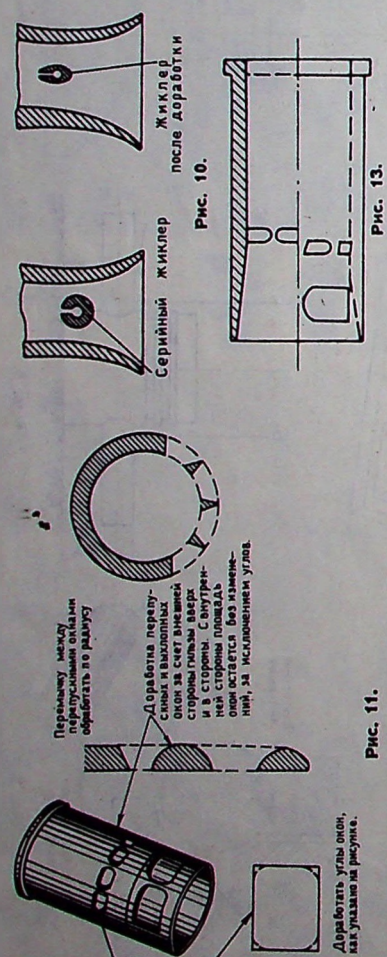


Рис. 14.



выбранного сорта чугуна. Закалку делают в масле. Затем кольца снимают с оправки, и с них брусочком осторожно зачищают заусеницы. Правильно изготовленное кольцо при нагрузке в 300 г сжимается в замке. Готовые кольца (рис. 6ж) вставляют в канавки поршня (рис. 7).

Формирование двигателя. Для того чтобы начать работу по увеличению мощности, надо разобрать двигатель и внимательно его осмотреть. Затем снять его внешнюю характеристику. Для чего необходимо иметь тарированный винт (рис. 8).

Рекомендуемый тарированный воздушный винт при испытаниях на стенде дает нагрузку, соответствующую обычному винту (Ø 144 мм и шаг 210 мм). Серийные двигатели на таком винте развивают обороты порядка 1300—1480 об/мин.

Для снятия диаграммы газораспределения необходимо подготовить картонный и целлулоидный диск с делениями на 360°. Диск закрепляют на втулке вала двигателя с таким расчетом, чтобы при положении поршня в верхней мертвой точке стрелка отсчета стояла бы против нуля. Затем, проворачивая вал двигателя по направлению вращения, определяют начало и конец фаз всасывания, выхлопа и продувки и наносят полученные данные на диаграмму. Если двигатель изготовлен правильно, то фазы газораспределения будут соответствовать рис. 9.

Для того чтобы успешно вести доработку двигателя по увеличению мощности, необходимо иметь хороший тахометр. Цена деления должна быть та-

кой, чтобы обороты фиксировались с точностью до 10 об/мин (тахометр часовой «СК» тип 751).

Доработка двигателя ведется в строгой последовательности, причем каждой последовательности требуется четкой фиксации результатов.

Доработка серийного карбюратора. Чертилкой на жиклере отмечается та часть, которая находится во всасывающей патрубке, после чего его разбирают и дорабатывают, как показано на рис. 10. Стенки жиклера после доработки полируются. Это дает прирост около 800 об/мин.

Доработка перепускных и выхлопных клапанов. На рис. 11 показано доработку клапанов, после чего двигатель должен прибавить 100—200 об/мин.

Доработка всасывающего окна. На рис. 12 показана доработка крышки картера и золотника. Это может дать прирост 300 об/мин.

Доработка гильзы. Пользуясь притиром (рис. 2) и притирочным порошком

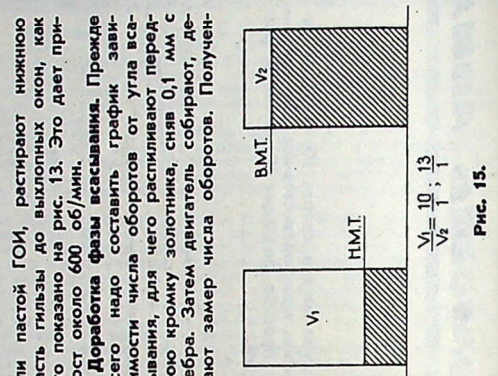


Рис. 15.

Зеркало гильзы проверяется на юность и эллипсность. Для этого деталь кладется на призму и внутрь ее вводится чувствительный элемент, затем путем вращения гильзы вокруг своей оси замеряется предельное отклонение от круга (эллипсность), а передавая гильзу по призме, проверяют конусность. Правильность расположения окон по высоте и их параллельность контролируют другим прибором (рис. 4).

Поршни — двух типов, в зависимости от назначения двигателя. Их изготавливают из стали или алюминиевого сплава. Как известно, алюминиевые сплавы при нагреве расширяются гораздо больше, чем сталь или чугун. При работе двигателя гильза цилиндра и верхняя часть поршня нагреваются до 300—350°C (поршень должен обладать достаточной прочностью и иметь малый коэффициент расширения). Для поршней двигателей МВВС применяют сплав следующего состава: силумин — 12—14,5%, медь — 0,6—1%, никель — 2,3—2,7%, магний — 0,4—1,1%, алюминий — около 80%. Подходят также материалы старых поршней от авиационных двигателей.

Поршень изготавливают путем литья под давлением с последующей механической обработкой, делают его более легким, но не в ущерб прочности, окончательно доводят шлифовкой на станке в струе эмаль. Поршни из алюминиевых сплавов доводят притиркой не рекомендуется, так как оставшиеся крупинки пасты губительно влияют на ресурс двигателя. Точность изготовления отверстий под поршневой палец проверяют на приборе, показанном на рис. 4. В отверстия, предназначенные для пальца, вставляют контрольный вал (рис. 5), поршень своей нижней частью ставят на стол прибора, и в непосредственной близости от поршня делают контрольные замеры Б₁ и Б₂, причем максимально допустимая разница Б₁—Б₂ не должна превышать 0,01 мм. На этом же приборе проверяют и размер А.

Поршневое кольцо должно быть упругим и твердым, плотно без просвета прилегать к стенкам цилиндра, свободно двигаться в канавке на стенке поршня, но иметь минимальные зазоры. Если же кольцо сидит слишком плотно, то оно будет удерживаться в гребне канавки и не сможет плотно прилегать к стенкам цилиндра. Сделать кольцо, удовлетворяющее перечисленным требованиям, очень трудно. Это

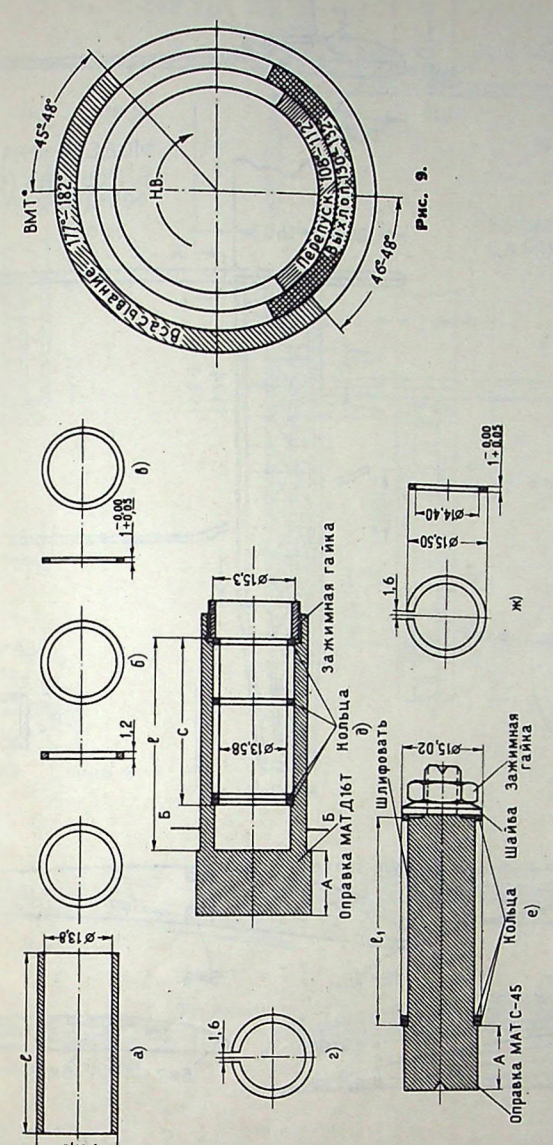


Рис. 6.

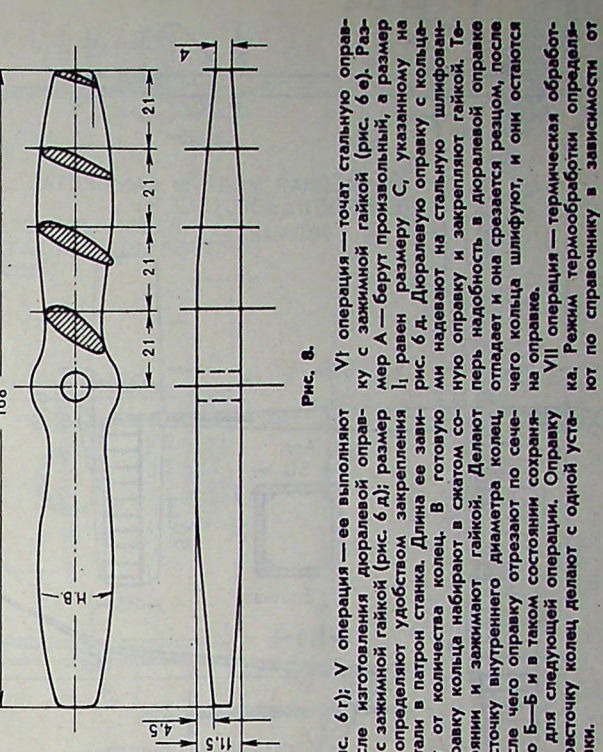


Рис. 7.

Рис. 8.

наиболее сложная работа при изготовлении скоростного двигателя. Она требует точности и соблюдения правил технологических операций. Кольца изготавливают из хромистого мелкозернистого чугуна.

Последовательность операций показана на рис. 6: I операция — протачивают трубку (рис. 6а); II операция — трубку режут на кольца (рис. 6б); III операция — кольца шлифуют до номинального размера по плоскости (рис. 6а); IV операция — кольца собирают на оправку и прорезают замок

VI операция — точат стальную оправку с замкнутой гайкой (рис. 6е). Размер А — берут произвольный, а размер I₁ равен размеру С, указанному на рис. 6д. Дюралевую оправку с кольцами надевают на стальную шлифовальную оправку и закрепляют гайкой. Температурная обработка оправки происходит в дюралевой оправке, она срезается резцом, после чего кольца шлифуют, и они остаются на оправке.

VII операция — термическая обработка. Режим термообработки определяют по справочнику в зависимости от

В СВОБОДНОМ ПОЛЕТЕ...

В СВОБОДНОМ ПОЛЕТЕ...

Как мы уже сообщали, наши авиамоделисты отличились на международных авиамодельных соревнованиях, состоявшихся в ГДР.

Теперь более подробно об авиамодельной технике.

Модели планеров. Австрийцы и немцы демонстрировали модели, имевшие короткую носовую часть (20—50 мм), небольшое плечо и прямоугольные крылья, эллипсной пластиной укрепленные прямо на фюзеляже. Благодаря хорошей маневренности они легко попадали в термические потоки и удерживались в них. Планеры поляков отличались большим удлинением крыльев, а на чешских планерах стабилизатор крепился на киле.

Модели советских спортсменов были построены по схеме заслуженного тренера РСФСР Ю. Соколова. Наличие автоматов динамического старта (конструкция А. Земского) при зажатке на леере давало преимущество в высоте на 3—5 метров. Все планеры буксировались с эластичного леера.

Отличительная черта планера Б. Рошина — сравнительно тонкий профиль крыла, малый вес концевых частей и наличие крючка для динамического старта.

Фюзеляж — прямоугольного сечения, склеенный из двух сосновых реек и двух бальзовых пластин переменной толщины, имеет шесть бальзовых шпангоутов. Крыло (с профилем Соколова) — разъемное, расчленено бальзовыми раскосами и усилено дополнительными полками лонжеронов. Нервюры и задняя кромка из липы, коробчатая передняя кромка — из бальзы. Штыри крепления крыла вставляются в латунные трубки, запрессованные в гребне. На крыле — ниточный турбулизатор. Фитильный механизм приводится в действие от таймера. Полетный вес — 430 г, в том числе фюзеляж — 284 г, крыло — 135 г и стабилизатор — 11 г.

Таймерные модели. Они самой разнообразной схемы: беспилотные, с двигателями, расположенными на крыле, киле, укрепленным сзади стабилизатора, с большим плечом и удлинением, имеющие крылья вогнутого и плоско-выпуклого профиля, обтянутые шелком и тонкими бальзовыми пластинами. На некоторых — двигатели с калильным зажиганием, обеспечивавшие большую высоту на моторном полете.

Модели победителя Е. Вербицкого были присущи стремительный взлет, стабильные полеты и хорошее планирование. Достигнуто это удачной схемой, жесткостью всей конструкции, исключая возможность разрегулирования модели в процессе полета, наличием очень сильной моторной установки и безотказно работающего автомата перемещения модели в воздухе. В моторном полете триммер на стабилизаторе, отклоняясь вниз на 10°, переводит модель на малые углы атаки крыла, вследствие чего уменьшается ее сопротивление и увеличивается высота полета (за счет увеличения скорости).

В. МАТВЕЕВ,
мастер спорта, чемпион СССР,
участник международных соревнований

Руль поворота на взлете устанавливается нейтрально. После остановки двигателя, через 1,5 секунды, триммер становится в нейтральное положение, а руль отклоняется в сторону виража модели.

Остановка двигателя, выключение триммера стабилизатора и руля поворота, а также включение ограничителя полета производится от одного таймера. Чтобы увеличить продолжительность работы таймера, спортсмен заменил силовую пружину на более длинную. Таймер останавливает двигатель через 9,8—10 секунд и прекращает полет модели продолжительностью от 15 сек. до 3 мин. 5 сек. или 4 мин.

На модели установлен двигатель «Супер Тигр» 2,5 см³, развивающий 20000 об/мин на земле. Подача горючего — под давлением, мгновенная остановка двигателя осуществляется переключением его горючим непосредственно в полость картера. В картер горючее впрыскивается в момент открытия краника бензобака (за счет избыточного давления в системе питания).

Фюзеляж состоит из 4 бальзовых пластин переменной сечения. Толщина в носовой части — 5 мм, в хвостовой — 1,5 мм; в местах склейки пластин проходят четыре бальзовых уголка. Поперечный набор фюзеляжа — из 13 бальзовых шпангоутов. Киль представляет собой профилированную пластину. Двигатель к фюзеляжу крепится на дюрале регулируемой раме. Носовая часть фюзеляжа усилена.

Стабилизатор укрепляется резиной, которая одновременно меняет его положение при срабатывании ограничителя полета. В горизонтальном положении стабилизатор удерживается капроновой нитью («сатурн») толщиной 0,8 мм. Эта нить проходит внутри фюзеляжа в хлорвиниловой трубке и выходит наружу в районе таймера; заканчивается она металлическим колечком, которое надевается на рычаг ограничителя. По истечении трех минут рычаг откидывается, кольцо освобождается и стабилизатор резиной переводится на угол принудительной посадки.

Крыло модели разъемное. Двухполочный лонжерон — переменного сечения с плавным уменьшением толщины к концу крыла. Бальзовые нервюры таверированы 0,5 мм безвозовым шпоном.

Консоли к фюзеляжу крепятся с помощью коротких штырьков (нужных в основном для ориентации), резиновых колец, стягивающих переднюю и заднюю кромки, и подкосов, удерживающих консоли в вертикальной плоскости. Вся эта система дает очень жесткую конструкцию, легко разбирающуюся при ударе (без ущерба для деталей модели).

