

ВСЕСОЮЗНАЯ
СПАРТАКИАДА
ПО ТЕХНИЧЕСКИМ
ВИДАМ СПОРТА



КРЫЛЬЯ
РОДИНЫ

№ 1

1964



Три золотых и одна серебряная медали — вот итог выступления на Всесоюзных соревнованиях по высшему пилотажу среди женщин мастера спорта Розалии Шихиной. Ей присуждено звание абсолютной чемпионки СССР.
Фото Б. Антонова

КРЫЛЬЯ РОДИНЫ

№ 1
ЯНВАРЬ
★
1964

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

ГОД ИЗДАНИЯ 15-й

ВЫШЕ ФЛАГИ СПАРТАКИАДЫ!

Начинаются старты III Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта. Новый, 1964 год организации нашего патриотического Общества открывают исключительным по своему размаху и массовости спортивным мероприятием, в которое предполагается вовлечь 24—25 миллионов участников, главным образом молодежи.

Спартакиада станет крупнейшим спортивным событием в жизни всей страны. Под ее флаг вместе со спортсменами ДОСААФ становятся спортсмены наших доблестных Вооруженных Сил, спортсмены профсоюзов и добровольных спортивных обществ.

— Быть готовыми к труду и защите Родины! — вот благородное стремление тех, кто на протяжении двух лет будет бороться на соревнованиях Спартакиады за повышение спортивного мастерства, за мировое первенство по важнейшим видам технического спорта.

Родина, великая Коммунистическая партия неустанно заботятся о физическом воспитании трудящихся. III Всесоюзная спартакиада является еще одним ярким проявлением этой отеческой заботы. В распоряжение тех, кто будет состязаться в силе, ловкости, мастерстве, знании техники, предоставлены спортивные аэродромы, кордодромы, тир, стрельбища, бассейны, водные станции, стадионы, авиационная техника, тренажеры, разнообразный спортивный инвентарь и оборудование. Многочисленная армия квалифицированных инструкторов и тренеров будет помогать молодежи овладеть высотами спортивного мастерства.

В нашей стране стала славной многолетней традицией совместная деятельность ленинского комсомола и Добровольного оборонного общества. III Всесоюзную спартакиаду по техническим видам спорта ДОСААФ проводит в тесном сотрудничестве с комсомолом. ЦК ВЛКСМ обязал первичные комсомольские организации, сельские и промышленные производственные комитеты ВЛКСМ, райкомы, горкомы, обкомы, крайкомы комсомола, ЦК ЛКСМ союзных республик принять активное участие в подготовке и проведении III Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта.

Нет сомнения, что авиационные спортсмены займут по праву достойное место среди участников Спартакиады. Авиационные виды спорта приобрели заслуженную популярность среди молодежи. Имена многих воспитанников аэроклубов ДОСААФ стоят в ряду знатных людей страны — космонавтов, героев Великой Отечественной войны, известных летчиков-испытателей, пилотов-миллионеров Аэрофлота, чемпионов и рекордсменов по авиационным видам спорта. С каждым годом растет тяга молодежи к спорту крылатых.

И задача комитетов, авиационных клубов ДОСААФ всемерно использовать проведение Спартакиады для вовлечения в авиационный спорт новых и новых масс молодежи. Первые же старты, состязания в первичных организациях должны стать действенным средством пропаганды авиационного спорта, вызвать мощный приток юношей и девушек в наши клубы, кружки, спортивные команды.

III пленум ЦК ДОСААФ в своем решении о проведении

Спартакиады указал, что не менее 10 процентов участников соревнований должны сдать разрядные нормы по тому или иному виду спорта. Рост мастерства спортсменов находится в прямой зависимости от качества тренировок, от того как часто будут проводиться соревнования, насколько они будут хорошо организованы. Поэтому каждая первичная организация должна провести не менее 10—12 соревнований по двум-трем видам технического спорта. Прямой долг комитетов ДОСААФ и авиационных клубов позаботиться о том, чтобы авиационный спорт был широко представлен на соревнованиях в первичных организациях.

Особенное внимание следует обратить на вовлечение в соревнования Спартакиады школьников. Ведь в школах сосредоточена основная масса тех, кто увлекается конструированием авиамоделей. Здесь, в школе, находятся поистине необъятные резервы для пополнения отрядов спортсменов-разрядников. Для многих школьников авиамоделлизм послужит первой ступенью для перехода к занятиям самолетным, вертолетным, планерным и парашютным спортом.

Начало первых стартов совпадает с проведением отчетов и выборов в организациях ДОСААФ. На отчетно-выборных собраниях, районных, городских, областных, краевых и

республиканских конференциях следует всесторонне и тщательно обсудить, что уже сделано и что еще надо сделать для успешного проведения III Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта.

К сожалению, некоторые организации ДОСААФ вступают в первый период Спартакиады неподготовленными. Так в Кировском районе Тульской области (председатель райкома тов. Дружков) еще ничего не сделано для подготовки к соревнованиям. Во многих первичных организациях, в том числе и школьных, не знают, как будет проходить Спартакиада, не созданы команды, не составлено расписание спортивных встреч. Плохо готовятся к Спартакиаде и в ряде районов Рязанской области.

Терять время нельзя! Комитеты, спортивные федерации, секции, клубы ДОСААФ должны оказать практическую помощь первичным организациям в своевременном и качественном проведении первых соревнований. Разработка точного календаря спортивных встреч, систематические тренировки, готовность авиационной техники, снабжение авиамоделей необходимыми материалами для строительства моделей, подготовка достаточного количества общественных инструкторов, тренеров, судей, разработка программ авиационно-спортивных праздников — вот на что необходимо направить усилия комитетов, клубов, всей спортивной общечности.

Спартакиада еще более повышает роль клубов в деле развития авиационных видов спорта. Вместе с штатными учебными организациями Общества спортивную работу среди молодежи ведут самодельные авиационные клубы. Сейчас их количество приближается к полусотне. Спартакиада должна вызвать к жизни новые, созданные инициативой и творчеством молодежи планерные, парашютные, авиамоделейные самодельные спортивные клубы. Бесспорно, что в этом деле комитеты ДОСААФ встретят крепкую поддержку местных партийных и советских организаций, комсомольских и профсоюзных организаций, многочисленных энтузиастов авиационного спорта.

Спартакиада должна значительно увеличить счет спортивных достижений — мировых и всесоюзных, обновить существующие областные, краевые и республиканские рекорды.

Уже сейчас, не откладывая дела в долгий ящик, следует подумать о том, как лучше организовать подготовку к все нарастающему штурму таблицы рекордов по авиационным видам спорта: отобрать в ходе соревнований наиболее способных спортсменов, оказать им всестороннюю методическую помощь, организовать их тренировки, подготовить материальную часть для полетов и прыжков на установление новых спортивных достижений.

Крылатая молодость выходит на старты! Пусть с каждым днем растет накал спортивной борьбы миллионов ее участников — юношей и девушек счастливой советской страны, готовых принести в подарок любимой Родине свои спортивные победы.

Выше флаги Спартакиады!

*

БОЛЬШИХ ВАМ ДЕРЗАЙТЕ, ДРУЗЬЯ!

Г. ТИТОВ,
летчик-космонавт СССР



ступенью в просторы Вселенной. Юрий Алексеевич Гагарин начал с постройки простейших авиационных моделей, а затем окончил Саратовский аэроклуб. Павел Романович Попович пересел на аэроклубный самолет с планера. Валентине Владимировне Николаевой-Терешковой дорогу в космос открыл парашютный спорт.

Наступивший год явится для авиационных спортсменов особенно интересным, напряженным и знаменательным. Ведь это год начала III Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта. Старты Спартакиады призваны послужить могучим толчком к дальнейшему подъему массовости и мастерства наших летчиков и планеристов, парашютистов и строителей малой авиации. Мы уверены в том, что Спартакиада привлечет к занятиям авиационным спортом новые тысячи молодых советских людей с горячими и мужественными сердцами. Умножится число авиамodelьных, планерных, парашютных кружков в школах, на предприятиях, в колхозах и совхозах, возникнут новые самостоятельные авиационно-спортивные клубы.