Основные весовые данные: фюзеляж — 325 г, крыло — 200 г, двигатель —

180 г, таймер — 55 г, топливный бак с краном — 20 г. Полетный вес — 780 г. Состав горючего: нитрометан — 40%, касторовое масло — 22%, нитробензол — 3%, метиловый спирт — 35%.

Резиномоторные модели. Применялась резина «пирелли» сечением 6×1 мм от 12 до 16 лент. Продолжительность раскрутки воздушного винта 30—50 сек. Диаметр винтов 530—560 мм (на многих была короткая проволочная ступица).

Модели немецких и австрийских спортсменов имели трубчатые фюзеляжи, крылья большого удлинения и тонкого профиля и малой площади стабилизаторы; польские — разборной конструкции, с крыльями толстого профиля и объемными прямоугольного сечения фюзеляжами.

Более подробно о модели победителя Г. Вагнера (Австрия), набравшего 900 очков. Рабочая часть фюзеляжа — трубчатая, склеена из двух бальзовых пластин толщиной 1 мм следующим образом: распаренная пластина наматывается на ступень (трубу) в виде ленты под углом 45°. После просушки стыки пластин склеиваются и на клею накладываются второй слой таким же способом, но в противоположном направлении. Хвостовая балка скручена из одного слоя бальзы. Крыло — тонкого профиля (Б-640Г-В), разъемной конструкции, у него бальзовая обшивка лобика, коробчатая задняя кромка и таверовые нервюры. Консоли соединяются одним стальным штырем диаметром 2,5 мм. Крыло резиновой лентой крепится к ползьям пилона.

Ось винта из проволоки диаметром 2 мм с помощью переходной трубки покоится на двух стандартных шарикоподшипниках (размером 10×4 мм), смонтированных в обтекатель — бобышку. Задний крючок оси выгнут восьмеркой. Ступица — из 2,5 мм проволоки, припаяна к оси крючка (для накручивания дрелью).

Вся модель оклеена тонкой длинноволокнистой бумагой (обтянуты также и бальзовые детали) и покрыта специальным лаком. На крыле наклеен турбулизатор из сплетенной нити. Резиновый двигатель из 16 лент резины «пирелли» сечением 6×1 мм, смазан смесью глицерина с зеленым мылом.

Все резиномоторы (15—20 шт.) обрабатывались за две-три недели до старта по такой схеме: первый раз накручивались на 200 оборотов, второй — на 250 оборотов, затем на 300 и на 350 и, наконец, на 375 оборотов. Далее каждый резиномотор проверялся в полете на 400 оборотах и таким образом отбирались лучшие 8—10 штук. На официальном старте обороты увеличивались до 430—460. Время раскрутки винта 30—35 сек. Набор высоты происходил крутой правой спиралью, планирование — правыми кругами.

Весовые данные: фюзеляж — 65 г, крыло — 65 г, винт — 45 г, стабилизатор — 7 г, смазанный резиномотор — 49 г.

Модели ракет победителей

Мы публикуем чертежи лучших моделей ракет спортсменов Московской области. Как известно, юные ракетчики столичной области на прошлогодних всесоюзных и всероссийских соревнованиях одержали победу в командном зачете и личном первенстве. Особенно большой успех выпал на долю юных ракетостроителей из г. Электросталь Геннадия Митрошкина и Александра Саватеева. Ракета Митрошкина на всесоюзных соревнованиях набрала 615 очков, показав такие результаты: 2'08" — 3'00" — 1'50" — 3'00" — 0'17". Эти ребята совершенствуют свое мастерство на станции юных техников под руководством мастера спорта В. Рожкова.

Что же собой представляют модели победителей? Корпуса ракет выполнены в виде трубок из двух слоев чертежной бумаги, склеиваемых столбным клеем. Направляющие кольца аналогичным способом изготавливаются из бумаги, на трубке диаметром 6 мм, и приклеиваются к корпусу. Все размеры указаны на чертеже.

Хорошая устойчивость достигается большим удлинением корпуса ракет. Центр тяжести модели Саватеева располагается на 40% от хвостовой части ракеты, а у модели Митрошкина — на 25%, у нее же, для обеспечения лучшей устойчивости ракеты в полете, на концах стабилизатора приклеены бальзовые обтекатели.

Стабилизаторы модели Саватеева — из бальзы толщиной 4 мм, профилированы, на остальных сделаны из 1,5-мм фанеры, клеим АК-20 или эмалитом приклеены встык к корпусу ракеты.

Двигатели — стандартные заряды с корпусом гильзы охотничьего патрона 12 калибра, изготовленные в пиротехнической мастерской Ржевского горпромкомбината (Калининская область). Для плотной вставки двигателя в хвостовую часть корпуса ракеты вклеивается обойма из чертежной бумаги шириной 10 мм. Головка (обтекатель) модели на токарном станке вытачивается из липы.

Все детали несколько раз покрываются эмалитом и зачищаются наждачной бумагой до получения гладкой поверхности.

Описываемые модели окрашены в красные, оранжевые, черные цвета. Краска наносится с помощью трубчатого пульверизатора: сначала — светлый тон (желтый), потом полосками бумаги закрывают светлый тон и сменяют его темными полосами (красный, черный). Яркая и пестрая окраска облегчает наблюдение во время полета.

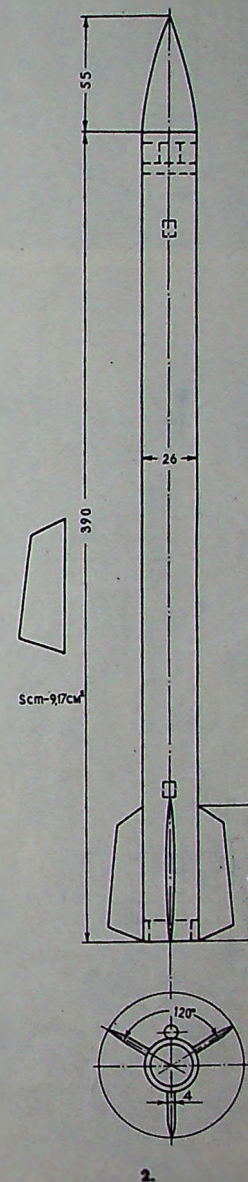
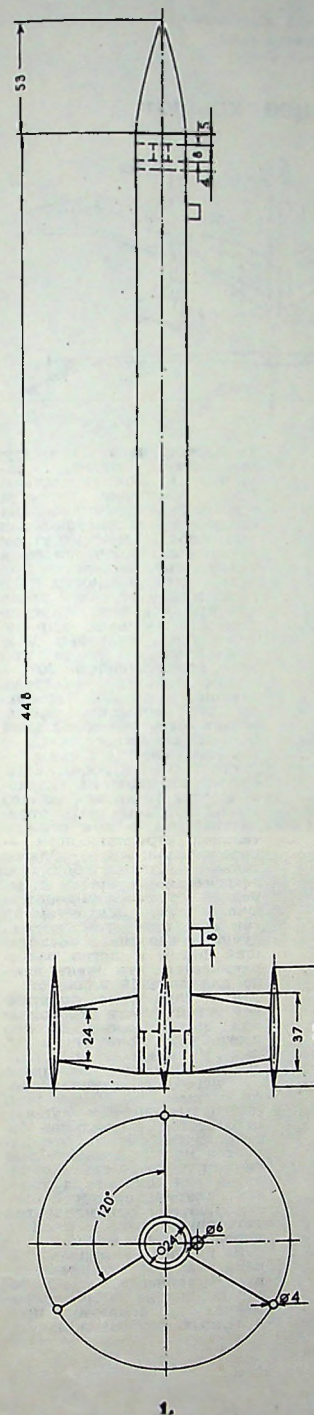
Параюты на всех моделях круглые, диаметром 700 мм, выполнены из микалентной (длинноволокнистой) бумаги, окрашенной в яркие тона. У каждого парашюта 8 строп, они делаются из ниток № 10.

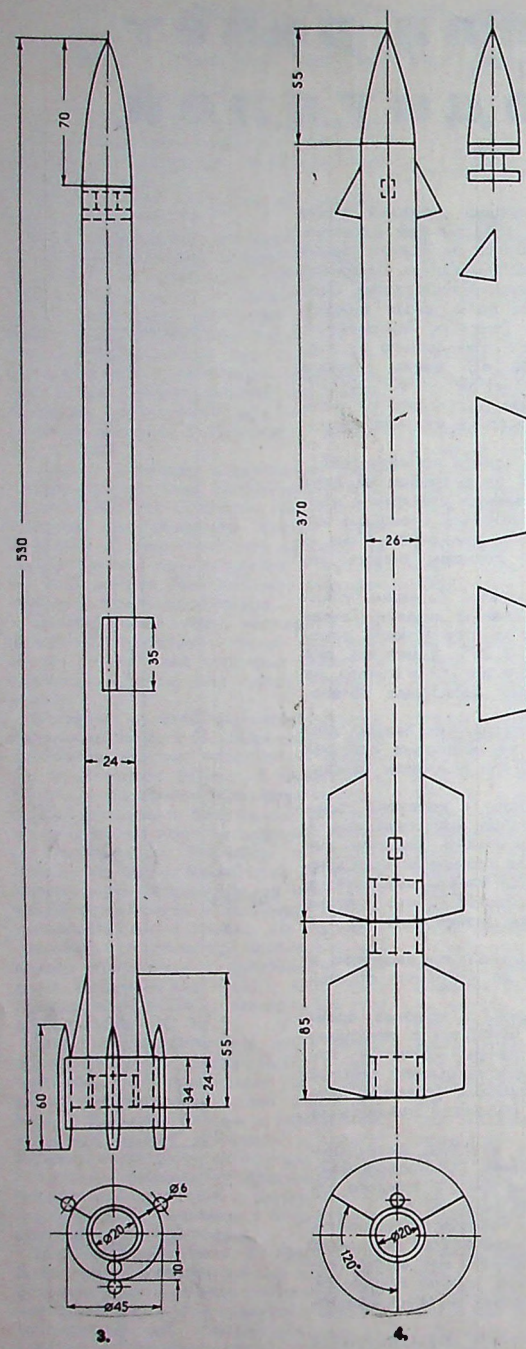
Концы строп привязываются к головке (обтекателю). К ней же, для амортизации, прикрепляется резиновая нить сечением 1×1 и длиной 400—500 мм; второй конец резинки связывается с ниткой особой прочности, и с ее помощью вся эта «парашютная система» крепится к корпусу ракеты.

На наших чертежах также модель двухступенчатой ракеты Вячеслава Крюкова, занявшего первое место на всероссийских соревнованиях авиамodelистов-школьников, и ракета Геннадия Подопригоры, у которой необычное оперение кольцевидного типа. Эти спортсмены — также из г. Электросталь, Московской области.

Н. УКОЛОВ,
судья республиканской категории

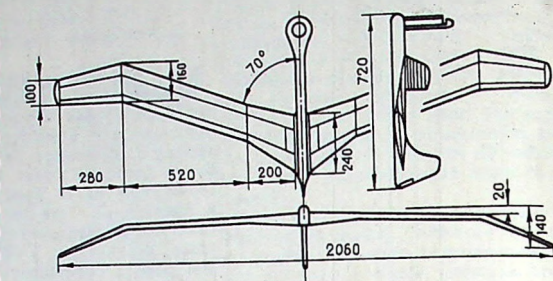
На рисунках: 1 — модель ракеты Г. Митрошкина, 2 — модель ракеты А. Саватеева, 3 — модель ракеты Г. Подопригоры, 4 — модель ракеты В. Крюкова.





Из практики зарубежного
авиамоделлизма

«Летающее крыло»



Результаты исследований, проведенных в Италии, определили следующие соображения при проектировании моделей «бесхвосток». Прежде всего о профиле крыла. Любой хороший профиль модели обычной схемы вполне пригоден и для «бесхвостки» («самоустойчивые» профили с загнутым вверх хвостиком значительно менее эффективны, чем обычные). Однако для обеспечения продольной устойчивости модели, когда роль стабилизатора выполняют концы крыльев, необходима так называемая крутка крыла. В ряде случаев варьируют форму профиля от середины крыла к его концам (аэродинамическая крутка) или же устанавливают концы крыла под углом к потоку, отличающимся от угла средней его части (геометрическая крутка). Рекомендуется также выполнять плавный переход от нормального профиля к симметричному на конце крыла.

Ныне применяются три основных способа крутки крыла.

1. Геометрическая крутка с углом установки концов крыла большим, чем угол установки средней его части, причем изменение угла установки производится равномерно вдоль всего размаха крыла. Этот способ хорошо обеспечивает необходимую продольную устойчивость модели, но увеличивает скорость планирования и, следовательно, скорость снижения, что невыгодно.

2. Закрутку имеют только концы крыла. Такой способ конструктивно более сложный, также хорошо влияет на необходимую продольную устойчивость, но увеличивает скорость снижения модели.

3. Середина крыла на определенной части разма-

ха не закручена. Далее осуществляется плавная закрутка к концам крыла. При этом оно делается стреловидным. Установлена следующая наиболее выгодная зависимость между углом установки концов крыла и углом стреловидности. При угле стреловидности 25° (угол между передней кромкой крыла и перпендикуляром к продольной оси модели) угол установки концов крыла — 8°, а при угле стреловидности 20° — концы крыла должны быть отклонены на 10°. Поскольку стреловидность крыла может быть положительной (концы отнесены назад) и отрицательной (концы — вперед), то при положительной стреловидности указанные углы установки концов крыла должны быть отрицательными, а при отрицательной стреловидности — положительными. Опыты также показали большую эффективность крыла с передней стреловидностью (очень редко практикуемой), так как при этом модель лучше «садится» в восходящий поток и легко разворачивается, что очень важно для моделей планеров.

Для улучшения поперечной устойчивости стреловидное крыло также должно иметь угол поперечного V, как у крыльев обычной схемы. Однако при крыле с передней стреловидностью, имеющей такой угол (отогнутые вверх «уши»), нарушается правильное соотношение боковых поверхностей модели относительно ее центра тяжести, необходимое для сохранения хорошей спиральной устойчивости. Поэтому рекомендуется установка второго килля в передней части модели.

На рисунке — модель планера «бесхвостки» с магнитным управлением для полетов со склона, спроектированная на основании приведенных соображений.



мастер
верхний
ий Бло-
выпол-
минуту-
ячеслав
Сачков
оммуни-
ые тре-
ександр
кисстана.
крити-
комсо-
ститута.
ощадку,
мастер
ум соби-
ученицу
адмирала
и к ним
нтонова

АШКЕНТА



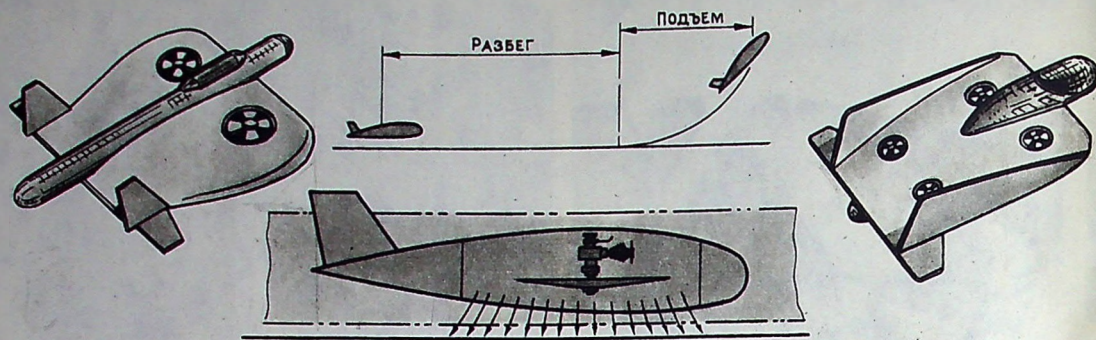


Рис. 1. Модель летательного аппарата на воздушной подушке с воздушной камерой под днищем.

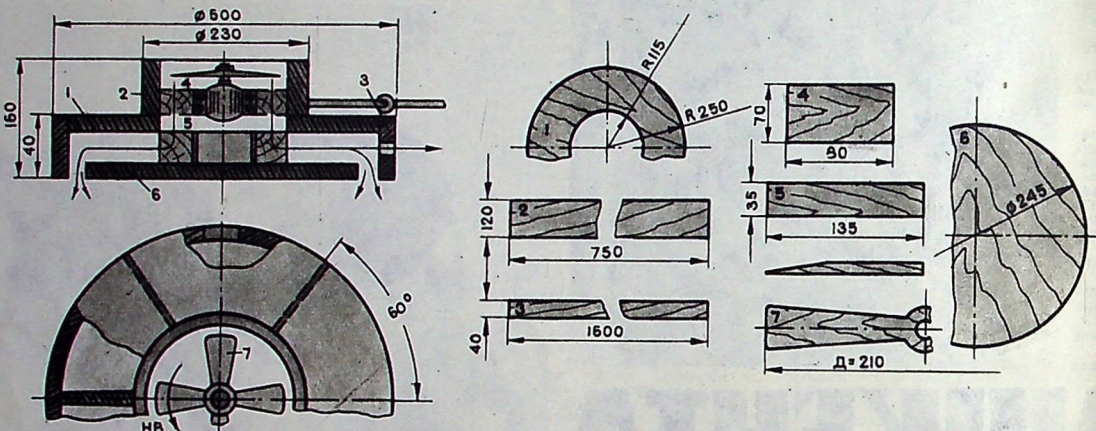


Рис. 2. Общий вид и рабочий чертеж модели летательного аппарата на воздушной подушке с электродвигателем.

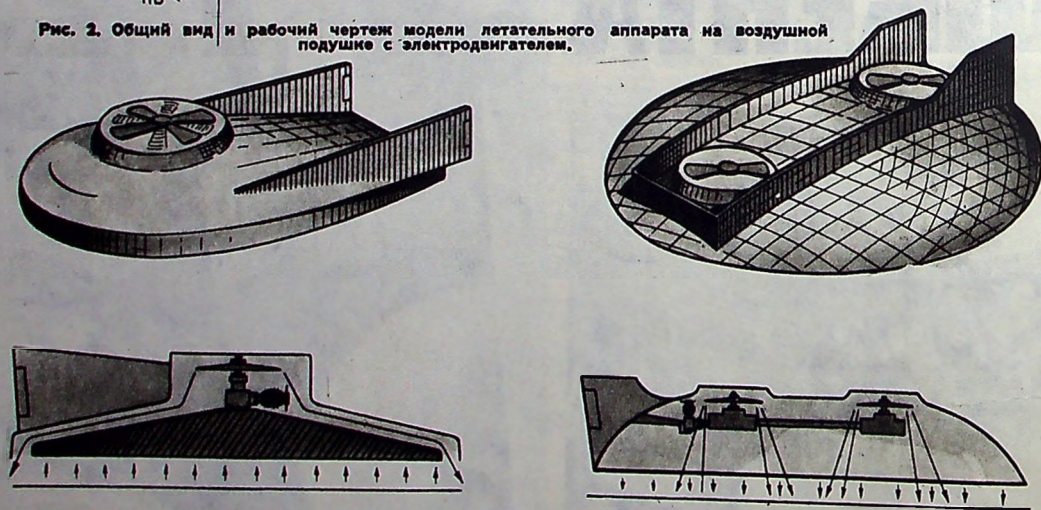


Рис. 3. Разновидности схем моделей аппаратов на воздушной подушке.

Ученые и конструкторы задались целью совместить в одной машине характеристики самолета, вертолета и автомобиля. Это удалось осуществить благодаря созданию аппаратов на воздушной подушке, являющихся универсальными транспортным средством. Они обладают большой скоростью (до 400 км/час).

Учитывая, что многие технические вопросы развития схем и конструкций аппаратов на воздушной подушке еще полностью не разрешены, авиаконструкторы могут внести свой вклад в это перспективное направление современной техники.

Экспериментальные модели аппаратов на воздушной подушке оснащаются двигателями внутреннего сгорания, электродвигателями постоянного и переменного тока, реактивными и ракетными силовыми установками.

При использовании на моделях электродвигателей запускать их лучше на привалах, состоящих из одной или двух корд, которые одновременно могут служить и топором.

Воздушные винты и вентиляторы лучше делать многолопастными с большим коэффициентом заполнения. Корпус модели можно клеить из нескольких слоев бумаги (монококная конструкция) или делать наборным из фанеры и сосновых реек. Стабилизирующие баллы несущие плоскости — из легкой древесины, вырезы неопластывать.

При испытании моделей в свободном полете особое внимание следует уделить автоматизации управления, поставленным механизмам и радиоаппаратура телеуправления и телеконтроля.

Мастер спорта в юннатике

При использовании на моделях электродвигателей запускать их лучше на привязи, состоящей из одной или двух жерд, которые одновременно могут служить и токопроводами.

Воздушные винты и вентиляторы лучше делать многопластными с большим коэффициентом заполнения. Корпус модели можно вклеивать из нескольких слоев бумаги (монококовая конструкция) или делать наборным из фанеры и сосновых реек. Стабилизирующие балки — плоскости — из легкой древесины, вырезы неоплошаста.

При испытании моделей в свободном полете особое внимание следует уделить автоматизации управления, программным механизмам и радиоаппаратуре телеуправления и телеконтроля.

Мастер спорта в куманин

ИСТОРИЯ ДВУХ ПИСЕМ

Мы вместе с Сашей радовались Вашей весточке и фотографии. Вы как будто бы побывали у нас в гостях, ва, чтоб оно еще раз напомнило о его чуткости и отзывчивости к людям. Вот что писал мне Герман Степанович:

«Дорогой Александр Кузьмич! Из вашего письма видно, что Вы человек мужественный, настойчивый и

«Пусть радость, счастье и удача всегда освещают Ваш жизненный путь! С уважением к Вам, заведующая отделением врач Лабко».

В одном из выступлений перед молодыми воинами-авиаторами Герман Степанович вспомнил об Александре Чернышове, как о человеке, которого не сломила болезнь, рассказал о его мечте получить профессию, заочной учебы в средней школе. Воины внимательно слушали рассказ космонавта и заинтересовались дальнейшей судьбой юноши. Это побудило справиться о состоянии здоровья Чернышова. И вот перед нами его письмо.

Юноша рассказывает о своей очень трудной жизни. Но нет в строках его письма уныния, жалоб. Он называет многих хороших людей, которые помогали ему и в больнице, и в школе, вселяли в него веру в окончательное выздоровление.

Я целиком разделяю Вашу твердую уверенность в том, что все у Вас будет хорошо и со здоровьем, и с учебой, и с работой. Надо надеяться, что бо-

«...Медсестра М. В. Григорченко договорилась с учениками школы № 1 г. Ишима, и они принесли мне книги, посеребренно помогали выполнять школьные задания. Я занимался: решал задачи, учил историю, писал сочинения и посылал в свою школу. У меня в больнице часто бывали гости. Особенно я был рад, когда приходили близкие друзья, учителя, первый секретарь райкома партии. Я рассказывал о своей жизни, о своих мечтах, о своих планах. Вы скоро поборете и потом успешно осуществите все свои планы, стремления. Я от всей души желаю Вам самого быстрого выздоровления, успехов в учебе и труде.

Пусть Вас ни на минуту не покидает бодрое настроение, вера в полную и окончательную победу над коварной болезнью. Забота врачей и товарищей помогут Вам быстрее стать на ноги.

Всего хорошего Вам!
Крепко жму Вашу руку.

Г. ТИТОВ.

Теплое слово космонавта-Два оказалось лучшим лекарством, придало мне сил, укрепило уверенность в том, что поправлюсь. Вскоре я действительно выздоровел и был выписан из санатория. Отдохнул немного. Без работы не могу. Я стал заведующим сельской библиотекой. Здесь меня избрали комсомолом фермы, членом комитета комсомола производственного управления. Работа шла хорошо. Получил отпуск. Путевку в дом отдыха. Поехал в Москву. Посмотрел столицу Родины и будто обрел новые силы, так необходимые мне для работы...

Что еще написать? Чувствую себя пока неплохо. Правда, физические работы много нельзя. Думаю пойти учиться в институт, на исторический факультет. Часто бываю в поле, провожу беседы. У меня большое событие: я принят кандидатом в члены КПСС. Думаю, что оправдую доверие товарищей. Правда, иногда еще чувствую боли. Но работаю с людьми, радуюсь трудовым успехам и забываю про усталость, про болезнь... Я рад, что работаю, что приношу пользу людям, Родине.

Дорогие товарищи! Большое вам спасибо за то, что вы уделили мне внимание, вспомнили обо мне. У меня нет слов, чтобы выразить свою благодарность».

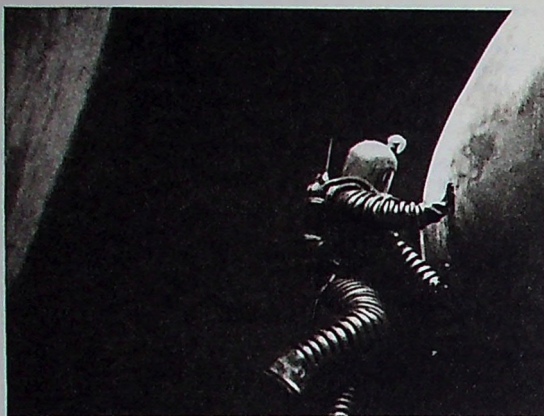
Такова история двух писем, о которой хотелось рассказать читателям.

Д. ЗЕМЛЯНСКИЙ

И вдруг мне приходит письмо от Космонавта-Даа — Германа Титова. Сколько было радости, волнения. И откуда появились силы. Я в этот же день написал ему ответ, в котором от всего сердца благодарил за внимание и заботу, одновременно просил, чтобы он мне послал фото с автографом. И эта просьба оказалась выполненной — фото с автографом я получил.

Посылаю копию письма Г. С. Тито-

Фантастика и действительность



Перед нами — снимки человека в космосе. Вот космонавт впервые выходит за борт корабля. Это разведка будущего, рождение новой профессии — космического монтажника, строителя внеземных станций, сборщика межпланетных кораблей.

Вот он уже стоит на корпусе корабля — и силуэт его рисуется на фоне звездного неба.

А вот он осматривается с необычной обстановкой, пробует двигаться, осматривает корабль...

Но снимок слева сделан на Земле, и не на тренировках космонавтов, а... в павильонах киностудии в 1957 году.

Тогда — еще до запуска первого искусственного спутника — советские кинематографисты создавали научно-художественную картину «Дорога к звездам». Задуман был кино-рассказ о работах К. Э. Циолковского, первых шагах космонавтики, предстоящем прорыве во Вселенную. Естественно поэтому, что получился он во многом научно-фантастическим. В нем инсценировались эпизоды полета многоместного корабля-спутника, в том числе и выход космонавта в скафандре за борт.

Показ невесомости, удивительные космические пейзажи, сам корабль, вылазка в пустоту — все это потребовало



применения сложной съёмочной техники, выдумки и изобретательности режиссера-постановщика (П. В. Клушанцев) и всего коллектива съёмочной группы Леннаучфильма. Фильм обошел экраны более чем ста стран мира.

И вот прошло около восьми лет. Стали реальностью и искусственные спутники, и шесть «Востоков», и «Восход», и «Восход-2». Многоместный корабль летал вокруг Земли, и космонавт покидал в космосе кабину и выходил за борт корабля.

Научная фантастика стала былью. И сегодня рядом с кадром из фильма «Дорога к звездам» мы видим документальный снимок: летчик-космонавт СССР А. А. Леонов за бортом корабля-спутника «Восход-2».

Недалеко время, когда осуществится и полет на Луну — то, что еще осталось пока в «Дороге к звездам» фантастикой. Рядом с кинокадрами, изображающими прилунение космонавтов, люди нашей планеты увидят потрясающие документы — снимки, сделанные человеком на Луне...

Борис ЛЯПУНОВ,
один из авторов сценария фильма
«Дорога к звездам»

Его называют маяком



Сегодня у летного состава ответственный день — комиссия ЦК ДОСААФ СССР проверяет знания теоретических дисциплин. Одной из первых на разбор называется фамилия Виктора Новикова, мастера спорта, коммуниста, командира экипажа коммунистического труда, тренера команды. Его по праву называют маяком.

Виктор Новиков успешно учился в аэроклубе, а затем с отличием окончил Центральную планерно-вертолетную школу. Вот уже шесть лет учит он молодежь летать на вертолете. В составе сборной команды БССР пять раз участвовал во всесоюзных вертолетных соревнованиях, неоднократно завоевывал призовые места, является чемпионом Белоруссии по вертолетному спорту.

Виктора Новикова отличает личная скромность, трудолюбие и упорство в достижении цели. Характерен такой случай. Команда, готовясь к соревнованиям, отрабатывала второе упражнение программы — «сброс груза в мишень». Результаты оказывались плачевными. Спортсмены не знали, замедлять ли скорость при подходе к мишени или проходить ее, не меняя скорости. Виктор занялся чертежами схемы, углубился в теоретические расчеты, много раз садился в кабину вертолета, чтобы проверить расчеты. И задача была решена.

Спортсмены группы Новикова отличаются не только техникой пилотирования, но и хорошей теоретической подготовкой, высокой дисциплиной. Виктор редко увидишь одного, он всегда в окружении своей летной группы. Он объясняет товарищам непонятные вопросы аэродинамики, учит, как лучше выполнить тот или иной элемент полета, помогает дружеским советом, охотно делится опытом.

Витебск

С. ГИСТИНСОН

СПОРТСМЕНЫ
ПРЕДЛАГАЮТ

СЛАЛОМ НА ВЕРТОЛЕТЕ

С каждым годом совершенствуется программа соревнований по самолётному, планерному, парашютному, авиамодельному видам спорта. Этого, к сожалению, нельзя сказать о вертолетных соревнованиях. Их программа не меняется годами, возможности вертолета полностью не используются.

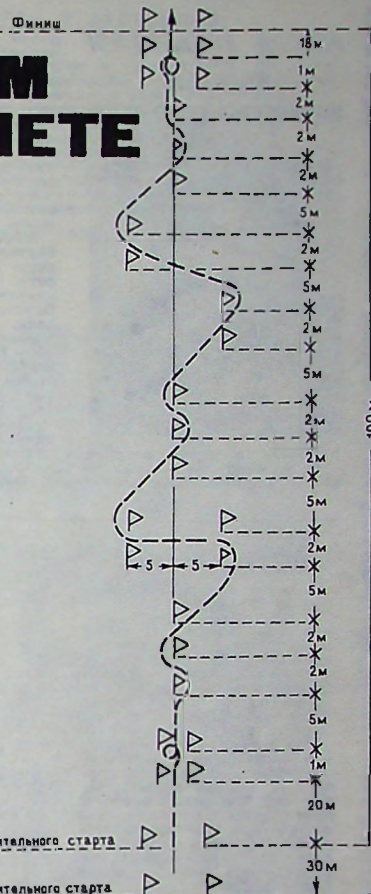
Предлагаю на обсуждение читателей совершенно новое упражнение. Назвать его можно — «слалом на вертолете».

Дистанция от старта до финиша 100 м. По всей ее длине (см. чертеж) установлены четверо ворот, три змейки и два квадрата. Спортсмен должен пройти дистанцию по определенному маршруту, не сбить флажка и не пропустить ни одного ворот. Время определяется по отсашке флажком стартера до прохода летчиком линии финиша.

Дается старт. Пройдя линию старта, летчик подходит к квадрату размером 1 × 1 м, делает левый разворот на 360°, проходит первую змейку, затем (левым бортом) первые и вторые ворота, вторую змейку, третьи ворота (правым бортом), четвертые (левым бортом), третью змейку, во втором квадрате делает правый разворот на 360° и летит к линии финиша. Чтобы можно было точно фиксировать правильность движения вертолета, на ось переднего колеса крепится фиксатор длиной 1 м.