Хочется посоветовать молодежи: занимайтесь, друзья, авиационным спортом. Именно сейчас, когда первый этап Спартакиады охва-

тывает низовые организации, наиболее благоприятная обстановка для того, чтобы начать свой путь с первого шага — простейшей модели, парашютного или планерного кружка.

А прославленным мастерам авиационного спорта мы желаем на стартах Спартакиады новых рекордов, новых выдающихся достижений.

Пусть безупречно пилотируют летчики свои самолеты и вертолеты, пусть выше и дальше парят по облачным дорогам планеристы, все точнее и точнее приземляются парашютисты.

С новым годом, друзья! С новыми победами на небесных стадионах!

Здесь публикуются письма знатных людей нашей страны, адресованные авиационным спортсменам — участникам III Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта. Эти письма являются напутствием, наказом народа своей крылатой молодежи.

Вдохновленные доверием Коммунистической партии, любовью всех советских людей, на старты Спартакиады выйдут парашютисты, летчики, планеристы, конструкторы малой авиации.

Счастливого вам неба, товарищи!

Дорогие друзья, авиационные спортсмены! С выдающимися достижениями во всех областях экономики, науки, техники, культуры, с замечательными победами на суше и на море, в небе и космосе вступает советский народ в новый, 1964 год. Осуществляя под руководством Коммунистической партии величественную программу, начертанную XXII съездом КПСС, наша страна сделала еще один большой шаг к светлому будущему. Свой достойный вклад в достижение общего успеха внесли и верные сыны и дочери Родины — наши славные спортсмены.

Советский народ, наша молодежь любят авиационный спорт, радуются растущему мастерству своих летчиков и планеристов, парашютистов и авиамodelьщиков, гордятся их победами на небесных стадионах. Благодаря постоянной заботе Коммунистической партии и Советского правительства в нашей стране созданы необходимые условия для всемерного развития всех видов авиационного спорта. Чтобы убедиться в благотворных итогах этой работы, достаточно посмотреть в таблицу мировых рекордов Международной авиационной федерации, где большинство граф заполнено фамилиями советских спортсменов.

Авиационный спорт — верный путь в большую авиацию и космонавтику. Ведь для большинства из нас — и тех, кто уже побывал в космосе, и тех, кто еще готовится к звездным рейсам, — занятия авиационным спортом явились первой

Г. ЛАМОЧКИН,

Герой Социалистического Труда

Моим сверстникам

На авиационных праздниках я не раз любовался полетами крылатых машин, прыжками парашютистов, парящими в небе планерами. И радостно было сознавать, что там в прозрачной выси сложный пилотаж, замысловатые фигуры в свободном падении выполняли мои ровесники, товарищи по комсомолу.

Родная партия коммунистов открыла всем нам светлые дороги в жизни. Выбирай любую! Молодым советским патриотам этот спорт помогает закаляться морально и физически, приобретать навыки, необходимые защитнику Родины.

Завтрашнему воину очень важно заранее овладеть основами одной из армейских специальностей. Несколько лет назад я вернулся из Советской Армии, ставшей для меня и моих сослуживцев настоящей школой жизни, воспитания воли, стойкости, трудолюбия.

Сейчас руковожу комплексной бригадой строителей. Мы возводим жилые корпуса для трудящихся Москвы. Бригада успешно выполняет производственный план и досрочно сдает в эксплуатацию благоустроенные квартиры с гарантийным паспортом.

Самоотверженным трудом наш народ создает все, чем славится советская страна. Своему народу, партии, правительству обязаны и вы, воздушные спортсмены. Для вас открыты аэроклубы, вам предоставлена авиационная техника. Цените эту большую заботу, оправдывайте ее!

Вперед! — массовые соревнования III Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта, напряженная спортивная борьба. Выходя на старты, помните, что вы отчитываетесь перед всем народом. Добивайтесь же на небесных стадионах новых достижений, умножайте славу советского авиационного спорта!



УСПЕХОВ, КРЫЛАТЫЕ!

Будьте первыми в труде и спорте!

Н. ЗАГЛАДА,

Герой Социалистического Труда



Мы, советские люди, — хозяева своей страны — хотим, чтобы в нашем светлом доме все было самым лучшим, добротным, чтобы родной народ с каждым годом становился все сильнее, жил все счастливее.

Во имя нашей великой цели — коммунизма, мы работаем, не покладая рук, добиваясь огромных успехов. Но то, что достигнуто сегодня, — завтра будет уже недостаточным. И мы полны стремления поднять хозяйство, культуру своей страны на еще небывалую высоту.

Дорогие мои молодые друзья — крылатые спортсмены! Все вы работаете, учитесь, отдаете свои силы и знания нашему общему делу. А часы отдыха — посвящаете мужественному благородному спорту. Ведь подумать только, рабочий паренек соколом парит под облаками, крестьянская девушка прыгает с самолета и под куполом парашюта спускается на поле. Читала я о соревнованиях парашютистов, которые съезжались в Киев из многих украин-

ских сел. В наши юные годы мы о таком и мечтать не могли.

В минувшем году довелось мне встретиться и говорить с первой в мире женщиной-космонавтом Валентиной Терешковой. С большой гордостью смотрела я на героическую дочь нашего народа, тепло по-матерински обняла ее. Валентина была спортсменкой-парашютисткой. Этот замечательный спорт помог ей подняться в космос.

От всей души желаю вам больших успехов на земле и в небе, будьте первыми в труде и спорте. Скоро у вас начинается Спартакиада. Это как бы жатва у хлеборобов, горячая пора. Чем больше вложите труда сейчас, тем выше будут результаты. Сумейте же постоять за свою спортивную честь! Пусть будет обильным урожай рекордов, посвященных родной Коммунистической партии, нашей любимой Отчизне.

Открываются новые пути

М. ЧЕЧНЕВА,

Герой Советского Союза

Спартакиада! Ее девиз: массовость и мастерство.

Одна из главных задач этого всенародного смотра технического спорта, в том числе и авиационного, — приобщить к нему тысячи молодых патриотов. Для этого необходимы совместные усилия комитетов ДОСААФ, авиационных клубов, самих спортсменов.

Ведь если, к примеру, у каждого парашютиста или авиамоделиста появится хотя бы один последователь, то уже их ряды удвоятся.

Хотелось, чтобы все, кто занимается спортом смелых, стали его горячими пропагандистами среди товарищей по труду. Пример крылатых увлечет немало юных романтиков. Но одного этого мало. Долг спортсменов — помочь новичкам словом и делом, добрым советом и наказом. Научился сам — научи других! Претворяя в жизнь это правило, мы привлечем к участию в Спартакиаде немало новых сил.

Цель предстоящих соревнований состоит и в том, чтобы по всем видам спорта добиться отличных показателей. Спартакиада оправдает себя, если каждый ее участник сумеет повысить свой спортивный разряд, если еще больше вырастет семья мастеров спорта. Пусть в каждом клубе, городе, области, республике будут обновлены местные рекорды, пусть вырастут новые чемпионы!

Как известно, советским воздушным спортсменам принадлежит сейчас более 40 процентов мировых рекордов, зарегистрированных Международной авиационной федерацией. Сделано многое, но пока еще взяты не все рубежи. Спартакиада открывает на этом пути большие возможности.

Держайте же, друзья! Новыми спортивными успехами, дальнейшим развитием авиационного спорта вы внесете свой патриотический вклад в благородное дело укрепления оборонного могущества своего великого Отечества.



*Готовьтесь, воздушных спортсменов отряды,
К победам на стартах Спартакиады!*

ВЫСТОЯЛ * СРАЖАЛСЯ * ПОБЕДИЛ

В. МЫХЛИК,
дважды Герой Советского Союза

Двадцать лет назад гитлеровским войскам под Ленинградом был нанесен сокрушительный удар. Мне, одному из участников боев за город Ленина, особенно запомнился день 27 января 1944 г., когда стало известно, что враг здесь потерпел окончательное поражение. Вернувшись с боевого задания, я взял «Ленинградскую правду». На первой странице был помещен приказ войскам Ленинградского фронта...