Для этой цели можно использовать стальную метр типа рулетки. Он хорошо сгибается при посадке и не дает колебаний в полете. На метровых древках флажков ворот и змейки крепится нитка с одним флажком, которую следует фиксатором оборвать. Это будет показывать, что вертолет летит правильно и не делает превышения.

Стоит ли ограничивать летчика, если он пропустит ворота или змейку? На мой взгляд, не стоит. Он может вернуться и пройти эти ворота снова, строго выдерживая маршрут. Если же спортсмен не вернется и будет продол-



жать выполнять упражнение, ему начисляется штрафное время.

На упражнение отводится 1 мин. 20 сек. В случае выдерживания времени спортсмен при строгом выполнении всех других элементов получает 300 очков. Если он не уложится во времени, начисляются штрафные очки.

Думаю, летчики обсудят мое предложение, внесут свои поправки, чтобы упражнение стало еще интереснее.

Л. СТЕКЛЯННОВ,
заслуженный тренер РСФСР

„ГЕОГРАФИЯ“ САМОЛЕТА АН-24

Впервые скоростной турбовинтовой самолет АН-24 начал эксплуатироваться в небе Украины, вскоре стал флагманом местных воздушных линий Казахстана, затем связал воздушными дорогами многие областные города центра Российской Федерации и Узбекистана. И вот АН-24 уже вышел на поднебесные трассы Красноярского края. Здесь он, в частности, выполняет регулярные пассажирские рейсы на одной из исключительно трудной авиалинии Красноярск — Кызыл. На большом участке пути

полет протекает над горами, в условиях высокой турбулентности воздуха.

На наших линиях АН-24 трудится отлично, — рассказывает командир корабля Виктор Александрович Титов, первым из красноярцев освоивший полеты на этой машине. — Несомненно, что АН-24 внесет ощутимый вклад в сплошную аэрофиницию СССР, позволит Аэрофлоту связать воздушным транспортом все районы страны.

Г. ГРИГОРЬЕВ

УРАЛЬСКИЙ СОКОЛ

Это слово о летчике Герое Советского Союза Владимире Курочкине, в прошлом модельщике Уральского завода тяжелого машиностроения.

В заводском архиве сохранились автобиографические записи В. М. Курочкина. Приведем некоторые из них.

«...В детстве мы увлекались авиамоделизмом, — писал Владимир о себе и своем дружке, — отец покупал Генашку разных инструментов и материалов. Я научился у него загнать крылья, делать винты, укреплять резину. Генашка мечтал быть летчиком и ходил в кожаном шлемофоне...».

Следующая запись относится к юношеским годам. На Уралмаше организовался аэроклуб. «Поступило нас тридцать человек. Но окончили не все, некоторые не выдержали напряжения, от-

сеялись... По теоретическим дисциплинам я учился отлично, думаю, что успевал и по летной практике».

В аэроклубе Владимир крепко полюбил летное дело и твердо решил посвятить себя авиации.

Молодой патриот осуществил свое желание. После окончания училища он начал службу в Военно-Воздушных Силах. Участвуя в первых боевых схватках с врагами Родины, летчик отставал неприкосновенность наших границ, прославился своим мастерством, мужеством.

Во время одной операции, находясь под зенитным огнем противника, самолет, управляемый Курочкиным, получил опасное повреждение. Разрывной пулей летчик был тяжело ранен, но, несмотря на последние силы, он перетянул линию фронта и посадил машину на своем аэродроме. Истекший кровью пилот доложил о выполнении ответственного задания.

Закаленным боевым авиатором вступил Курочкин в сражения Великой Отечественной войны. Но недолго довелось ему водить свой бомбардировщик. В самое тяжелое время верный сын Родины отдал за нее свою молодую жизнь...

При каких обстоятельствах совершил герой свой последний подвиг — до сих пор остается неизвестным. Быть может, однопольчане Владимира Курочкина, прочитав эти строки, откликнутся и поведают, как он сражался с гитлеровскими захватчиками. Об этом прежде всего хотят знать его земляки.

Многих Героев Советского Союза воспитал главный трудовой коллектив Уральского завода тяжелого машиностроения. Первым среди них стоит имя бывшего конструктора, легендарного разведчика-партизана Николая Ивановича Кузнецова. На фронтах отличился Александр Алексеевич Липилин, в прошлом токарь, ставший в годы минувшей войны летчиком-истребителем; сборщик Владимир Владимирович Журавлев, повторивший героический подвиг капитана Гастелло, и многие другие.

На заводе бережно хранят память о славных защитниках Родины. В городке машиностроителей именами воинов-уральцев названы улицы, школы, пионерские дружины. Живет память и о нашем соколе — Владимире Михайловиче Курочкине.

Л. КЕККЕЛЕВ,
общественный руководитель музея
истории Уралмашзавода

РЕКОРД УСТАНОВЛЕН ВПЕРВЫЕ



Мысль о таком рекорде у меня возникла во время напряженных трени-

ровок при подготовке к III чемпионату мира. Выполняя фигуры высшего акробатического пилотажа на Як-18П, я пытался полнее исследовать качества самолета в различных условиях. Выявлял максимальные скорости на разных высотах, режимы двигателя, различные температуры воздуха.

И уже тогда стал готовиться к установлению рекорда скорости. Много раз приходилось браться за логарифмическую линейку: выбрать высоту, условия полета, прикинуть возможные потери. Простейшие расчеты показали, что максимальная скорость на мерной базе 15—25 км на самолете Як-18П будет достигнута на малой высоте, при низкой температуре воздуха, в штиль.

Самолет требовал безупречной регулировки. Неожиданную помощь в его подготовке оказал инженер Н. Ващенко: под его руко-

водством коллектив механиков выполнил очень большую и кропотливую работу. Во многом помогли заслуженный мастер спорта Н. Голованов, представители конструкторского бюро генерального конструктора А. С. Яковлева.

В день вылета погода не благоприятствовала установлению рекорда. На трассе полета дул боковой ветер со скоростью 10 м/сек. Все же было принято решение лететь: больше ждать нельзя — теплеет, аэродром раскисает.

Условия выполнения полетного задания жесткие: высота 70 метров. Затруднена визуальная ориентировка, а линию пути в 30 километров необходимо пройти точно: ведь каждое отклонение от нее — потеря скорости. Большие трудности возникли и в работе с киноаппаратными станциями. Высота так мала, что киноаппараты еле успевают фиксировать пролет.

Несутся в эфире команды «Режим»: значит выход на мерную базу. Самолет над вершинами сосен — выше нельзя, здесь, у земли, его максимальная скорость. «Нонец режима» — командует земля, значит — пролет зафиксирован.

Там, 18 марта, на подмосковном аэродроме впервые в Советском Союзе установлен рекорд скорости 301,4 км/час на мерной базе 15—25 км для поршневых самолетов III весовой категории.

На земле меня ожидала приятная новость: полет проходил в волнующие минуты первого выхода человека в открытый космос.

В. КОНСТАНТИНОВ,
мастер спорта

На снимке: В. Константинов.
Фото Н. Антонова

ШЕСТНАДЦАТЫЙ В МИРЕ



До апреля этого года в мире было 15 человек, совершивших две тысячи прыжков с парашютом. Наимено Дня космонавтики семья двухтысячников пополнилась еще одним достойным спортсменом. Им стал известный советский парашютист мастер спорта Валерий Галайда.

Первый прыжок Валерий

совершил в 1950 году, а через год уже был испытателем парашютов. Свою ответственную работу он умело сочетает с занятиями парашютным спортом. Как один из лучших спортсменов страны В. Галайда успешно выступал на всесоюзных и международных соревнованиях.

Мастер спорта, мировой рекордсмен Валерий Галайда совершил около 1500 испытательных прыжков. Он прыгал с 23 различных типов самолетов, имеет десять катапультных прыжков, причем первое из них выполнил всего на 29-м прыжке.

О его находчивости, мастерстве, профессиональных навыках говорит тот факт, что за время работы испытателем ему пришлось 14

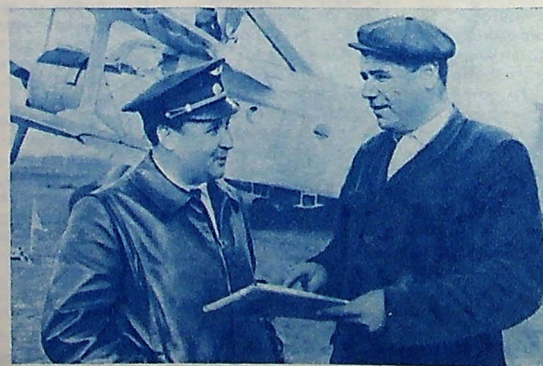
раз спускаться на запасном парашюте, выходить победителем из довольно сложных ситуаций. Большая физическая выносливость, любовь к воздуху позволили парашютисту в отдельные дни выполнять по 10—16 прыжков.

Когда юбилей выполнил двухтысячный прыжок, его сердечно поздравили многочисленные друзья, сослуживцы, родные.

Теперь из 16 двухтысячников — 14 парашютистов Советского Союза и два спортсмена Чехословакии.

В. ПЯТЕРИКОВ,
заслуженный мастер спорта

На снимке: мастер спорта В. Галайда.
Фото Н. Ручкина



В конечном итоге экипаж Салмина, в который входит второй пилот Анатолий Барыш, авиатехник Василий Сидяренко и авиадизелин Евгений Проценко, обработал в прошлом году 72 600 гектаров.

В нынешнем году экипаж рекордсмена решил выйти на новый производственный рубеж — обработать 75 тысяч гектаров.

В. ГОЛЬЦОВ.
Командир самолета Е. Салмин и агроном колхоза имени Карла Маркса Ф. Кудачев (Киевская область) уточняют массив для авиационной подкормки.
Фото А. Андрусенко

ЕВГЕНИЙ САЛМИН — РЕКОРДСМЕН АЭРОФЛОТА

Гул авиационных двигателей стоит над полями... Авиаторы помогают труженикам земли бороться за высокие урожаи нынешнего года.

Как лучше выполнить величайшие задачи, поставленные Коммунистической партией по дальнейшему подъему сельскохозяйственного производства, еще шире использовать авиацию и химию для повышения урожайности колхозных и совхозных полей? Еще недавно наивысшим достижением в Аэрофлоте были производственные показатели экипажа Василия Герюева. За год он обработал с воздуха авиационно-

химическими методами 52 766 гектаров. Командир самолета Ан-2 киевлянин Евгений Салмин внимательно изучил опыт передового экипажа. И задумался: «Неужели это предел для машины? Нет, конечно. Если полностью использовать ее возможности, то выработку, пожалуй, удастся увеличить еще больше».

Успех летчикам обеспечивает продуманная, четкая организация труда. Салмина и его товарищей в колхозах обслуживают постоянные бригады; максимально механизированы операции по загрузке в самолет сыпучих химикатов; посадочные площадки подбираются как можно ближе к району работ. И в зависимости от конкретных условий применяются различные способы обработки полей: в одних случаях, когда это было выгодно, объединяли массивы одного либо двух соседних колхозов; в других — если участки были большими — разграничивали их полями, чтобы свести до минимума непроизводительные пролеты (без химикатов).

В ЦЕНТРЕ МИШЕНИ



В Ташкенте, во время соревнований парашютистов средне-азиатских республик на кубок «Белое золото», инструктор-летчик-парашютист Алма-Атинского авиаспортиблуда Лилия Первак установила мировой рекорд точности приземления в прыжках с высоты тысячи метров. Она дважды приземлилась точно в центр мишени. Несколько раз этот рекорд переходил «из рук в руки», неоднократно улучшался советскими спортсменами.

И вот теперь он навсегда останется за Лилией Первак.

ЭКИПАЖ ИМЕНИ ОСТРОВСКОГО

Николай Островский — любимый писатель советской молодежи. Созданный им образ Павки Корчагина вдохновляет наших юношей и девушек на самоотверженный труд, на беззаветное служение Родине. Молодые гражданские летчики Днепропетровска решили организовать социальное соревнование за право присвоить лучше экипажу имя Николая Островского. Его инициатором выступил командир самолета Ан-2 Юрий Колеуша.

Его нельзя улучшить, можно только повторить.

Лилия Первак начала прыгать с парашютом в 1956 году, когда ей было 18 лет. Парашютный спорт увлек девушку, и она решила посвятить ему свою жизнь. Лилия научилась летать на самолете, прошла инструкторскую программу и теперь сама обучает молодых спортсменов. У нее свыше 600 прыжков, она мастер спорта. В прошлом году в составе группы из трех человек Лилия установила всесоюзный рекорд в комбинированном прыжке на точность приземления с высоты 600 м.

На этих же соревнованиях члены сборной команды страны известные парашютисты мастера спорта О. Назаров, Е. Тищенко, В. Бурдунов и В. Турный установили мировой рекорд в групповом комбинированном прыжке с высоты тысячи метров. Среднее отклонение от центра мишени составило всего 48 сантиметров.

Кубок «Белое золото» в упорной борьбе завоевали спортсмены Узбекистана. В личном зачете победу одержали Т. Воинова и О. Назаров. Сборные команды страны и Воздушно-десантных войск, выступавшие вне конкурса, в розыгрыше кубка не участвовали.

На снимке: мастер спорта Л. Первак.
Фото В. Антонова

В ГОСТЯХ У АВИАТОРОВ

В аэропорт Внуково, в гости к гражданским летчикам приехали юные авиамodelисты Московской области. Хозяева аэродрома рассказали им о своих авиационных делах, показали самолеты, на которых летают. Ребята интересовались всем — биографиями пилотов, устройством воздушных лайнеров, побывали в пилотских кабинках...

Эта встреча, организованная Московским областным комитетом ДОСААФ и областной станцией юных техников, оставила неизгладимое впечатление у юных авиамodelистов. Может быть многие из них последуют примеру старших товарищей и посвятят свою жизнь авиации.

На снимке: авиамodelисты-школьники у самолета Ил-18.



ВОСПИТАНИЕ НА ПОДВИГАХ

Тесным кольцом окружили ребята Степаниду Дмитриевну и затаили дыхание, слушают ее рассказ о боевых подвигах летчиков гвардейского Берлинского Краснознаменного ордена Богдана Хмельницкого истребительного авиационного полка. Она показывает фотографии гвардейцев, рассказывает о воздушных боях, которые вели дважды Герой Советского Союза Виталий Попков, Герой Советского Союза Иван Лавочкин и многие другие ее однопольчане. Ведь в грозные годы Великой Отечественной войны она сама служила в этом прославленном полку укладчицей парашютов.



Сейчас Степанида Дмитри-

сти полна. В одном из ожесточенных воздушных боев врагу удалось подбить самолет Георгия Баевского. Он был вынужден приземлиться на территории, занятой фашистами. Критическое положение товарища заметил Петр Капсин. Препятствуя опасности, он приземлился рядом с машиной друга, взял его в свой самолет и благополучно возвратился на свой аэродром.

Любит ребята беседы директора Дома пионеров, всегда засыпают ее вопросами, хотят как можно подробнее узнать о героических подвигах. Прямой героине стал здесь важным средством военно-патриотического воспитания пионеров.

На снимке: С. Д. Безбородова рассказывает пионерам о подвигах своих однопольчан.
Фото А. Литай

НАД ЗЕМЛЕЙ ХААНЬЯ

Хааньямаа — земля Хаанья — так называется средняя, самая высокая часть Хааньяской возвышенности, находящаяся на юго-востоке Эстонской ССР. На ее краю расположены живописные города Тарту и Выру. Вокруг хвойные леса, поля, многочисленные озера, красивые холмы.

Когда встал вопрос об организации общественного авиационно-спортивного клуба, то подобрать летную площадку оказалось нелегко. Однако молодой задор, стремление молодежи научиться летать на планере помогли все преодолеть. В 16 км от города Выру была найдена площадка, заросшая кустарником. С помощью общественных организаций Тарту и Выру члены клуба занялись за расчистку летного поля и строительство дороги к аэродрому через лес.