...Войска фронта прорвали долговременную, глубоко эшелонированную оборону противника и овладели городами Красное Село, Ропша, Гатчина... Враг повсеместно отброшен на 65—100 километров... В итоге боев решена задача исторической важности: Ленинград полностью освобожден от блокады и варварских артиллерийских обстрелов гитлеровцев...

Как радовались мы этим глубоко волнующим строкам. Еще был Ведь приказ был таким долгожданным не только для нас — воинов-ленинградцев и жителей города-героя. Вся страна, вставшая на защиту Ленинграда, ждала дня победы!

Осталось в памяти у меня и стихотворение «Залпы победы», напечатанное в том же номере. Сердечное, с большим душевным накалом, оно звучало лирическим аккомпаниментом к боевому приказу. Поэт славил

«...великий город,
Сливший воедино фронт и тыл.
В небывалых трудностях который
Выстоял. Сражался. Победил.»

Да, город Ленина выстоял в борьбе с фашистами. Девятьсот дней блокады, девятьсот дней бомбардировок и артиллерийских налетов не сломали силы духа и уверенности его защитников в разгроме врага. Пробив брешь в кольце гитлеровской блокады, войска Ленинградского фронта



Василий Ильич Мыхлик — один из летчиков-героев битвы за город Ленина. Отважный штурмовик за годы минувшей войны совершил 188 боевых вылетов на штурмовки, причем почти половину из них на Ленинградском фронте. В одной из воздушных схваток под станцией Мшинской его «Ил» был подбит. На горящем самолете летчик продолжал штурмовку до тех пор, пока вся гитлеровская авиационная не покрылась дымом. Вынужденный посадить машину на территории противника, командир экипажа вместе со стрелком через трое суток перешел линию фронта. Мужественный авиатор сражался достойно. Он прошел боевой путь от Брянска до Восточной Пруссии. Родина высоко оценила мужество и отвагу В. И. Мыхлика.

полностью ликвидировали ее в конце января 1944 г.

В славных рядах тех, кто принес победу на берега Невы и кому 27 января салютовала Родина, были и летчики, воспитанные Коммунистической партией, верные сыны Родины. Они сражались в небе Ленинграда с беспрецедентной храбростью и героизмом. В народе широко известны имена летчиков-истребителей П. Харитонов, М. Жукова и С. Здорозова, одними из первых применивших в бою грозное оружие — таран и первыми во время войны удостоенных звания Героя Советского Союза. Высшую меру верности воинскому долгу проявили пилоты И. Иржак, И. Пантелеев, А. Шиманский, направившие свои подожженные самолеты на танки и автоколонны противника.

Надежно прикрывая свою войска и расчищая им путь для наступления, летчики Ленинградского фронта только за январь-февраль 1944 г. произвели около 13 тысяч боевых вылетов. Ничто — ни заградительный огонь зенитной артиллерии врага, ни превосходство фашистов в силах на отдельных участках, ни плохие метеословия — ничто не могло помешать им выполнять боевые задания. Об этом свидетельствуют многочисленные боевые документы, с которыми я недавно познакомился. Часть из них публикуется в журнале.

Родина достойно оценила подвиг крылатых защитников Ленинграда. Тысячи летчиков, штурманов, стрелков-радистов, техников, авиаспециалистов были удостоены высоких правительственных наград.

Выстоял! Сражался! Победил! Перечитывая эти строки, я думаю и о нынешнем Ленинграде — городе первого в мире атомного ледокола «Ленин», городе, где строятся уникальные турбины для гигантских электростанций, крупнейшем индустриальном и культурном центре великой страны Советов. Мы победили в борьбе с фашизмом ради созидания, ради нашего светлого будущего — коммунизма.

Рука боевого друга

19 января 1944 г. лейтенант С. Н. Мысин вылетел на бомбардировку железнодорожного полотна противника в районе станции Новгород. Оторвавшись отседавших вражеских истребителей, летчик зашел на цель с бреющего полета. Он разрушил железнодорожную колею, благодаря чему приостановил движение бронепоезда и двух вражеских эшелонов.

При возвращении с боевого задания на бомбардировщик напали четыре «мессершмитта-109». Штурман самолета лейтенант Н. И. Подольный встретил фашистов пулеметным огнем. Однако силы были неравны. В упорной схватке враги подбили машину. Пилот и штурман получили тяжелые ранения.

С трудом дотянув на поврежденном самолете до своей территории, лейтенант Мысин произвел вынужденную посадку.

Летчик показал стойкость и силу духа. Он вынес те-

рявшего сознание Подольного к ближайшей деревне.

(Из наградного листа)

Крылатый щит

21 января 1944 г. шестерка истребителей Ла-5 под командованием капитана С. Я. Богатырева прикрывала наши наступавшие части. Заметив 30 бомбардировщиков Ю-87 и 6 истребителей ФВ-190, летчики устремились им навстречу. Капитан Богатырев врезался в строй врага и сбил один

«юнкерс». Боевой порядок фашистов был расстроен. Воспользовавшись этим, товарищи Богатырева подожгли еще 2 бомбардировщика и один истребитель противника.

Потеряв четыре машины, враг растерялся. «Юнкерсы» сбросили бомбы на головы своих же солдат и повернули обратно. Прикрыв атакующих бойцов крылатым щитом, шестерка капитана Богатырева потерь в бою не имела.

(Из исторического формуляра Н-ского истребительного авиаполка)

Путь танкам — открыт



В историческом формуляре Н-ского штурмового авиационного полка, отрывок из которого здесь публикуется, рассказывается о действиях старшего лейтенанта А. Разгулова.

Отважный летчик-штурмовик, сражавшийся на Ленинградском фронте, в воздушном бою потерял руку. Верный сын Родины нашел свое место в боевом строю и, став офицером связи, по-прежнему отдавал все свои силы борьбе с фашизмом. Это по его сигналам, когда он находился с колонной атакующих танков, шли краснозвездные «Илы», расчищая путь наступающим частям Советской Армии. На снимке: А. Разгулов (1944 г.).

Четверке летчиков-штурмовиков под командованием лейтенанта К. Мамыкина 15 января 1944 г. была поставлена боевая задача — прикрыть с воздуха колонну наших танков и в районе Красного Села подавить артиллерию противника, мешавшую их продвижению. Пролетая над колонной Т-34, ведущий связался с находившимся там офицером связи старшим лейтенантом А. Разгуловым, который по радио сообщил ему ориентиры и ракетами показал направление атаки.

На подступах к цели враг встретил группу Ил-2 исключительно сильным огнем зенитной артиллерии и, казалось, создал непреодолимую преграду на пути отважной четверки. Однако ведущий твердо руководил группой, умело сочетая маневр с пулеметно-пушечным огнем. И вот замолкает одна батарея, другая. В страхе перед «воздушными танками» орудийная прислуга противника рассыпается по щелям.

Грозные «Илы» заходят на цель. Противотанковые батареи фашистов одна за другой взлетают в воздух. Прямым попаданием взорван также склад с боеприпасами.

Задание выполнено, но боекомплект израсходован не полностью. Лейтенант Мамыкин в четвертый, пятый раз собирает своих ведомых и с еще большей силой обрушивает на врага смертоносный груз. Над самой землей пронеслись штурмовики, кося фашистов пулеметными очередями. Только сбросив последние бомбы и открыв дорогу наступающим танкам, группа перестроилась и без потерь возвратилась на свой аэродром.

(Из исторического формуляра Н-ского штурмового авиационного полка)

Салют героев

Уничтожить резервы противника, подходящие к линии фронта в районе Рабочего городка, — с такой боевой задачей поднялась в воздух 14 января 1943 г. четверка штурмовиков. Сплошная полоса заградительного огня вражеской артиллерии встала на пути. Осколки снарядов забарабанили по броне моторов, врезались в фюзеляж. Непоколебимая воля к победе руководила летчиками в эти минуты. И когда самолет одного из ведомых — старшего лейтенанта И. С. Пантелеева был подожжен гитлеровцами, он не свернул с



Старший лейтенант И. Пантелеев. На Ленинградском фронте он повторил бесстрашный подвиг Гастелло. (Снимок 1942 г.).

Легендарная повесть мужества и героизма

«Бессмертен подвиг ленинградцев в грозную пору Великой Отечественной войны. Ни жестокие бомбардировки с воздуха, ни артиллерийский обстрел, ни постоянная угроза смерти не сломили железной воли и патриотического духа ленинградцев. Девятисотдневная защита осажденного города — это легендарная повесть мужества и героизма, которая вызвала удивление и восхищение современников и навсегда останется в памяти грядущих поколений. Ленинградцы до конца остались верными Родине. Город-герой, вот имя, которое благодарно присвоил Ленинграду советский народ».

(Из приветствия ЦК КПСС к 250-летию Ленинграда)

боевого курса. С огромным трудом управляя горящей машиной, Пантелеев сбросил на фашистов бомбы. Перейдя затем на бреющий полет, он ударил по врагу из пушек. Беспреданно мигали огоньки пулеметов «Ила» — это стрелок-радист сержант Петр Сологубов разил гитлеровцев последними очередями.

Но вот боеприпасы закончились. Пантелеев и Сологубов могли выбраться на парашютах. Однако фашистскому плену коммунист и комсомолец предпочли героическую смерть. Их самолет, словно торпеда, нацелился на автоколонну противника и врезался в нее. Чудовищной силы взрыв, расколовший воздух, был последним салютом героев. Они не пропустили фашистов к нашим войскам! Они погибли за город Ленина, за Родину!

(Из исторического формуляра Н-ского штурмового авиаполка)

Достоин награждения орденом

23 января 1944 г. стрелок-бомбардир младший лейтенант В. Г. Егоров участвовал в составе экипажа в бомбардировке войск противника юго-восточнее села Ульяновки. Несмотря на сложные метеословия, самолет пробился к цели и нанес бомбовой удар по скопленню вражеской пехоты. При выходе из атаки



В. Г. Егоров — курсант авиационного училища. (Снимок 1941 г.).

огнем зенитной артиллерии у бомбардировщика была пробита передняя кабина. Летчик получил смертельное ранение. Еще мгновение — и самолет врезался бы в землю. Однако младший лейтенант Егоров моментально схватился за ручку и выровнял машину. Взяв управление, Егоров долетел к своему аэродрому и благополучно приземлился.

За мужество и отвагу, проявленные в боевой обстановке, младший лейтенант В. Г. Егоров достоин награждения орденом Отечественной войны 1-й степени.

(Из наградного листа)

Материалы для этих страниц организованы и подготовлены общественным отделом по истории авиации.

Ленинград — город Великого Октября — был колыбелью отечественной авиации. Здесь немало памятных мест, связанных с ее зарождением, развитием и боевой славой, повседневно напоминающих о героизме отважных авиаторов, о замечательных свершениях творцов авиационной техники.

Их подвиги запечатлены в бронзе, мраморе и граните монументов, в исторических документах и реликвиях, они живут в названиях улиц и площадей.

Группа ленинградских авиационных спортсменов решила посетить хотя бы часть этих мест, зримо раскрывающих овеянную всенародным почетом легендарную летопись авиации.

...Невский проспект № 78. Установленная здесь мраморная доска гласит: «В этом доме в 70-х годах XIX века жил Александр Федорович Можайский — создатель первого в мире самолета». Его имя носит военно-инженерная академия. На Петроградской стороне у здания академии выдающемуся изобретателю воздвигнут памятник.



В парке Победы авиационные спортсмены встретились с дважды Героем Советского Союза В. Н. Осиповым возле бюста, установленного здесь этому отважному мастеру бомбовых ударов.
Фото А. Войчука

ГОРОД АВИАЦИОННОЙ СЛАВЫ

Следуя по намеченному маршруту, аэроклубовцы направились к дому № 11 по Моховой улице, примечательному тем, что в нем в 1908 году открылся первый в нашей стране Всероссийский аэроклуб. Его руководителями и членами были известные деятели авиации, ученые, инженеры — Н. Рынин, Н. Яцук, В. Найденев; в этом клубе бывали М. Ефимов, А. Васильев, С. Уточкин и другие известные летчики того времени.

Год за годом, страница за страницей. Гатчина, улица Чкалова, 16. Мемориальная надпись коротко говорит о яркой жизни славного патриота. — «В этом доме в 1912 году жил выдающийся летчик Петр Николаевич Нестеров — основоположник высшего пилотажа и творец первого в истории авиации воздушного тарана».

Далее путь лежал к Васильевскому острову. Надпись на доме № 31 по 14 линии свидетельствует, что в нем «...с 1912 по 1941 год жил первый конструктор парашюта в России — Котельников Г. Е.».

...Затем экскурсанты подошли к величественному зданию, построенному в начале XIX века, где находится Центральный военно-морской музей. В числе его экспонатов — множество наглядных материалов по истории нашей морской авиации, о подвигах флотских летчиков.

Здесь можно было наблюдать, с каким интересом студент мастер спорта

Евгений Шереметьев, совершивший 450 парашютных прыжков, рассматривал модель первого в мире гидроплана, созданного в 1912—14 гг. Д. П. Григоровичем. В одном из залов такелажник Монетного двора мастер спорта Валерий Потокин долго разглядывал подлинный И-16, на котором сражался прославленный истребитель Борис Сафонов.

Побывали авиационные спортсмены и в монументальном старинном здании, где в тридцатых годах помещался один из крупнейших наших аэроклубов. В нем некоторое время работал знаменитый летчик Валерий Чкалов, успешно овладевал летным делом сотни юношей, посвятивших себя авиации.

Аэроклубы! В годы Великой Отечественной войны воспитанники аэроклубов — ленинградцы защищали небо нашей Родины в Крыму и Заполярье, на Украине и в Карелии, над Невой и Днепром, над Днестром и Одером, так же как крылатые сыны всей советской страны защищали небо Ленинграда...

В эти дни отмечается 20-летие разгрома гитлеровцев под Ленинградом. В дело этой великой победы большой вклад внесли авиаторы, 66 летчикам Ленинградского фронта присвоено высокое звание Героя Советского Союза, а 8 лучших из лучших удостоены второй медали «Золотая Звезда».

...Но вернемся к экскурсии и проследуем с ней дальше к парку Победы. Вглубь его уходит аллея Героев. По обе

ее стороны, окруженные цветниками, стоят на гранитных пьедесталах бронзовые бюсты дважды Героев Советского Союза — уроженцев Ленинграда. Среди них скульптурные портреты замечательных мастеров бомбовых и штурмовых ударов В. М. Голубева, В. И. Ракова, Е. П. Федорова, Н. В. Челнокова.

Дольше всего авиационные спортсмены задерживаются возле бюста дважды Героя Советского Союза Василия Николаевича Осипова. Еще бы! Здесь аэроклубовцы должны встретиться с самим героем. Отважный летчик обрушил на головы врага шестьсот тысяч килограммов авиационных бомб.

И вот ветеран минувшей войны среди молодежи. Взволнованная встреча. Герою представляют крылатых спортсменов. Первое его знакомство — с технологом фабрики «Первомайская», рекордсменкой-парашютисткой мастером спорта Галиной Андреичевой. Завязалась беседа. Галя поинтересовалась, приходилось ли Василию Николаевичу десантировать парашютистов? Он ответил утвердительно.

В разговор вступил студент мастер спорта Леонид Ячменев, на счету которого 610 прыжков с парашютом. Спортсмен попросил В. Н. Осипова хотя бы кратко поделиться фронтовыми воспоминаниями. Летчик охотно согласился.

Встреча подошла к концу. Герой приветливо смотрел на крылатую молодежь, словно говоря: «Ну, что же, хорошая, надежная смена идет в авиацию». Да, наследники авиационной славы — энергичные, волевые люди, беспредельно любящие свою великую Родину. Они готовы к мирным, а если потребуется, то и боевым подвигам в «пятом океане»...