Много труда потратили спортсмены, прежде чем выполнили эту большую работу. Вскоре у клуба появилась техника: два планера КАИ-12, две лебедки «Геркулес-3», автомашина ГАЗ-51. Однако хранить материальную часть было негде. В конце поля стоял старый, полуразвалившийся сарай. Собрались планеристы, осмотрели его и решили отремонтировать.

Дружно застучали топоры, запели пилы... Сельские плотники, члены клуба, быстро привели в порядок помещение.

Клуб постепенно обзаводился своим хозяйством. Спортсмены достали в автобазе два больших списанных автобуса, привезли на аэродром, и молодые авиаторы под руководством инструктора Антса Теппо умело их отремонтировали. Теперь в одном из них — командный пункт, а другой служит для укрытия в случае плохой погоды.

Во всей своей деятельности общественный клуб получает большую поддержку от завода газоанализаторов, дорожного управления и автобазы Выру, авторемонтного завода Тарту и других организаций. С их помощью оборудованы учебные классы, проведены электричество и телефонная связь на аэродром, отремонтирован старый грузовик ГАЗ-АА для подтаскивания тросов.

Хотя наш клуб молодой (мы работаем всего один год), но у нас уже есть осязательные результаты. За 1964 год совершено 3300 полетов. Налет составил

275 часов. 14 планеристов получили 3-й спортивный разряд. Десятки юношей и девушек совершили парашютные прыжки. Вся летная работа прошла без каких-либо происшествий и предпосылок к ним.

Большая заслуга в этом начальника клуба, бывшего летчика-истребителя офицера запаса Петра Андреевича Богомолова. Много сделал и старший общественный инструктор монтажник-настройщик завода газоанализаторов коммунист Антс Теппо. Он — сердце клуба и его организатор. Поэтому спортсмены избрали А. Теппо председателем совета клуба.

Все свободное время посвящают клубу и общественные инструкторы Кустас Кыйв и Харральд Порро.

Отличниками учебы стали шофер Вольдемар Либа, токарь Рейн Пихлак, студентка техникума Майю Хелли и другие.

Самодельный клуб пользуется большой популярностью. В городах Тарту и Выру, в окрестных колхозах и совхозах он проводит большую агитационную работу. Силами планеристов устраиваются платные вечера, на которых спортсмены рассказывают о планеризме и авиации, показывают кино-



Шофер автобазы М. З. г. Выру Турруль Ханс перед самолетом.

картины на авиационные темы. Проходят они интересно и содержательно. Людей на таких вечерах собирается обычно много.

Основная часть дохода от авиационных вечеров идет в кассу клуба.

В целях популяризации планерного спорта мы провели «День открытых

дверей». По всему городу были развешены объявления с приглашением жителей в гости на аэродром. Народу собралось много. Они увидели полеты на планере, авиамоделю, демонстрировали свои авиамоделю, спортсмены рассказывали об устройстве планеров, о своей учебе.

Во время празднования 20-летия освобождения г. Выру от фашистских захватчиков наш клуб совместно со спортсменами Таллинского авиаспортивного клуба ДОСААФ провел большой авиационный праздник. Свое мастерство показали летчики, планеристы, парашютисты. Праздник привлёк много зрителей и прошёл с большим успехом.

Желающих заниматься планерным спортом стало очень много. Особенно большая тяга к планеризму у молодежи из близлежащих хуторов.

Сейчас у нас много забот. Мы делаем все, чтобы этот год провести еще более успешно, чем прошлый. Но надо сказать, что встречается и много трудностей. Техника в клубе старенькая, не хватает радиостанций и аккумуляторов к ним, отсутствуют многие инструкции, учебные пособия. Совсем нет литературы по планеризму на эстонском языке.

Приходится сожалеть, что Таллинский авиаспортивный клуб мало помогает нам, а ведь он, как старший брат, должен больше заботиться о нас. Мы давно ждем обещанный планер «бланик», который крайне необходим для совершенствования мастерства спортсменов, но дальше обещаний пока дело не идет.

Мне, как общественному инженеру клуба, часто приходится сталкиваться с этими недостатками. Однако мы не теряем надежды, что республиканский комитет ДОСААФ и, в частности, Таллинский авиаспортивный клуб окажут нам содействие, помогут сделать планерный и парашютный спорт достоянием широких кругов городской и сельской молодежи юга Эстонии.

Наш дружный коллектив и впредь будет бороться за то, чтобы в ближайшее время выйти на большую спортивную дорогу.

А. ВЕЙДЕРНАС,
старший инженер завода газоанализаторов

г. Выру

оценке спортивных результатов. Затрудняет их деятельность сложность этих правил, нуждающихся в доработке.

Можно и нужно выработать рекомендации, призванные совершенствовать правила соревнований, улучшить качество работы арбитров. Для этой цели крайне необходимы семинары по судейству. О том, что их надо проводить, говорят много, но практически вот уж который год ничего не делают.

Думаю, что первый такой всесоюзный семинар накануне финальных стартов Спартакиады должен организовать авиамодельный комитет Авиационной федерации.

В. БОРЦОВ,
председатель авиамодельной секции авиационно-спортивного клуба, судья республиканской категории
г. Горький

ДВА ИНТЕРВЬЮ

Высокая оценка советских самолетов, вертолетов и планеров

10 июня 1965 года в пригороде Парижа Ле Бурже открывается Международный салон авиации и космоса. Он будет размещен на территории аэропорта. Всего будет представлено 350 экспонатов, в числе которых — самолеты, планеры, вертолеты, реактивные двигатели, авиационное оборудование.

На парижском международном салоне авиации в 1959 году большим успехом пользовались советские лайнеры Ту-104Б и Ту-114. Французская газета «Паризьен Либер» тогда писала: «Гигантский советский самолет Ту-114 сегодня и завтра будет главной звездой воздушного праздника».

В этом году Советский Союз покажет в Ле Бурже реактивные пассажирские самолеты Ил-62, Ту-124 и Ту-134, турбовинтовые пассажирские самолеты Ан-24, Ил-18Д, транспортный самолет Ан-12Д, пассажирский вертолет В-8, вертолет-кран В-10, транспортный вертолет Ми-6, металлический планер А-15, модель сверхзвукового пассажирского самолета Ту-144, макет корабля-спутника «Восток» вместе с последней ступенью ракеты-носителя.

Вот два интервью, которые дали авиационные специалисты США и Голландии в беседе с работниками Всесоюзного объединения «Авиаэкспорт», продающего самолеты, вертолеты, планеры и авиационное оборудование более чем в 30 стран мира.

БЕРНАРД КОГАН,
вице-президент американской компании «Дуглас Эйркрафт Корпорейшн»:

Советские гражданские самолеты, вертолеты и планер произвели на меня большое впечатление. Новые лайнеры Ту-134 и Ил-62 и вертолет Ми-8 считаю прекрасными и очень конкурентоспособными. Уверен, что Ту-134, Ил-62 и Ми-8 будут иметь большой успех на мировом рынке. При их осмотре в Москве-Внуково я увидел много уникальных конструкций и технических новинок. Оригинальная конструкция шасси Ту-134 — она обеспечивает исключительно мягкую амортизацию при посадке и рулении. При такой амортизации пассажиры, по-видимому, не будут чувство-

Бернард Коган (первый слева) у самолета Ил-62.



вать момента приземления машины и последующего прогона по аэродрому. Удачна конструкция крыла Ил-62. В конструировании и постройке Ту-134 и Ил-62 достигнуты большие успехи. Советские конструкторы, например, успешно решили проблему, связанную с установочным углом атаки крыла самолета. Следует вспомнить, что из-за неудачного решения этой проблемы у англичан разбился два самолета «ВАС-111» («BAK-111»).

Советским авиаконструкторам удалось создать максимум удобства пассажирам. Хорошее впечатление оставляет и вертолет Ми-8. На нем предусмотрено все, что необходимо для обеспечения полной безопасности полетов. Крайне важно, что Ми-8 имеет двойное управление. У Ми-8, как и у Ту-134 и Ил-62, по-видимому, имеются большие запасы прочности. Ваш вертолет Ми-6 — самый мощный. Такие крупные вертолеты вижу впервые. Это — гиганты!

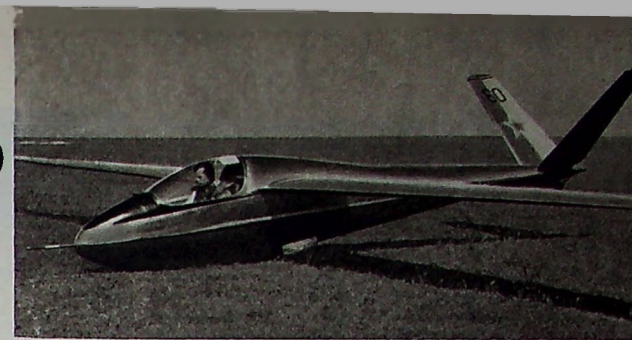
После возвращения в США хочу обратить внимание своих инженеров на все уникальные оригинальные конструкции и технические новинки, которые я увидел на советской выставке.

Л. Д. СИМОНС,
один из директоров голландской фирмы «Хензар», он же главный пилот:

Наша фирма с большим удовольствием установила взаимовыгодные отношения со Всесоюзным объединением «Авиаэкспорт». Мы подписали первые контракты на поставку фирме «Хензар» советского планера А-15 и самолета Ан-14. Уверен, что наши деловые связи с «Авиаэкспортом» будут расширяться.

Полеты, которые я совершил в районе г. Орла на советском скоростном рекордном планере А-15, убедили меня в том, что это лучший (или по крайней мере, один из лучших) в мире планер. В Голландии в настоящее время имеется около 150 планеров немецкого, английского, американского и голландского производства, но ваш советский А-15 превосходит планеры этих стран. Я летал на 12—15 западных типах планеров, но А-15 по своим летным данным выше их. Сожалею, что в Голландии до сих пор незнакомы с этой конструкцией. Мне очень понравилась простота и быстрота монтажа планера. Оригинальная конструкция стыковки агрегатов и управления позволяет быстро производить его монтаж и демонтаж.

Планер А-15 упакован в великолепный контейнер, с которым я не хочу расставаться. В этом контейнере я отправлю его в Перу, так как намереваюсь полетать на нем в Андах (Андийских Кордильерах). На А-15 я намереваюсь принять участие в мировом чемпионате планеристов в Англии.



Летчик Симонс в кабине планера А-15.
Фото В. Никольского

КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ УДОСТОВЕРЕНИЯ АНГЛИЙСКИХ ПАРАШЮТИСТОВ

С 1 июля этого года в Англии вводятся новые классификационные удостоверения для спортсменов-парашютистов. Каждому классу предъявляются определенные требования.

Спортсмен-парашютист получает удостоверение «А» в том случае, если он имеет в общей сложности минимум десять прыжков с парашютом.

Для получения удостоверения «В» необходимо: а) иметь минимум 25 прыжков, 15 из них с задержкой раскрытия парашюта не менее 10 сек., пять прыжков с задержкой минимум 20 сек. и одно свободное падение с задержкой 30 сек.; б) уметь выдерживать направление в процессе свободного падения и предотвращать попадание в штопор; в) в пяти прыжках с задержкой не менее 20 сек. иметь отклонение от центра мишени не более 45,6 м.

Удостоверение «С» вручается спортсменам, которые: а) имеют на своем счету не менее 75 прыжков, включая 15 прыжков с минимальной задержкой 10 сек., 30 прыжков с минимальной задержкой раскрытия парашюта 20 сек., 20 свободных падений с задержкой минимум 30 сек., б) умеют в процессе свободного падения за 7 сек. (или меньше) выполнять два полных разворота влево и вправо на 360°; в) имеют в 15 прыжках с задержкой 20 сек. или более отклонение от центра мишени максимум 27,4 м.

И, наконец, право на удостоверение «Д» получают спортсмены, которые: а) выполнили не менее 200 прыжков, включая 100 с задержкой минимум 20 сек., 50 прыжков с задержкой раскрытия парашюта минимум 30 сек., двадцать свободных падений с минимальной задержкой 45 сек. и, наконец, 10 прыжков с минимальной задержкой 60 сек.; б) могут выполнить переднее и заднее сальто в свободном падении максимум за 6 сек.; в) полностью овладели управлением тела в свободном падении относительно трех осей; г) в 20 прыжках с задержкой минимум 30 сек. имеют максимальное отклонение от центра мишени 18,3 м.

Письмо в редакцию

Который уж год...

Велика роль спортивного судьи в успешном проведении соревнований. К сожалению, не всегда нас удовлетворяет судейство. Порой арбитры плохо знают правила, что ведет к необъективной

оценке спортивных результатов. Затрудняет их деятельность сложность этих правил, нуждающихся в доработке.

После кратковременной стоянки в Ташкенте наш Ил-18 снова в пути. Впереди Гималаи — высочайшая горная система земного шара.

Впервые в истории авиации Гималаи с севера на юг пересекли советские летчики Б. Бугаев, К. Сапелкин и П. Деятов. Свои лайнеры Ту-104 со спортсменами на борту они провели по этому кратчайшему маршруту из Москвы в Мельбурн, где в 1956 году проходили XVI Олимпийские игры. Теперь полет над Гималаями стал обычным для советских воздушных кораблей.

Над Гималаями мы летим на высоте 8 тысяч метров. Под нами облака и прорезающие их остроконечные вершины гор, вечно закованные в лед. Самолет идет час, второй. Наконец, облачность уменьшилась. Под крылом горы и горы. Ослепительно белый снег и зеркала ледников перемежаются черными провалами. Становится чуть-чуть не по

МОЛОДЕЖЬ
ОБ АВИАЦИОННЫХ
ПРОФЕССИЯХ



Герой Советского Союза П. Михайлов.

Фото В. Вдовенко

ТАКАЯ У НАС ПРОФЕССИЯ...

П. МИХАЙЛОВ,
Герой Советского Союза, пилот
первого класса

себе. Внизу ни единого ровного местечка, где в случае чего можно было бы приземлиться. Наша бортипроводница — молодец! Она не дает пассажирам времени думать об этом. Как хороший гид, она то и дело сообщает:

— Посмотрите налево! Вот это, очень близко от нас, самая высокая точка планеты — вершина горы Эверест. Потибетски — Чомолунгма. Высота — 8882 метра... А вот там — гора Кинчанджунга. Она чуть пониже — 8585 метров. В районе, где мы летим, одиннадцать вершин выше 8 тысяч метров... А вот пик «Недоступная красота»...

Горный барьер пройден. Перед нами зеленовато-бурая Индо-Гангская равнина. Идем на снижение. Вдали показались Дели — город, по преданию существовавший еще до нашей эры под названием Индрапасты — «азиатский Рим». Посадкой в аэропорту столицы Индии завершаем труднейший участок огромной международной авиалинии Москва — Джакарта. Вслед за пассажирами выходит из самолета его экипаж. Все быстро надевают фуражки — хоть слабую, но все же защиту от палящих лучей солнца. На фуражках вышита золотым эмблемой Аэрофлота.

Гляжу я на знакомые лица товарищей, вспоминаю их летные биографии и хочется внести предложение: дополнить нынешнюю эмблему авиации — пропеллер посреди двух крыльев — изображением раскрытой книги. Ведь сегодняшний летчик учится, пожалуй, столько же, сколько летает. Окончание авиаучилища теперь не завершение, а лишь первый этап профессиональной подготовки. И тем особенно интересна профессия летчика, что он, сколько бы ни служил, все время узнает что-то новое, теоретически и практически осваивает все бо-

лее сложные машины и их оборудование. Обширные знания и умная техника позволяют ему уверенно летать днем и ночью, в любое время года, в любую погоду, на таких высотах и скоростях, о которых первое поколение летчиков не могло и мечтать.

Всего пятьдесят лет тому назад при сдаче специальных экзаменов на диплом пилота-авиатора самым трудным считался полет на высоту в... 50 м. Скорости машины летчики определяли на слух. О ней судили по свисту ветра в расчалках, крепивших крылья самолета. Ориентировались только визуально. Знали положение машины в небе, лишь когда видели землю.

Вспоминая эти годы, летчик М. В. Водопьянов рассказывал, что при перевозке почты в конце двадцатых годов он сам вынужден был несколько раз садиться на огорода, чтобы спросить у деревенских мальчишек воздушную дорогу в нужный ему город. В пилотских кабинках первых наших Героев Советского Союза, вывозивших челюскинцев из ледового лагеря в Чукотском море, были лишь указатели скорости, поворота и скольжения, компас, высотомер, масляный манометр и счетчик оборотов мотора. Да и четверть века назад, когда я осваивал самолет По-2, на нем не было такого прибора, как «авиагоризонт», по которому определяется положение машины в пространстве.

В один из летних дней я получил довольно простое задание: полет на высоте 2000 м до зоны и пилотаж в зоне, в пяти километрах от аэродрома. На

пути встретились облака. Ввел в них машину. Пролетел три минуты в одном направлении, затем столько же — в противоположном и попробовал сделать вираж. Левый удался хорошо.

Приступил к выполнению правого. Но что это? Газ не прибавлял, а скорость быстро увеличивается. Альтиметр сигналил о потере высоты.

Оказалось, незаметно для меня машина из виража перешла в глубокую спираль. Мой По-2 вывалился из облаков, когда осталось лишь 1000 м высоты. Увидел землю и сразу стало легче. Быстро выровнял самолет сперва в продольном, а затем и в поперечном положении. Узнал наземные ориентиры. Теперь опять можно прибавить газ и скорее на аэродром. Будь на самолете авиагоризонт, даже такой молодой пилот, каким я был в 1940 году, не допустил бы попадания самолета в крутую спираль, не потерял бы ориентировки в пространственном положении.

Пилотская кабина современного воздушного лайнера похожа на научную лабораторию. Много десятков точнейших приборов непрерывно докладывают экипажу буквально обо всем: о работе двигателя, о высоте и скорости полета, о положении самолета в пространстве, о количестве топлива в баках и т. д. и т. д. Задача летчика быстро «читать» показания и своевременно реагировать на них. А чтобы реакция всегда была правильной, летчик обязан знать не «на основании», а глубоко конструкцию корабля, его агрегаты, узлы, приборы, принципы их работы. Словом, он должен иметь инженерную подготовку.

И это требование времени хорошо понимали наши летчики. Большинство из них, в том числе обладающие огромным практическим опытом, прилежно учатся. Многие командиры воздушных кораблей уже имеют высшее техническое образование или являлись студентами-заочниками вузов. К примеру, летчик Александр Беседин с отличием закончил

высшее авиационное училище. В нем учится прославленный пилот, командир отряда Борис Бугаев. Командир эскадрильи лайнеров Владимир Болдырев закончил Киевский институт инженеров гражданской авиации. В этом институте учились летчики международных воздушных линий Усков, Овсянников и многие другие.

Каждый или почти каждый полет, даже по известной трассе, всегда таит что-то новое, имеет свои особенности и трудности, обусловленные состоянием атмосферы, временем суток, года и т. д. Глубокие инженерные знания, полученные в высших учебных заведениях, помогают нашим летчикам успешно преодолевать трудности. А их в жизни каждого летчика бывает немало.

Я провел в воздухе около 12 тысяч часов, налетал четыре миллиона километров. И в период войны, и в послевоенных полетах на внутренних и международных трассах бывало многое.

Вылетели мы в 1962 году на Ту-114 впервые по маршруту Москва — Гавана. До столицы Гвинеи — города Конакри долетели довольно спокойно. Заправили корабль топливом и взяли старт для прыжка через океан. Метеорологи предсказали почти нормальную погоду, хорошую видимость. Но прогноз не оправдался. Сразу после взлета воздушный корабль вошел в облака. Сырой теплый воздух прямо-таки «давит» на самолет. Он медленнее обычного набирает высоту. Экипаж насторожен, но продолжает полет. Ведь наш Ту-114 оснащен всем необходимым для преодоления любых трудностей. Мы не видим физического горизонта, но благодаря приборам точно знаем положение корабля в пространстве. Облачность становится все гуще. В кабине так темно, что приходится включить подсветку приборов. На штурманском локаторе то и дело возникают яркие засветки. Это следы близких грозозовых разрядов. Они справа, слева, впереди самолета.

Экипаж знает, что тропические грозы опасны тем, что в них бушуют восходящие и нисходящие воздушные вихри огромной силы. Чаще всего воздух вращается против часовой стрелки, со скоростью в несколько десятков метров в секунду. И все же полет продолжается. Высота 4500, 5000, 6000 м. По-прежнему ливень, молнии. Гигантские нагромождения облаков своим куполом поднимаются на 15000—16000 м. Воздушные потоки подхватывают наш тяжелый самолет, бросают его вверх, питаются переворнуть, а через мгновение отпускают, и он проваливается вниз. Ориентируясь по приборам, летчики вместе, синхронно рулями парируют броски, маневрируют меж грозозовых очагов, упорно продолжая набирать высоту. Целый час шла напряженная борьба со стихией. Лишь пролетев многие сотни километров, на высоте 8000 м наш Ту-114 срезал своими крыльями верхушку последнего куполообразного облака, вырвался к голубому небу и благополучно долетел до столицы Кубы.

Новая техника дает возможность летчику «видеть» за сотни километров, днем и ночью, в облаках, в тумане, при снегопаде. Не так давно мы возвращались в Москву из дальнего полета. Столица была уже близко. Вечерело. Из

Внукова сообщили, что погода скверная. Нижняя кромка облаков висит всего в 90 м от земли, морост дождя, видимость полтора километра. Несколько лет назад посадка при таких неблагоприятных метеоусловиях на большом самолете была просто невозможна. Теперь экипаж готовился к ней совершенно спокойно. Проверили работу приводных радиостанций, отстранили от помех и установили надежную связь с диспетчером командного пункта. Убедившись, что самолетные и наземные радиосредства для захода на посадку по приборам в полной готовности, начали снижение.

Машина пробилась один слой облаков, второй, третий. По-прежнему серая непроницаемая мгла. Будто кто-то задернул шторы на стеклах пилотской кабины. Бортовые приборы и люди на земле помогают избежать ошибок в определении высоты и скорости снижения.

Дежурный диспетчер аэропорта, следящий за машиной по наземному радиолокатору, предлагает снизиться до высоты 1200 м, затем командует:

— Берите курс 62 градуса. — А вскоре добавляет: — Выпускайте шасси!

Точно выполняя команды с земли, экипаж и сам, по приборам, контролирует заход на посадку. Слева и справа перед каждым пилотом на приборной доске — циферблат радиоконюса с горизонтальной и вертикальной стрелками. Они мгновенно меняют свое положение, если самолет уклоняется от посадочного курса, уходит выше или ниже необходимой глиссады снижения.

Пилоты предельно собраны. Ведь надо в доли секунды одним броском взгляда воспринять показания авиагоризонта, магнитного конюса, радиоконюсов, высотомера, указателя скорости, приборов управления двигателями и молниеносно реагировать на «дыхание» чувствительных стрелок. Диспетчер сообщает:

— Курс, глиссада, хорошо!

Вокруг самолета прежнее пепельноматовое месиво. А осталось всего 60 м высоты. Вторая стрелка радиоконюса, дрогнув, опустилась, пройдя полукруг. Высота — 20 м. С земли передают:

— Зашли хорошо, гасите скорости! В каждую секунду наш самолет на снижении проходит восемьдесят три метра. Экипаж знает это и действует с предельной точностью, чтобы не потерять ни доли секунды.

Руководитель полетов передает:

— Полоса аэродрома перед вами, садитесь!

Мелькнули в тумане алые пограничные огни. Еще мгновение — и массивные колеса воздушного корабля зашуршали по мокрой бетонке. Пилот жмет на тормоза. Пробег закончен. Все в порядке!

Раньше, а кое-где и сейчас люди, далекие от авиации, представляли летчика только так: широкоплечий дитина в потертом кожаном реглане и летном шлеме с огромными очками. Он грубовато, безрасудно смел, может выпить и потом лететь, так как обладает особым «чутьем неба». Учиться после окончания школы, вроде, ему нечему и незачем. Он, видите ли, от природы обладает «чутьем неба».

Как далеки от истины эти представления о профессии летчика! Нет, теперь

летчик, — это прежде всего разносторонне и в первую очередь технически образованный человек, с крепкой волей и тренированным телом. Повторю, учатся они почти столько же, сколько летают. И конечно, никогда перед полетом никто из советских авиаторов не берет в рот и капли вина.

Выбор летной профессии, как и всякой другой, дело серьезное. У нас в стране любой юноша может еще до авиационного училища проверить себя, готов ли он к тому, чтобы встать на эту очень интересную, но и трудную дорогу. Для этого стоит позаниматься на станциях юных техников, в авиамодельном или планерном кружке, в аэроклубе.

Под знаком мечты о небе прошла моя юность. Любимыми героями были тогда Чкалов, Громов, Водопьянов, Ляпидевский... Потом, когда я стал учеником Тамбовского училища гражданского воздушного флота, к числу любимых героев прибавился Николай Петрович Шабанов. Он первым в стране налетал миллион километров. Теперь у нас есть пилоты, имеющие по пять-шесть миллионов километров налета, главным образом на скоростных современных лайнерах. Н. П. Шабанов же стал «миллионером» на тихоходных самолетах. Он летал, когда в кабине был минимум авионавигационных приборов, а метеорологическая служба лишь только создавалась. И все же у него не было ни одной аварии. Его самолет всегда вовремя прибывал в пункт назначения.

В чем же суть мастерства летчика Шабанова?

На этот вопрос Николай Петрович как-то в беседе ответил так:

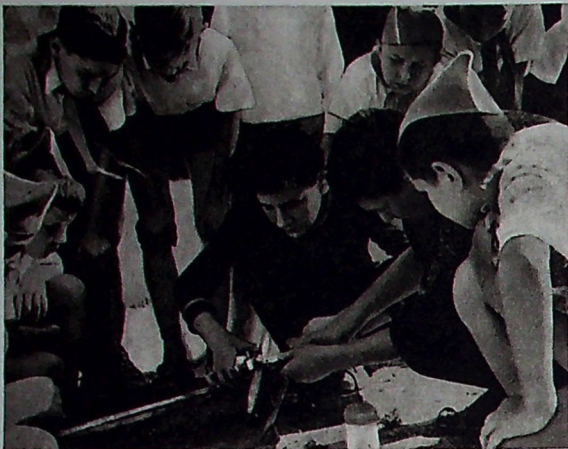
— Или делаю порученное тебе отлично, или не делаю совсем. Такая у нас профессия!

Ее нельзя не любить, нашу летную профессию! Пилот писатель Антан де Сент-Экзюпери дал ей, по моему мнению, очень хорошее определение: «Занимаясь настоящим человеческим трудом и познаешь человеческие заботы. Вступаешь в соприкосновение с ветром, звездами, ночью, с песками, с морем. Состязаясь в хитрости с силами природы... Сражаясь со стихиями, пилот содействует укреплению человеческих связей, он служит людям. Сила этой руки сближает людей, которые любят и ищут друг друга».

Можно добавить, что летная профессия в наше время открывает путь в космос. Ведь космонавтика — родная сестра авиации, ее высшая ступень развития. Многие полагают, что космические ракеты со временем вытеснят самолеты. По-моему, этого не случится. Со временем, и до этого уже недалеко, появится гибридный самолет и космического корабля — ракетоплан. Возможно, он будет стартовать, как ракета, и пролетев по орбите много тысяч километров, снова войдет в атмосферу и произведет в заданном месте посадку. Кто из нас не мечтает водить такой корабль! А молодежь будет их пилотировать!

Мы, советские летчики, верим, что недалеко то время, когда космос станет близким и привычным. Его таинственные глубины будут доступны и обыкновенным людям, населяющим нашу планету.

В ПИОНЕРСКОМ ЛАГЕРЕ...



Знать и уметь!

Школа эта находится на Выборгской стороне, на улице, носящей имя Сергея Марго — одного из первых пионервожатых города Ленина, героя Великой Отечественной войны, отдавшего свою жизнь за свободу и процветание нашей Родины.

Каждый, переступивший порог школы, не пройдет мимо огромного стенда, занимающего почти всю стену. Большие фотоportреты, а под ними лаконичные строчки... Они посвящены летчикам, громившим врага под Волгоградом, героям Брестской крепости, доблестным защитникам Ленинграда. В интернате увидишь и другие стенды, плакаты, альбомы, сделанные руками ребят.

Юные патриоты хотят знать как можно больше о подвигах своих отцов и старших братьев, с оружием в руках отстоявших любимую Родину, стремятся быть достойными их героических дел. Знать и уметь! Таков девиз ребят из 15-й школы-интерната — участницы всероссийского смотра-конкурса оборонно-массовой работы.

Расскажем об «операции ПКБ». К ней готовился весь интернат во главе с директором Б. Красником. ПКБ — это поход по колючей блокаде Ленинграда. Его возглавили шефы — офицеры из воинской части и члены комитета ДОСААФ — воспитательницы Г. Долматова и Е. Рысакова. В течение двух недель шли школьники по местам боев отважных защитников города на Неве. Они несли плакаты, на которых было начертано: «Никто не забыт и ничто не забыто». Красная Горка, Черная Лахта, Ижора, Невская Дубровка, Сосновая поляна... Названия этих деревень, поселков, железнодорожных станций будили воспоминания о ратном труде советских людей в грозные военные годы. Неизгладимое впечатление у ребят оставили беседы рабочих, тружеников

полей — героев военных и мирных будней. Всюду, куда ни кинь взгляд, взору участников похода представляла картина созидания — новые поселки и города, фабрики и совхозы. Школьники торжественно обещали своим старшим друзьям отлично учиться, готовить себя к защите любимой Отчизны. Любознательно оформлен специальный альбом, посвященный походу. Продолжается сбор материалов о героях войны, отличившихся в боях под Ленинградом.

Широко практикуются и другие формы военно-патриотического воспитания: вечера встреч с бывшими фронтовиками и воинами — отличниками боевой и политической подготовки, экскурсии в музеи, посещение городов-героев. Ребята лобовались в Волгограде; они ознакомились с реликвиями боевой славы города на Волге, с волнением слушали рассказы о героях легендарной битвы — летчиках, танкистах, артиллеристах. Запомнился им рассказ и о Рубене Ибаррури — сыне испанского народа, павшем смертью храбрых в боях за первую страну социализма.

«Мы всегда будем чтить память героев, погибших в борьбе за свободу и процветание нашей Родины», — читаем на одном плакате, вывешенном в школе. Видимо, это благородное чувство подсказало мысль назвать пионерские отряды именами героев — Рубена Ибаррури, Сергея Марго, народного ополчения Выборгского района, героев Брестской крепости...

Ребята уже сейчас готовят себя к службе в Советской Армии: они учатся стрелять, строят авиационные модели, хотят работать на радиостанции. А здешних строителей малой авиации знают за пределами интерната.

Если подробнее рассказать о школьном авиамодельном кружке, то речь сразу пойдет о шефах.

В живописном уголке Подмосквы, на берегу Москвы-реки, раскинулся пионерский лагерь Мосэнерго. В двадцать первый раз сюда приехали дети столичных энергетиков.

Здесь много кружков, особенно технических — авиамодельный, радио, авиационный. Есть даже спортивный самолет Як-18, планер «Пионер», вертолет, парашюты... Это — подарок Центрального комитета ДОСААФ тем, кто хочет посвятить свой досуг авиационному спорту, кто в будущем желает связать свою жизнь с авиацией.

Самый массовый, пожалуй, — авиационный кружок, где ребята изучают конструкции самолета, планера и парашюта. Занятия проводит Дмитрий Устинович Марчунов, бывалый летчик, ныне полковник запаса. Инструктор другого — авиамодельного кружка — чемпион Москвы по классу гоночных моделей Женя Борисов. Кружками руководят также Ира Минаева, Толя Петров, Володя Брюшков, Витя Мельник, Саша Цыганов, Лена Потапова, Володя Рыжов. Это — актив, опора пионервожатых и воспитателей.