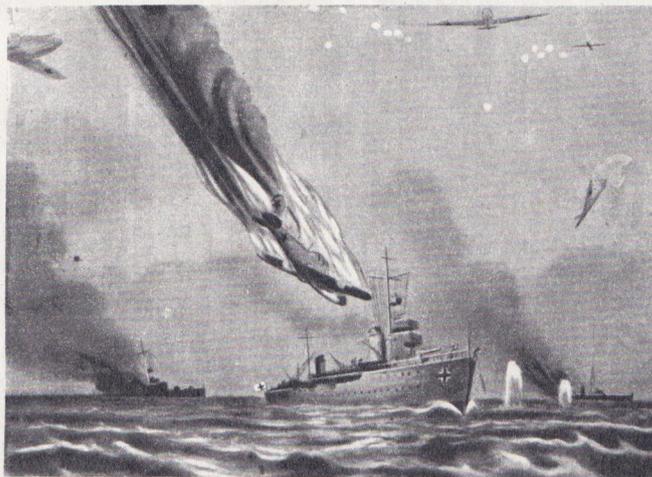
А. ИВОЛГИН

БЕССМЕРТНЫЙ ПОДВИГ БАЛТИЙЦЕВ

Недавно исполнилось 20 лет со дня бессмертного героического подвига летчиков-балтийцев старшего лейтенанта Вячеслава Людвиговича Кротевича и лейтенанта Ивана Федосеевича Быкова.

19 ноября 1943 года. Шестерка Ил-2 35-го штурмового авиационного полка Краснознаменного Балтийского флота вылетела на поиски и уничтожение вражеских кораблей в район одного из островов Финского залива.

Вот промелькнула береговая черта. При подходе к острову летчики обнаружили отряд тральщиков и три сторожевых корабля противника. Враг заметил советские самолеты и открыл



Бессмертный подвиг балтийцев Вячеслава Кротевича и Ивана Быкова.

С автолитографии А. Трескина

яростный зенитный огонь. Но ничто не могло остановить балтийцев. По сигналу ведущего они ринулись в атаку.

Прорвав завесу заградительного огня, Илы с пикирования сбросили смертоносный груз на врага. Бомбы попали в цель. Вражеский корабль пошел ко дну.

Во время боя самолет старшего лейтенанта Вячеслава Кротевича был подбит зенитным снарядом. Машина загорелась. И тогда участвовавшие в этой штурмовке балтийцы стали свидетелями героического подвига во славу Родины. Когда пламя охватило самолет — не о смерти думал экипаж. Перед ними был враг. Его надо уничтожить. Отважный летчик-коммунист Вячеслав Кротевич и его боевой друг штурман Иван Быков на горящем штурмовике с бом-

бовой нагрузкой врезались в фашистский корабль. Столб пламени рванулся в небо. Раздался взрыв — сторожевой корабль врага тут же затонул.

Летчик В. Кротевич, штурман и парторг звена И. Быков во имя победы пали смертью героев.

Славный сын украинского народа Иван Быков родился 22 апреля 1914 г. в поселке Сиротино, Лисичянского района, Луганской области. До войны работал сельским учителем истории, воспитывая молодое поколение на славных традициях нашего народа. Его боевой командир Вячеслав Кротевич родился 3 октября 1908 г. в г. Елец, Орловской области. Перед уходом на фронт работал в аэроклубе Метростроя г. Москвы.

За смерть боевых друзей балтийцы отомстили сполна. Через пять минут четверка

наших самолетов, ведомая летчиком Карагодиным, нанесла удар по оставшимся в этом районе кораблям и уничтожила их.

Воины, отдавшие свою жизнь за народ, — бессмертны. Их имена покрыты вечной славой. Советские люди свято чтут и помнят тех, кто отдал свою жизнь за свободу и независимость нашей Родины. Указом Президиума Верховного Совета СССР В. Кротевичу и И. Быкову посмертно присвоено звание Героя Советского Союза.

Имя Вячеслава Кротевича и Ивана Быкова носит лучший экипаж авиаторов Балтийского флота. В Центральном военно-морском музее на стенде прорыва блокады Ленинграда экспонируется красочная литография А. Трескина, посвященная бессмертному подвигу.

М. ЕФИМОВ,
капитан 1-го ранга запаса



Герой Советского Союза
Вячеслав Кротевич.



Герой Советского Союза
Иван Быков.

**НОВЫЕ
КНИГИ**

**Потомству
в пример**

Много книг посвящено жизни и деятельности выдающегося советского летчика коммуниста Валерия Павловича Чкалова. Казалось бы ничего уже

нельзя добавить к тому, что было написано в них. Но вот вышли к 25-летию со дня трагической гибели замечательного пилота две новые книжки, и с удовлетворением читаешь в них страницы, вносящие дополнительные штрихи в незабываемый образ богатыря и рыцаря воздуха.

Издательство ДОСААФ выпустило книгу Героя Советского Союза Михаила Васильевича Водопьянова «Летчик Чкалов». То обстоятельство, что автор, сам известный летчик, близко знал своего героя, сделало книгу особенно яркой и достоверной. Наша молодежь

с интересом и большой пользой для себя ознакомится с нелегким, тернистым путем, которым шел Чкалов к вершинам летного мастерства. Многие главы книги выпукло показывают, как упорный труд, воля, энергия, настойчивость помогали Валерию Павловичу преодолевать все преграды.

Высокие моральные качества, драгоценные черты чкаловского характера прекрасно обрисованы и в сборнике «Наш Чкалов», выпущенном издательством «Молодая Гвардия». Сборник, составленный О. Э. Чкаловой, содержит воспоминания прославленных лет-

чиков, известных конструкторов, писателей, артистов, полярников, журналистов. С большим интересом читаются короткие рассказы М. Громова и Г. Байдукова, И. Папанина и М. Светлова, Н. Панферова и Л. Свердлина, А. Белякова и многих других о встречах с Валерием Павловичем.

Жизнь Чкалова — замечательный пример нашей молодежи, образец беззаветного служения любимому делу, Коммунистической партии, Родине. Следовать благородному примеру помогут читателям новые книги об этом чудесном летчике и человеке.

ЭКИПАЖ ОТВАЖНЫХ

Майор И. НОСКОВ

Самолет возвращался с задания. Вдали показалось изрезанное вдоль и поперек белыми лентами взлетных и посадочных полос поле аэродрома. Настроение у всех членов экипажа было отличное. Они с успехом выполнили поставленную задачу.

— Приготовиться к посадке! — приказал командир корабля капитан Борис Садовый.

Помощник командира лейтенант Эдуард Юшков осмотрел положение шасси, проверил давление в гидросистеме. Старший борттехник капитан технической службы Петр Калистратов проконтролировал положение приборов, световой сигнализации. Все в порядке.

— Выпустить шасси! — распорядился командир.

Офицер Юшков поставил кран шасси на выпуск. И тотчас послышался сильный треск.

Казалось где-то рядом от ураганного ветра ломалось дерево. Авиаторы тревожно переглянулись. Они поняли — случилось что-то неладное. Все посмотрели на зеленую лампочку левого шасси. Она не горела.

— Старшему бортовому технику, прервать сигнализацию! — отдал приказание командир.

— Сигнализация исправна, давление в гидросистеме есть! — доложил капитан Калистратов.

— Пойдите в грузовую кабину и осмотрите левую ногу шасси!

То, что увидел старший борттехник, поразило его: левая нога шасси была выпущена лишь наполовину — произошел обрыв ушкового болта штока цилиндра подъема и выпуска ноги.

— Лейтенант Юшков, сообщите о случившемся на командный пункт. Членам экипажа во главе с капитаном Калистратовым имеющимися средствами

попытаться поставить левую ногу на замок, — последовал приказ командира.

Старший борттехник капитан Петр Калистратов, штурман старший лейтенант Валентин Толошинов, бортрадист старший сержант Николай Баканов, не теряя ни секунды, приступили к делу. Выбирать инструменты для работы не пришлось. Единственным средством, которым могли воспользоваться авиаторы, служила труба для слива отстоя. Они просунули ее из грузовой кабины в отсек шасси и общими усилиями начали давить на левую ногу, чтобы поставить ее на замок. Однако, как ни старались трое друзей, сделать ничего не сумели. А время не ждало. Запас горючего был невелик.