Нередкие гости у ребят — старые большевики, ветераны войны, авиационные спортсмены — чемпионы мира и рекордсмены.

Начальник лагеря Н. Серов, в прошлом морской летчик, — энтузиаст технического творчества пионеров и школьников. Он — один из организаторов и лагерного музея ДОСААФ, в котором экспонируются авиа- и судомодели, радиоаппаратура, авиационная техника.

Юные техники лагеря готовятся к соревнованиям по программе Всесоюзной спартакиады.

Д. АРЖЕЛАС

Старая Руза, Московской области.

На снимках: слева — Перед запуском. Справа — У самолета идет беседа. Внимательно слушают ребята бывалого летчика полковника запаса Д. Марчунова.

Фото автора.

Чаще других в школу наведывался мастер-контролер по приборам ударник коммунистического труда Сергей Рожков. Зарекомендовал он себя как хороший беседчик и мастер на все руки. А рассказать юным друзьям Рожкову есть о чем. Участник войны, в прошлом танкист, кавалер многих боевых орденов и медалей, он увлек ребят беседами о боях, в которых пришлось участвовать его танку, о фронтовых товарищах.

В другой раз Рожков заглянет в школу, чтобы помочь отремонтировать учебное оборудование. Однажды, провозжая его на завод, ребята обратились с необычным, казалось, вопросом: — Сергей Иванович, а почему у нас не строят разные модели, как в Доме пионеров, мы этим тоже интересуемся.

— Подумаем, — ответил он. Но начатый со школьниками разговор продолжил в заводском партийном комитете.

— Что ж, школа — это тоже важный участок, — заметил секретарь парткома. — Нашему интернату требуется как раз учитель по труду. Если пойдешь, будем рекомендовать. Вот тогда, Сергей Иванович, и кружок создашь, и развернешься во всю ширь.

Коммунист Рожков в 1963 году стал учителем по труду школы-интерната. В конце того же года создал авиамодельный кружок. В конце 1964 года Сергей Иванович был избран председателем школьного комитета ДОСААФ.

Овладевший авиамодельным делом бывшему танкисту помогли опытный методист из Дворца пионеров В. Скобелевич, клубный инструктор мастер спорта Е. Мелентьев, а также настойчивость самого Рожкова. По-разному складываются судьбы авиамоделистов-спортсменов. К одним успех приходит почти сразу, другим же, чтобы добиться желанной цели, приходится тратить многие годы.

Рожков принадлежит к первым. Он уже участвовал в соревнованиях и получил спортивный разряд. В интернате и в Выборгском районе ни один спортивный праздник, ни один соревнования не проходит без участия воспитанников Рожкова. Здесь уже много ребят, обученных Сергеем Ивановичем: Витя Матвеев, Миша Иванов, Володя Лепин — разрядники, чемпионы школы по таймерным, гоночным моделям, по моделям планеров. Кого ни



возьмешь из кружковцев Рожкова, а их в интернате около сорока, ни об одном не услышишь плохого слова. И учиться стали лучше, точно в каждом Сергей Иванович вложил свою душу, передал частицу своего характера, любовь к труду. Занятия авиамоделизмом вызвали у ребят новую волну любознательности и деловитости. Они стали сами изготавливать наглядные пособия, ремонтировать школьную мебель.

Радостное сообщение пришло недавно в ленинградскую 15-ю школу-интернат. Юным строителям малой авиации, добившимся успехов в конструкторском труде, а также на стартах Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта, присужден приз журнала «Крылья Родины» — кубок, на котором выгравировано: «Лучшему школьному авиамодельному кружку».

За эту награду боролось много кружков Ленинграда.

— Успех, конечно, радует, — говорит

Это — авиамоделисты ленинградской 15-й школы-интерната. Школьный авиамодельный кружок — передовой в Ленинграде, он завоевал кубок журнала «Крылья Родины».

Фото О. Пороховникова (ТАСС)

Сергей Иванович, — но он и обязывает ко многому. В этом году проведем несколько соревнований по программе Спартакиады по техническим видам спорта. Думаем также сделать новый шаг и по пути конструкторского мастерства — начнем строить спортивные модели — таймерные, кордовые, если удастся, то и радиоуправляемые.

Школьный кружок взял хороший старт. Впереди у него — новые рубежи. Важно, чтобы райком ДОСААФ позаботился о кружковцах, обеспечил их всем необходимым для плодотворной конструкторской и спортивной работы.

М. СЕМЕНОВ

Ленинград

СПОРТИВНАЯ ХРОНИКА

полета — 5 минут 56 секунд и 8 минут 30 секунд.

В. КАЛАШНИКОВ

Состоялись также соревнования юных ракетчиков Ленинского района Свердловска. Пятиклассник Володя Свинтецкий по моделям одноступенчатых ракет установил новый областной рекорд — 7 минут 26 секунд, что значительно превышает результат, показанный на областных соревнованиях.

А. ЗВЕРИН

МОСКВА. На теннисном корте стадиона «Динамо» состоялась 25-я стартовая авиамоделистов-школьников столицы по комнатным летающим моделям. 23 команды (220 участников) соревновались в запуске комнатных моделей: К-1 (размах крыла до 350 мм), К-2 (размах крыла до 900 мм), моделей вертолетов и

птицелетов, оспаривалось также первенство в конкурсе по настольным макетам летающих аппаратов.

Лучший командный результат у спортивного коллектива Московского городского Дворца пионеров и школьников — 3509 очков. На втором месте — команда клуба юных техников им. Горбунова — 3376 очков, на третьем — Дзержинского района столицы — 2490 очков.

В личном зачете первые: Саша Голованов (городской Дворец пионеров) — 708 очков (К-1), Сергей Маховиков (Дзержинский район) — 828 очков (К-2), Юра Андреев (городской Дворец пионеров) — 208 очков (класс моделей вертолетов), Алексей Турбин (ЦСЮТ) — 159 очков (класс моделей птицелетов).

Лучшим признан макет чешского самолета «Л-29», который представил воспитанник клуба юных техников им. Горбунова Саша Сухликов.

А. ПАВЛОВ, главный судья соревнований, судья республиканской категории

В ПОМОЩЬ СУДЬЕ —
УЧАСТНИКУ ВСЕСОЮЗНОЙ СПОРТИВНОЙ

СПОРТИВНЫЙ «ВОЗДУШНЫЙ БОЙ»

А. ЕРМАКОВ, Г. ПИЖОНКОВ,
судьи всесоюзной категории

Все большей популярностью пользуются соревнования с кордовыми пилотажными моделями — «воздушный бой». К этим моделям предъявляются следующие технические требования: они должны быть оборудованы для полета против часовой стрелки; рабочий объем двигателя не более 2,5 см³; длина корды 15,92 м; категорически запрещается применение на моделях режущих кромок, лезвий, крючков, иголок и т. п.

В какой мере эти требования касаются судей?

Прежде всего, речь идет о тщательной проверке корды и модели перед каждым стартом. При проверке длины и прочности корды судья следует обращать внимание на ее состояние (надежность крепления в сочленениях, «барашки» и перегибы на тросах). Значительные отклонения от радиуса 15,92 м ставят участника, с одной стороны, в неблагоприятное положение (модели летают на разных радиусах и обоюдные атаки проходят безрезультатно), с другой стороны, спортсмен, имеющий модель с нестандартной кордой, оказывается в более выгодном положении, так как он может неожиданно атаковать и столь же неожиданно уходить от атаки противника радиальным перемещением руки с кордой и моделью.

Вся система управления должна выдерживать испытание на прочность нагрузкой, равной пятнадцатикратному весу модели. Диаметр корды — не ме-

НОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ



Новый микролитражный двигатель для кордовых скоростных моделей. Его сконструировал ленинградский спортсмен В. Наталенко. (Об этом двигателе рассказывалось в нашем журнале № 5 за 1965 год.)

Фото мастера спорта
Е. Кошдратенко

нее 0,3 мм. Допускается только двухкордовое управление. Расстояние между осью рукоятки и точкой крепления корды не должно превышать 4 см.

Судья непосредственно перед стартом вручает участникам ленту с бумажными лентами. Длина привязанного к модели лентера — 2 м, длина бумажной ленты — 3 м. В качестве лентера используется любая нить, способная выдержать нагрузку на разрыв в 1—2 кг. Применение проволоки или металлического троса недопустимо. Соперники, пилотирующие в одной паре, прикрепляют к своим моделям ленты разных цветов.

По вызову судьи спортсмены, выступающие в паре, должны в течение одной минуты выйти на кордовую площадку и быть готовыми к старту. Если один из участников не явится по истечении этой минуты на площадку, ему засчитывается поражение, и он выбывает из дальнейшего соревнования, а сопернику, вышедшему вовремя, присуждается победа.

Судья в микрофон подает команду «Старт», а при отсутствии микрофона команда — отмахивая флага, свистком или выстрелом стартового пистолета. По этой команде судьи включают секундомеры, а участники запускают свои модели.

За полетом модели спортсмена следят двое судей, которые снабжены бумагой, карандашами, секундомерами. У судьи два секундомера, один из них включается по команде «Старт» и фиксирует продолжительность «боя», другой фиксирует время, когда модель, за полетом которой следит судья, находится в воздухе, при этом за каждую целую секунду спортсмену присуждается одно очко. Продолжительность «боя» — 4 минуты.

Если по истечении двух минут с момента подачи сигнала «Старт» модель какого-либо спортсмена не совершит взлет, ему засчитывается поражение, а его сопернику — победа.

В случае нормального взлета модели обоих спортсменов обоюдные атаки могут быть начаты только после сигнала судьи, разрешающего начать бой.

В воздухе разрешается производить любые эволюции и атаки из любого положения, однако за каждое принижение высоты полета ниже 1,5 метра на дистанции более двух кругов без последующего приземления участнику засчитывается поражение, а его сопернику победа.

При выполнении «боевых» действий цель соперников — обрубить ленту, прикрепленную к модели противника. За каждый отсеченный кусок ленты любой длины начисляется 100 очков, то есть в одном полете спортсмен может выиграть неограниченно большое количество очков, отрубая ленту маленькими кусками. В этом случае очень многое зависит от внимания судей, следящих за полетом, особенно когда силы соперников равны.

Возможны случаи, когда ни одному из соперников не удалось отрубить кусок

ленты, тогда победа присуждается по наибольшему количеству очков, полученных за полет.

Перед соревнованиями судейская коллегия обязана провести жеребьевку, после чего «бой» производится по олимпийской системе (проигравший выбывает).

Финал проводится для розыгрыша между спортсменами 1-го и 2-го мест; 3-е и 4-е места присуждаются участникам полуфинала по очкам, показанным ими в этих «боях», а остальные участники занимают места согласно сумме набранных ими очков.

Соревнования считаются безрезультатными и назначаются другие в случаях столкновения моделей в воздухе или если лента случайно отвязалась или оборвалась.

Кордодром размечается так же, как и на соревнованиях по гоночным моделям. Пилоты размещаются в центральном круге радиусом 3 м, а механики — за кругом радиусом 19 м. Пилотам не разрешается самовольно выходить из центрального круга. Экипажу-нарушителю засчитывается поражение, а его противнику — победа.

Количество моделей, выставляемых участниками на соревнованиях, не ограничено, однако в каждом «бое» он может использовать максимум две модели: вторую — в случае невозможности продолжать «бой» первой моделью (лента переносится на вторую модель).

Стартовые правила такие же, как и на соревнованиях по гоночным моделям. Сначала дается 30 секунд на прогрев двигателей, а затем еще 30 секунд на последние приготовления, причем судья отсчитывает громко последние 5 секунд этого периода.

Когда старший судья убедился, что каждая модель выполнила два круга на высоте не менее 5 м, он дает длительный сигнал, означающий, что можно начинать «бой».

Результаты полета участники могут быть аннулированы, а его сопернику засчитана победа и в случаях, когда он атаковал не ленту, а модель соперника, или помогал ему пассивной тактикой (это может получиться, если в одной паре будут участвовать спортсмены одной команды).

ДЛЯ ЮНЫХ РАКЕТЧИКОВ



Новые ракетные двигатели с суммарным импульсом 8,0 кг сек и 0,5 кг сек. Их разработала группа научных сотрудников Краснодарского политехнического института.

Эффективный метод форсирования

Инженер Б. МАРТЫНОВ,
мастер спорта

Использование явления резонанса во всасывающем, продувочном и выхлопном каналах авиамодельных поршневых двигателей — один из эффективных методов их форсирования. При правильном выборе параметров каналов и удачной «настройке» системы можно ожидать увеличения мощности двигателя на 20—30%, что в настоящее время трудно осуществить верными, но старыми способами.

Одной из серьезных трудностей является сложность снятия внешней характеристики двигателя, без которой невозможно его настраивать.

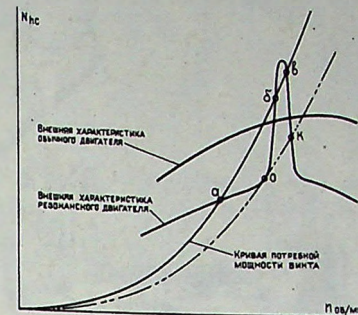
Чтобы снять внешнюю характеристику резонансного двигателя, необходимо иметь нагрузочное приспособление, позволяющее плавно изменять тормозной момент во время работы двигателя и при этом показывающее в каждый отрезок времени его величину. Таким условиям удовлетворяет, например, испытание двигателя на балансирном стенке с воздушным винтом, обдуваемым потоком воздуха, скорость которого можно изменять. Чтобы моделистам стало ясно, для чего это надо, приведем пример.

На рис. — примерная характеристика расходуемой мощности резонансного двигателя (изображена сплошной линией). Параболой показана примерная характеристика потребной мощности воздушного винта, с которым испытывается двигатель. Точка а будет характеризовать режим наибольшей мощности двигателя с данным винтом в данных условиях. Если при работе винтомоторной установки на режиме точки а мы начнем обдувать винт потоком воздуха, как это происходит в полете, то винт «облегчится».

С увеличением скорости обдувки потребная мощность винта начнет снижаться, а точка пересечения характеристик двигаться вправо, пока не достигнет точки о. Дойдя до режима точки о, винтомоторная установка резко увеличит число оборотов, так как расходуемая мощность станет больше потребной, и, если скорость обдувки не изменять, двигатель окажется на режиме точки к. Достаточно теперь прекратить обдувку винта, и винтомоторная установка выйдет на режим, соответствующий точке в, в данном случае на режим, соответствующий вершине пика внешней характеристики.

Естественно, что, например, при помощи даже большого набора тарированных винтов нельзя без применения

См. статью В. Бурдакова «Резонансные поршневые двигатели» («Крылья Родины» № 5 за 1965 г.).



обдува построить внешнюю характеристику двигателя, имеющего явно выраженные пики мощности. Почему? Потому что для построения такой кривой необходимо точное знание величины мощности в любой ее точке, а набор тарированных винтов позволяет получить только несколько ее точек, через которые можно провести только плавную изменяемую кривую. Входное устройство, отработанное на резонанс без обдува, при полете (обдуве) не только не будет резонировать, но и окажет сопротивление на входе, большее чем у нерезонансных двигателей. Кроме того, без применения винта изменяемого шага или обдувки винта, невозможно вывести винтомоторную установку на режим пиковой мощности, так как характеристика винта, проходящая через точку а, не может выйти на режим точек б и в, поскольку не хватит мощности. Если подобрать винт, соответствующий точке о, то он будет работать на режиме точки к.

Предположим, что двигатель уменьшил число оборотов, и тогда он резко повысит мощность, которая станет больше потребной: винт увеличит обороты и опять выйдет на режим малой мощности. Вторым возможным режимом работы в этом случае будет колебательный режим — двигатель то взрывает, то сбавит обороты, причем колебания будут происходить вокруг точки к.

Когда же мы к тарированному винту применим обдувку, то изменится характеристика самого винта, то есть она станет неизвестной. Конечно, можно получить характеристики тарированных винтов по оборотам и по скорости обдувки, но это сложная операция.