Тогда командир корабля стал выполнять виражи, скольжение, рассчитывая на то, что под силой инерции нога шасси встанет на замок. Но и эта попытка не увенчалась успехом. Оставить самолет? Возможно, эта мысль на какое-то мгновение возникла у членов экипажа. Но именно на какое-то мгновение. Никто из них не мог пойти на такой шаг. Любой ценой попытаться спасти машину.

Все ждали решения командира, уверенные, что он будет до последней секунды бороться за сохранение воздушного корабля. И какие бы испытания ни выпали на долю командира, их разделят и они, его подчиненные. Каждый за всех, все за одного. Таков один из высших принципов морального кодекса строителя коммунизма.

Человек крепкой воли, твердого характера, капитан Садовый сохранял спо-

койствие. Партия воспитала его идейно сильным, убежденным, научила бороться с трудностями. Многолетняя служба в военной авиации закалила, сделала мужественным. Нелегкие пути вели его к боевому мастерству. Он выдержал немало испытаний, прежде чем стал летчиком первого класса.

Капитан Садовый полностью уверен в своих подчиненных. С ними он провел в воздухе многие часы и знал, что положиться можно на каждого.

Вот к примеру старший бортовой техник капитан Калистратов — грамотный, всесторонне подготовленный специалист. Это один из наиболее опытных членов маленького боевого коллектива. При выполнении заданий Петр Яковлевич не раз показывал стойкость, незаурядные технические знания.

Подстать коммунисту Калистратову и молодой летчик лейтенант Эдуард Юшков, и штурман корабля старший лейтенант Валентин Толошинов, бортрадист старший сержант сверхсрочной службы Николай Баканов. В сложных полетах они не раз продемонстрировали завидное самообладание, выдержку, действовали слаженно, помогая друг другу. Ведь благодаря их труду и настойчивости экипаж стал отличным, одним из лучших в части. Такие ребята не дрогнут, не спасуют в трудный момент.

Приняв решение, капитан Садовый прежде всего доложил руководителю полетов, что он намерен предпринять.

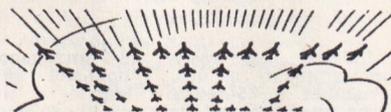
— Ваш план полностью одобряю, — последовал ответ. — Займите эшелон 4000 метров. На этой высоте экономичнее расходуется горючее.

Командир приказал: в двух местах прорубить пол самолета, чтобы получить доступ к стойке шасси. Затем с помощью троса и лебедки поставить левую ногу на замок.

Осип КОЛЫЧЕВ

На воздушном параде

Какая тренировка, мастерство
И мужество здесь нужно, сверх того,
Чтоб в час парада в синеве небес
В одной из букв: КПСС —



Ясным утром

Занять свое указанное место
И так лететь, лететь
под гром оркестра,
Ни ритма не меняя, ни строки,
Над публикой, над серебром реки!..

Реактивный звук призывный,
Высший пилотаж...
Пишет в небе реактивный
Белый карандаш.

Боевую клятву пишет,
Обещает впрямь
Всех быстрее, дальше, выше
В небесах лететь.

Пишет так пилот отважный...
И под ровный гул
Он чертою белой дважды
Это подчеркнул!



Авиаторы, возглавляемые капитаном Калистратовым, принялись за сложную и опасную работу. Действуя попеременно, капитан Калистратов и старший сержант Баканов ломом и топором прорубали железный настил. Вскоре здесь появились два отверстия.

Воздух со свистом ворвался в кабину. В одно из отверстий авиаторы начали заправлять трос, чтобы продеть его через ногу шасси. Это оказалось нелегким делом. Сильная струя воздуха отбрасывала трос в сторону. Стало ясно, что необходимо проделать отверстие еще и в боковой обшивке.

Лом и топор опять пошли в ход. Работать с каждой минутой становилось труднее. Все явственнее ощущалась кислородная недостаточность. Дышалось тяжело, кровь прилиwała к голове.

Когда в нужном месте образовалась дыра, в нее протиснулся бортрадист Баканов.

Поддерживаемый товарищами, он просунул руку, поймал трос и начал направлять его в маленькое отверстие в ноге шасси. Сколько ловкости и мужества потребовалось, чтобы выполнить эту работу на самолете, который на огромной высоте двигался с бешеной скоростью. Так казалось невозможное стало возможным.

Однако, когда трос был продет, возник новый вопрос: как втянуть его обратно в кабину? Руки не доставали. Тогда Калистратов использовал трубу для слива отстоя, на конце которой вырез образует нечто вроде крючка. Этим вырезом-крючком и удалось поддеть трос. Летчики напрягли последние усилия. С

На снимке: Они из экипажа отважных (слева направо) — лейтенант Э. Юшнов, капитан Б. Садовый, старший лейтенант В. Толошинов, капитан технической службы П. Калистратов, старший сержант сверхсрочной службы Н. Баканов.
Фото автора

помощью лебедки и крана-балки они сантиметр за сантиметром подтягивали шасси. Еще немного, еще мгновение... Только бы не лопнул трос. И вот щелчок. Шасси стало на замок. Тут же зажглась сигнальная зеленая лампочка.

Командир запросил разрешение на посадку.

На аэродроме экипаж отважных встретил генерал. Он поблагодарил мужественных авиаторов, совершивших настоящий подвиг.

Пластинка

Беру пластинку со щербинкой,
Пластинку — спутницу борьбы.
Две песни на одной пластинке —
Две человеческих судьбы.

Под звук магического круга
Опять возникли дни войны...
На фронте два pilota-друга
В пластинку были влюблены.

И берегли ее в походе,
И слушали язык простой
Двух легких вальсовых мелодий —
На этой стороне и той.



Бывало, до ночного часа
Среди лесов, среди полей
Поет волшебная пластмасса
Резьбой тончайшею своей.

Они ее, боясь разлуки,
С собой возили. Бой — так в бой!

Знакомые слышав звуки,
Так говорили меж собой:

«Не будет нас — пускай поминки
О нас свершат по старине
И вспомнят, слушая пластинку,
И о тебе и обо мне».

Друзья погибли боевые.
Ко мне пластинка перешла.
Не их ли образы живые
Вновь будит острая игла!

И над кружащейся пластинкой
Друзей я слышу голоса,
Глаза я вижу с золотинкой
И с карей крапинкой глаза...

ЭКЗАМЕН НА ЗРЕЛОСТЬ

Третья Всесоюзная спартакиада по техническим видам спорта началась! Каждый авиационный спортсмен стремится выйти на старты Спартакиады в хорошей форме.

Из всех видов авиационного спорта, широко культивируемых в нашей стране, вертолетный, несомненно, является самым молодым. Но он уже завоевал симпатии молодежи, и это не случайно. В жизни страны вертолеты имеют самое широкое применение. Они перевозят пассажиров и грузы, используются в сельском хозяйстве и строительстве, на охране лесов и рыбных промыслах, в геологических и антарктических экспедициях и для многих других целей.

В советском авиационном спорте вертолет стал так же любим нашей молодежью, как самолет, планер, парашют. Ныне вертолетным спортом занимаются тысячи юношей и девушек. Из года в год растет число спортсменов-разрядников. Так за пять лет, то есть с момента, когда фактически оформился вертолетный спорт, отряд спортсменов-разрядников увеличился более чем в 16 раз. Если в 1959 году среди вертолетчиков был всего один мастер спорта, то теперь их 94. Много энергии отдают любимому спорту Н. Ободовский, В. Костин, С. Зайцев, являющиеся неоднократно участниками и призерами всесоюзных соревнований. Вертолетчики по праву гордятся такими мастерами вождения винтокрылых машин, как Р. Капрэлян, Б. Галицкий, С. Бровцев, В. Колошенко, В. Виницкий, установившими ряд мировых рекордов, как всесоюзные рекордсмены Г. Алферов, Н. Лешин, Б. Земсков.

Вместе с мужчинами успешно штурмуют спортивные высоты и советские спортсменки-вертолетчицы. Вот уже несколько лет в таблице мировых вертолетных рекордов значатся имена Татьяны Руссиян и Анны Геппенер.

Об успехах советского вертолетного спорта свидетельствует тот факт, что из 57 рекордов, зарегистрированных Международной авиационной федерацией на 1 ноября 1963 года, нашим спортсменам принадлежит 22 рекорда, спортсменам США — 21 рекорд, других стран (Чехословакии, Франции, Н. Зеландии) — 14.

Долг советских вертолетчиков — закрепить достигнутое, добиться на стартах Спартакиады новых более ощутимых успехов. Авиационные клубы и вся авиационная общественность обязаны сделать вертолетный спорт подлинно массовым, увеличить число разрядников, мастеров спорта. Этому в значительной степени будут способствовать соревнования различного масштаба, начиная от внутриклубных и кончая всесоюзными.

Успех соревнований зависит от того, насколько серьезно относятся к ним

А. ЛУЦЕНКО,

председатель комитета
вертолетного спорта

руководители авиационных клубов, ведомств, тренеры, авиационная общественность. Опыт прошлых лет показывает, что не везде еще по-серьезному готовят команды. Кое-где формально проводят тренировки, упускается главное — умение спортсмена грамотно использовать возможности чудесной машины. А иногда подготовка спортсменов к соревнованиям и вовсе игнорируется. Так было в истекшем году в Казанском, Киевском, Свердловском клубах. Не посчитались с желаниями спортсменов, не выставили своих команд на всесоюзные соревнования руководители Егорьевского, Ростовского, Ставропольского и некоторых других клубов и ведомств. Подобное отношение к соревнованиям вряд ли будет способствовать успеху Спартакиады.

В нынешнем году — первом году Спартакиады будут проводиться в широком масштабе внутриклубные, ведомственные, зональные соревнования. Они, как и всесоюзные соревнования, запланированные на 1965 год, разыгрываются по несколько измененной программе 1963 года, позволяющей спортсменам состязаться не только на оборудованных аэродромах, но и на небольших площадках, стадионах, ипподромах, в парках.

Утверждая программу, комитет вертолетного спорта руководствовался пожеланиями спортсменов, чтобы упражнения программы были сложными и разнообразными, вызывающими интерес как самих спортсменов, так и зрителей; по своему содержанию они должны быть близкими к практическому применению вертолетов, сочетать элементы прикладного характера, давать возможность выступать на вертолетах любого типа (в целях упрощения организации и проведения соревнований целесообразно ввести ограничения по весу — 2—2,5 тонны и по составу экипажа — один летчик).

Программа вертолетного спорта позволяет спортсмену возможно полнее проявить мастерство, техническую подготовленность и творческий подход к решению содержащихся в упражнении задач, независимо от типа, назначения и особенностей вертолета, на котором он выступает.

Если же на соревнованиях будут представлены вертолеты, значительно различающиеся по максимальным скоростям, то можно будет классифицировать их по группам (2—3), установив для каждой из них предельную скорость и

нормативное время полета по маршруту.

Программа соревнований Спартакиады, в том числе и седьмое первенство СССР по вертолетному спорту, будет включать три упражнения. В первом упражнении спортсменам предстоит выполнить на малой высоте комплекс эволюций в пределах размеченного на земле маршрута в минимальное время.

Взлетев по сигналу судейской коллегии, спортсмен смещает вертолет вперед, вправо, влево, назад, производит развороты на 360°. Полет осуществляется на высоте 2 м в пределах размеченного на земле метрового коридора. Затем выполняется посадка в квадрат 4×4 м и вертикальный взлет. За отклонение вертолета от осевой линии маршрута (коридора), невыдерживание заданной высоты и выход за пределы квадрата на спортсмена начисляются штрафные очки. Второе упражнение — полет на малой высоте, сбрасывание груза в мишень и посадка в колодец (25×25) в минимальное время. В заключение участник соревнований должен совершить полет по маршруту с посадкой на поворотных пунктах. Длина маршрута 140—150 км рассчитана на среднюю скорость полета 150 км с учетом времени для производства посадок на поворотных пунктах (1 минута).

Жизнь, как известно, не стоит на месте. Растет и уровень мастерства вертолетчиков. То, что вчера считалось сложным, ныне становится простым для самых рядовых спортсменов. Это требует изменения условий соревнований и правил судейства. Назрела необходимость создания контрольно-регистрирующей аппаратуры, с помощью которой можно было бы определять результат полета каждого спортсмена. Пока же такой аппаратуры нет, ее должна заменить четкая система судейства, позволяющая быстро подводить итоги соревнований. Об этом следует подумать и секции судей и нашим спортсменам.

Особое место в подготовке и проведении соревнований Спартакиады призван занять все увеличивающийся отряд общественников. В истекшем году авиационно-спортивными клубами подготовлены сотни общественных инструкторов-вертолетчиков. Однако не следует забывать, что им пока еще не хватает навыков, опыта. Руководители клубов должны смелее доверять общественникам, учить их на практике.

Включившись в Спартакиаду по техническим видам спорта, спортсмены-вертолетчики вместе с летчиками, планеристами, парашютистами держат серьезный экзамен на массовость, зрелость, мастерство. И они будут бороться за то, чтобы на соревнованиях Спартакиады стать в первые ряды победителей.

ОТ ВЗЛЕТА ДО ПОСАДКИ — В М Е С Т Е

Я. РУДНИЦКИЙ,
судья всесоюзной категории

До настоящего времени соревнования по планеризму проводятся на лично-командное первенство. На первый взгляд кажется, что так и должно быть. Однако, если вдуматься поглубже, то при существующем положении спортсмен вынужден бороться как бы на два фронта, за личный успех, а потом уже за успех команды.

Вот и получается, что планеристы одной и той же команды конкурируют между собой, не оказывают друг другу помощи. А ведь хорошо известно, что в маршрутных полетах должна быть постоянная взаимопомощь, совместные действия по нахождению восходящих потоков и реализации плана полета.

Анализируя итоги многих всесоюзных, республиканских и других соревнований, я пришел к выводу, что личное и командное первенство смешивать нельзя. В розыгрыше командного первенства команда должна лететь вместе от старта до финиша. Вот тогда и будет чувствоваться коллектив, спаянность, взаимопонимание, взаимовыручка. Спортсмен, найдя хороший восходящий поток, не будет утаивать своих выгодных условий, а наоборот передаст об этом по радио товарищам по команде. Ведение ориентировки, расчет места полета, определение курса выхода на цель — все это легче делать в групповом полете в составе команды.

Я уверен, что при такой постановке вопроса полеты будут проходить эффективней. Сократятся преждевременные посадки на маршруте, значительно повысятся спортивные результаты.

Среди планеристов существует мнение, что настала пора ввести в сетку всесоюзных планерных рекордов групповые полеты на планерах. Это явится большим стимулом для роста массовости и спортивного мастерства. Ведь регистрируются же всесоюзные и мировые рекорды групповых прыжков с парашютом. Почему нельзя сделать это и для планеристов?

Естественно, что соревнования между командами должны проводиться на одготипных планерах. Для определения победителей в личном первенстве можно разыграть два дополнительных упражнения. Например, команды выполняют полеты по 200 и 300 км треугольным маршрутам и в намеченную цель с возвращением на старт. А потом все летят по 100 км треугольнику и на дальность или в намеченный пункт.

Спортсмен, набравший наибольшее количество очков по всем упражнениям, и станет абсолютным чемпионом. Или можно сделать наоборот — по первым трем упражнениям разыграть личное первенство, а два последних отвести на соревнования команд. В конечном итоге победит та команда, которая набе-

рет большую сумму очков за пять упражнений. Следует подумать и над вторым вариантом.

Последние годы у нас проводятся соревнования на планере «Бланик». Общеизвестно, что эта машина хороша для учебных и тренировочных полетов. Но соревноваться на ней в настоящее время нет никакого смысла. Всесоюзные и тем более мировые рекорды настолько высоки, что на «Бланике» их перекрыть практически невозможно.