Нерешенным в настоящее время является вопрос реализации на модели пиковой мощности резонансных двигателей. Сложность заключается в том, что необходимо, почти не повышая числа оборотов, резко повысить потребную мощность винта. Теоретически этого можно достичь, применяя винт изменяемого в полете шага, однако практически это очень сложная задача.

Доступным является раскрутка модели с заведомо тяжелым (но соответствующим пиковой мощности) винтом. При соответствующем его подборе винтомоторная установка может выйти на режим пиковой мощности на желаемой скорости. Но решение этой задачи требует кропотливой работы.

Московская область.

ЛЕГО СМЕСЬ

С ЗЕМЛИ НА НЕБО ЗА 40 ФУНТОВ

Владелец одного из похоронных бюро в Швеции украсил свое заведение такой рекламой: «Невероятно, но правда! Новый рекорд межпланетных полетов! Перевозку с земли на небо только за 40 фунтов стерлингов!»
Такова цена одного погребения.

«ДИКАЯ СВИНЬЯ»

К концу минувшей войны у вражеских ночных истребителей появились новые виды боевых порядков. Они представляли собой вариации «атажерки» и «клина», а получили, что было обычным у гитлеровцев, причудливые названия «небесная постель» и «дикая свинья».

Но никакие «небесные постели» и «дикие свиньи» в воздухе, как «тигры» и «пантеры» на земле, уже не смогли спасти обреченного на поражение коварного врага.

САМОЛЕТЫ-РАЗРУШИТЕЛИ

«Знаменитому памятнику архитектуры, собору в Страсбурге (Эльзас, Лотарингия, Франция), уже пострадавшему во время второй мировой войны от воздушных бомбардировок, угрожает разрушение», — заявил главный архитектор этого города Вернар Монне.

Кто же враги собора и других зданий города? Это — военные самолеты, летающие со сверхзвуковой скоростью. После каждого такого полета над старинным собором появляются новые трещины в его стенах.

ИЩЕИКИ НА ВЕРТОЛЕТАХ

Английская полиция в борьбе с растущей преступностью применяет новейшие технические средства. Однако и они не всегда приносят должные результаты. Полицейские, преследуя преступников на небольших вертолетах, несколько раз упускали бандитов, успевавших скрыться, пока вертолет приземлялся. Поэтому полицейские решили привлечь на помощь специально тренированных собак-ищейек. Они помогают в будках, прицепленных к вертолету. Как только вертолет приближается к преступнику, ищейка выпрыгивает с небольшой высоты и идет по следу. Трудно сказать, насколько сочетание современной техники с собаками чутьем поможет сократить число преступлений.

СКАНДАЛ В АКАДЕМИИ ВВС США

Американская пресса опубликовала материалы расследования крупного скандала, разразившегося в одном из привилегированных специальных учебных заведений США — Военно-воздушной академии в г. Колорадо-Спрингс. Сущность его сводится к следующему: один из воспитанников старшего курса выкрал из сейфа экзаменационные вопросы, снял с них фотографии, а подлинники запер обратно в сейф. Размножив почтенные вопросы, новоспеченный бизнесмен продавал их своим однокурсникам по 5—10 долларов за штуку. Его «товар» пользовался большим спросом. Пока администрация академии сумела раскрыть эту аферу, делец успел сколотить порядочный капитал, а многие великовозрастные балбесы сдали экзамены.

Скандал со спекуляцией экзаменационными билетами получил настолько широкую огласку, что министр авиации США вынужден был сделать относительно его официальное публичное сообщение. 105 воспитанников — прямых и косвенных участников этой авантюры — уволены из академии.

В сентябре прошлого года польскими летчиками А. Абламовичем и Л. Натканцем были установлены четыре мировых рекорда скорости и дальности полета на реактивном самолете польского производства «ТС-II «Искра». На 100-километровом замкнутом маршруте А. Абламовичем достигнута скорость 715 км/час. Это на 115 км/час превышает прежний мировой рекорд. Обладателем трех мировых рекордов — скорости и дальности полета на 500-километровом замкнутом маршруте, а также скорости на базе 15—20 км — стал Л. Натканец. В первом случае достигнута скорость 730 км/час, а во втором — 840 км/час.

Что же представляет собой самолет «ТС-II «Искра»? Это двухместный свободнонесущий моноплан со среднерасположенным крылом трапецевидной формы в плане, предназначенный для учебно-тренировочных полетов. Он приспособлен также для выполнения фигур высшего пилотажа.

Крыло малой относительной толщины с поперечным V, снабжено статически и динамически сбалансированными элеронами и выдвинутыми двухщелевыми закрылками. Закрылки имеют три положения: «убрано», «взлетное» (отклонены вниз на 15°) и «посадочное» (отклонены вниз на 30°). Перед закрылками на верхней и нижней поверхности крыла установлены щелевые тормозные щитки, предназначенные для управления скоростью при полетах строем и ограничении скорости на пике. Чтобы исключить влияние тормозных щитков и закрылков на элероны, используются аэродинамические гребни, они находятся на верхней и нижней поверхности крыла. В корневой части крыла имеются сравнительно небольшие воздухозаборники прямоугольного сечения, а на консолях размещены противоблательные грузы и ПВД.

Фюзеляж состоит из носового, центрального и хвостового отсеков, кабин летчиков. В носовом отсеке размещена большая часть радио- и электрооборудования.

Герметизированная кабина летчиков с тандемным расположением катапультирования снабжена системой кондиционирования воздуха и кислородным оборудованием. Заднее инструкторское сиденье несколько выше переднего для улучшения обзора. Органы управления самолетом дублированы, приборные доски летчиков идентичны.

Пилотажно-навигационное оборудование самолета «Искра» обеспечивает возможность выполнения полетов в сложных метеорологических условиях. Фонарь кабины цельный с шарнирным креплением в задней части, открывается гидроприводом назад по потоку. Лобовая часть фонаря снабжена противообледенительной системой. При катапультировании фонарь сбрасывается.

За кабиной летчиков в верхней части фюзеляжа расположен мягкий топливный бак, агрегаты пневмо- и гидросис-



ПОЛЬСКИЙ РЕАКТИВНЫЙ САМОЛЕТ «ТС-II «ИСКРА»

стемы. Силовая установка — в нижней части. Состоит она из одного осевого ТРД тягой 800—900 кг с семиступенчатым компрессором и одноступенчатой турбиной. Запуск ТРД осуществляется автоматически турбостартером. Доступ к двигателю обеспечивается через створчатые съемные панели.

Хвостовая часть фюзеляжа выполнена по балочной схеме. Хвостовое оперение обычное. Проводка системы управления рулем высоты и рулем поворота — тяговая. Шасси самолета трехколесное, убирающееся, с пневматиками низкого давления, обеспечивающими возможность эксплуатации с аэродромов с травяным покрытием.

ПЛАНЕР «IS-13» (РУМЫНИЯ)



«IS-13» — двухместный планер деревянной конструкции. Крыло однолонжеронное. Посадочное приспособление состоит из лыжи и неамортизирующего колеса с тормозами.

Основные данные планера: размах крыла — 15 м, площадь крыла — 18 м², длина — 8 м, профиль у корня — NACA-43015, профиль на конце крыла — NACA-43012A, вес пустого планера — 285 кг, полетный вес — 485 кг, нагрузка на крыло — 26,8 кг/м², минимальная скорость снижения — 0,9 м/сек, максимальная скорость полета 88 км/час, максимальное качество — 24. При скорости полета 81 км/час — снижение 0,98 м/сек.

Гидросистема служит для привода элеронов, закрылков, тормозных щитков, выпуска и уборки шасси. Система торможения колес пневмогидравлическая. Пневмосистема осуществляет аварийный выпуск шасси, аварийное торможение колес и аварийное управление закрылками, надув кабины, а также приводит в действие противообледенительную систему фонаря кабины.

Электросистема служит для дистанционного управления стабилизатором, элеронами, закрылками, тормозными щитками и торможением колес. Кроме того, она питает оборудование, систему внешнего и наружного освещения самолета и т. д.

В радиооборудование самолета входит УКВ радиостанция и СПУ, радиокомпасы и радиовысотомеры. Предусмотрена противопожарная система с дистанционным управлением из кабины летчика.

Польские летчики высоко отзываются о качестве «Искры». Машина обладает хорошей управляемостью и маневренностью. Характерная тряска предупреждает летчика о приближении режима срыва. Подъем носового колеса на взлете при закрылках, отклоненных вниз на 15°, производится на скорости 112 км/час, а отрыв самолета от земли — на скорости 161 км/час. После взлета немедленно производится уборка шасси, так как скорость самолета нарастает очень быстро. Максимально допустимая скорость уборки шасси и закрылков составляет 275 км/час. Обычно выпуск шасси осуществляется при скорости 220 км/час.

Длина разбега самолета — в диапазоне 500—800 м, а длина пробега — 600—690 м. Начальная скороподъемность у земли — 18 м/сек; скорость полета на высоте 10000 м составляет 800 км/час; практический потолок — 12000 м. Вес пустого самолета — 2155 кг, полетный вес при нормальной нагрузке — 3400 кг; размах крыла — 10 м; длина — 11 м; высота — 3,3 м; площадь крыла — 35,4 м².

По отзывам летчиков, самолет «Искра» прост и удобен в эксплуатации.

Ю. ТЕРЕЩЕНКО

На снимке: самолет «ТС-II «Искра».

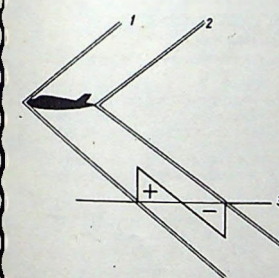
ЭТО ИНТЕРЕСНО ЗНАТЬ

СПУТНИК „ХУДЕЕТ“

Выйдя на орбиту и оказавшись практически в безвоздушном пространстве, спутник подвергается непрерывной бомбардировке высокоэнергетическими частицами Солнца и отдельными частицами сильно разреженной атмосферы. Подобно струе песка, обрабатывающей под давлением сжатого воздуха поверхность детали, имеющей неровности, частицы обрушиваются на аппарат, выбивая из него молекулы, атомы и ионы. Спутник, теряя частицы, становится тоньше. Наблюдения за американским «Авангардом» показали, что его оболочка становится тоньше на 0,00088 мм в год.

ТОЛЩИНА УДАРНЫХ ВОЛН

Когда мы слышим громоздкий хлопок, идущий с неба, то сразу догадываемся: это реактивный самолет пролетел на сверхзвуковой скорости. Слышимые хлопки — результат ударных волн. Более мощную — головную ударную волну образует носовая часть самолета. Хвостовая часть возбуждает хвостовую ударную волну, также довольно интенсивную. От различных выступающих



Упрощенная схема возмущений, вызываемых сверхзвуковым полетом: 1 — головная ударная волна; 2 — хвостовая ударная волна; 3 — атмосферное давление, + — повышенное давление, — — пониженное давление.

частей берут начало промежуточные ударные волны. Они менее мощны и по мере удаления от самолета сливаются с головной либо с хвостовой волной.

Сразу же за головной ударной волной давление воздуха возрастает резким скачком, затем плавно уменьшается, становится ниже атмосферного, после чего в хвостовой ударной волне скачком снова сравнивается с атмосферным.

Точными измерениями и расчетами установлено, что ударные волны имеют очень малую толщину, порядка длины свободного пробега молекул: 0,0001—0,0001 мм.

Материал подготовлен
общественным отделом редакции
Редактор отдела — кандидат технических наук
З. В. МИКИРТУМОВ

КАТАПУЛЬТИРОВАНИЕ С ЗЕМЛИ



В связи с увеличением взлетных и посадочных скоростей реактивных истребителей намного усложнились взлет и посадка на них. Это привело к росту числа катастроф и аварий, происходящих вблизи поверхности земли или же прямо на взлетно-посадочной полосе.

Необходимо было решить проблему спасения пилота на нулевой высоте при скорости движения около 200 км/час. Выход был найден, сообщает иностранная печать, в установке на обычных катапультируемых сиденьях ракетного двигателя.

Система сиденья работает автоматически с момента катапультирования до приземления. После вытягивания летчиком рукоятки в течение долей секунды сбрасывается фонарь кабины, включается стреляющий механизм и ракетный двигатель.

Время работы двигателя около 0,5 сек., что вполне достаточно для катапультирования на высоту до 120 м. Через 7 сек. после катапультирования на высоте 107 м происходит полное раскрытие парашюта. Весь процесс катапультирования до приземления занимает 19 секунд.

ВЕРТОЛЕТ И СВЕРХЗВУКОВАЯ СКОРОСТЬ

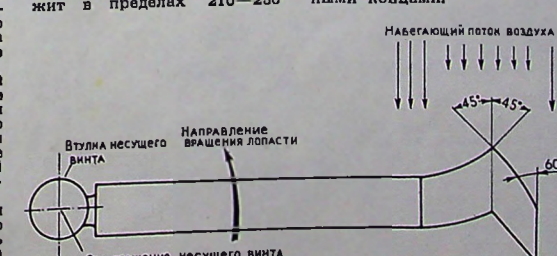
Звучит это как-то необычно, тем более, что мы сразу представляем себе совсем не похожий на скоростную машину вертолет с его своеобразным внешним видом.

В настоящее время рекорд скорости, установленный на советском винтокрылом аппарате, равняется 356 км/час. До скорости звука еще как будто далеко, но... только не на концах лопастей несущего винта.

Если обычно обороты несущего винта вертолета таковы, что окружающая среда концев лопастей лежит в пределах 210—230

м/сек, а скорость поступательного полета при 356 км/час — 100 м/сек, то скорость потока, обтекающего концы лопастей, составит 310—330 м/сек. Скорость же распространения звука у земли равна 340 м/сек. И следующий шаг — прибавка скорости полета всего только 40 км/час — приведет к тому, что концы лопастей будут работать в сверхзвуковом потоке.

Конструкторы уже готовятся к этому шагу. Для уменьшения сопротивления, как и у скоростных самолетов, предполагают применять лопасти со стреловидными концами.



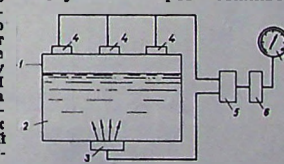
ЭЛЕКТРИЧЕСТВО В БАКЕ

Во время движения топлива в баках и трубопроводах от трения образуется статическое электричество. При заправке самолетов электризация особенно велика, когда скорость потока достигает 500—800 литров в минуту. В полете высокие напряжения могут возникать в крыльевых баках от трения обшивки самолета о воздух.

Искра от разряда статического электричества представляет собой серьезную опасность: может воспламениться топливо-воздушная смесь, всегда имеющаяся в незаполненной топливной части бака. Как избавиться от подобной угрозы? Чтобы предотвратить искрообразование, все агрегаты и части топливной системы должны соединяться с проводом, металлizations с корпусом самолета. Опасность пожара при заправке устраняется, кроме того, заземлением самолета и топливопровода. Можно также заполнить свободное пространство баков каким-либо нейтральным газом, например, CO₂ или N₂ или их смесью.

ТОПЛИВО ИЗМЕРЯЮТ ГАММА-ЛУЧ

Среди многочисленных приборов, в которых используются радиоактивные изотопы, ныне можно встретить и самолетный топливометр. Его действие основано на зависимости гамма-излучения от пути, который оно проходит в топливе. Толщина слоя топлива определяется по разности полной интенсивности излучения и интенсивности после прохождения излучения через топливо.



Принципиальная схема топливометра, в котором используется радиоактивный изотоп:

1 — топливный бак; 2 — топливо; 3 — источник гамма-излучения; 4 — счетчик Гейгера; 5 — измеритель; 6 — усилитель; 7 — указатель.

Импульсы, улавливаемые счетчиком Гейгера, специальным измерителем преобразуются в сигналы постоянного тока, который пропорционален количеству топлива в баке. Затем сигнал усиливается и подается на стрелочный указатель.

Для топливометра берутся изотопы с небольшой мощностью излучения, например кобальт-60.

57
П.ЯЦ.1303

11 1.12 ЧР РСД

Индекс
270450