Отсюда следует вывод, что на крупные соревнования надо привлекать планеры с более высокими летными характеристиками.

Могут возразить, что всех планеристов сейчас нельзя обеспечить первоклассными планерами и окажется так, что спортсмены будут поставлены в неравные условия.

Есть простой выход. Каждый полет планериста, на каком бы он планере не летел, оценивается определенным количеством очков. Потом эти очки делаются на максимальное качество его машины, и полученный результат является окончательной оценкой. Таким образом, спортсмену предоставляется возможность соревноваться на том планере, который он лучше всего освоил.

Уже много раз говорилось и писалось в печати, что существующая система подсчета очков в планерном спорте сложна, громоздка и не отвечает современным требованиям.

Нам кажется, что более удобной и простой будет такой порядок оценки упражнений: в скоростных полетах количество очков определять умножением показанной средней скорости на число, которым определяется цена одного километра в час, условно его можно принять за 10 очков. Тогда количество очков мы получим, умножив среднюю скорость на цену одного километра в час.

Так как длина дистанции выражается в километрах, а время полета спортсмена — в минутах, то количество очков определяется делением длины дистанции на время полета спортсмена и умножением результата на 600. А так как произведение числа 600 на длину дистанции представляет собой постоянную величину для данного упражнения, то окончательно количество очков находим делением этой величины на время полета спортсмена.

В случае, если спортсмен не прошел всего маршрута, ему следует начислять очки за пройденное расстояние (но не менее 25% дистанции) в количестве, равном произведению пройденного расстояния на 75% очков спортсмена, показавшего по данному маршруту наименьшую скорость, деленных на длину дистанции.

Пример: при розыгрыше полета по 200 км треугольному маршруту лучшее время 2,5 часа, худшее 4 часа. Выведем оценки: для первого спортс-

$$\text{мента } \frac{600 \cdot 200}{150} = 800 \text{ очков;}$$

$$\text{для второго — } \frac{600 \cdot 200}{240} = 500 \text{ очков.}$$

Третий спортсмен пролетел всего 180 км. Он получил оценку $\frac{0,75 \cdot 500}{200} \cdot 180 = 337,5$ очка.

Хотелось бы внести некоторые предложения и по организации соревнований. Проведение их довольно сложно. Поэтому для их подготовки необходимо создавать оргкомитет, в который должны входить руководители учебных авиационных организаций, представители комсомольских, общественных и профсоюзных организаций городов, на территории которых организуются соревнования.

Чтобы сократить время на подготовку материальной части и спортсменов к соревнованиям, надо написать на всех планерах общесоюзные бортовые номера (на фюзеляже и крыльях), как это сделано на самолетах Гражданского Воздушного Флота. В положении о соревнованиях указывать географические координаты поворотных пунктов всех предполагаемых маршрутов полетов, тогда спортсмены заранее, у себя дома, смогут провести штурманскую подготовку.

Выполнение этих мероприятий позволит использовать еще один летный день, которого нередко не хватает, чтобы закончить программу соревнований.

Учитывая специфику планерного спорта, мы считаем, что главный судья соревнований должен быть единоначальником. Начальники служб входят в состав судейской коллегии. Практика показала, что наличие двух руководителей — начальника соревнований (который часто бывает неискусен в планерном спорте) и главного судьи — иногда приводит к различного рода осложнениям и, как следствие, отрицательно сказывается на исходе состязаний.

Планеристы надеются, что большие старты III Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта пройдут по новым условиям, на более высоком организационном уровне и с лучшими спортивными показателями.

Высказанные в этой статье предложения не претендуют на абсолютную их справедливость, и я полагаю, что планеристы на страницах журнала выскажут свое мнение по существу затронутых вопросов.

Статья печатается в порядке обсуждения.

СЕЛЬСКИЕ СПОРТСМЕНЫ, НА СТАРТ!

В постановлении пленума Центрального комитета ДОСААФ о подготовке и проведении III Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта подчеркивается необходимость широкого привлечения к участию в соревнованиях Спартакиады сельской молодежи. Постановление предлагает республиканским, краевым и областным комитетам ДОСААФ разработать и провести конкретные мероприятия по оказанию помощи сельским организациям Общества. Крупным коллективам ДОСААФ промышленных предприятий, штатным и самодеятельным клубам рекомендуется взять шефство над колхозными, совхозными организациями и помочь им поднять спортивную работу.

Наш корреспондент обратился к начальнику отдела авиационной подготовки Украинского республиканского комитета ДОСААФ Г. А. Голику с вопросом: как на Украине реализуются эти указания ЦК ДОСААФ?

— Федерация авиационного спорта Украины и отдел авиационной подготовки республиканского комитета ДОСААФ стремятся возможно полнее удовлетворить растущее стремление сельской молодежи к занятиям авиационным спортом. Особенно большое распространение получил за последние годы парашютный спорт. Если до недавних пор широкой известностью пользовался лишь один сельский самодеятельный

авиационно-спортивный клуб при Катюжанском училище механизации сельского хозяйства, то теперь он не одинок. Успешно работает подобный парашютный клуб в Бахмаче, Черниговской области. Хорошо развит парашютный спорт в колхозах и совхозах Волынской, Львовской и Киевской областей. Все это дает возможность второй год проводить республиканские соревнования по парашютному спорту среди сельской молодежи.

В связи с подготовкой к III Всесоюзной спартакиаде по техническим видам спорта тяга сельской молодежи к занятиям парашютизмом еще более возросла. К сожалению, республиканский комитет зачастую не в состоянии удовлетворить заявки на проведение практических прыжков. Далеко не всегда могут помочь селу и авиационные учебные организации. Отсутствие у нас самолетов, специально предназначенных для обслуживания сельской молодежи, сдерживает дальнейший рост массовости.

Достигнутое — результат больших усилий парашютных звеньев Киевского, Львовского и других аэроклубов, десятков общественных инструкторов и активистов ДОСААФ.

Успехи сельских парашютистов несомненны. Об этом наглядно свидетельствует и публикуемый ниже отчет о вторых республиканских соревнованиях.

ХОЗЯЕВА ПОЛЕЙ—ХОЗЯЕВА НЕБА

Эти соревнования проходили в республике позже всех — под закрытие спортивного сезона. И не случайно. Ведь на старт вышли те, кто до последних дней водил трактор, собирал урожай, работал на животноводческой ферме. Раньше они никак не могли собраться: нужно было завершить сельскохозяйственные работы года. Только поздней осенью, когда собраны последние килограммы овощей, засеяны озимые, утеплены фермы, сельские парашютисты слетались на Киевский аэродром ДОСААФ «Чайка».

Веселые, загорелые, овечьи ветрами, готовые к любым капризам природы, они стремились немедленно начать прыжки. Юношам и девушкам не терпелось собрать второй урожай — спортивный. Но погода стояла явно «неспортивная». Дул сильный и к тому же порывистый ветер, клочья облаков неслись низко над землей. Судьи то и дело выходили в поле с анемометром, подымали его над головой и, раздосадованные, снова отправлялись в здание аэроклуба ждать погоды. Больше всех, конечно, волновался главный судья председатель совета сельского самодеятельного авиаспортивного клуба Владимир Федорович Губский. Ему очень хотелось, чтобы соревнования проходили четко и организованно.

Ребята не теряли времени даром. Они пригласили мастеров спорта Владимира Ющенко и командира парашютного звена Киевского аэроклуба Романа Берзина поделиться с ними опытом. Мастера охотно согласились. Они рассказали много интересного из своей богатой практики, ответили на вопросы младших товарищей.

Редакционная коллегия «Боевого листка» во главе с львовским перворазрядником Василием Солдаткиным готовила первый номер. Редакция прикидывала

◆
ОТ НАШЕГО
КОРРЕСПОНДЕНТА
◆

возможных победителей нынешних состязаний. Сделать это было нелегко. На первенство прибыли команды, подготовленные значительно лучше, чем в прошлом году.

В хорошей спортивной форме находились представители Волынской области. У них несколько дней назад побывал киевский экипаж Ан-2. С его помощью сельские парашютисты выполнили более 300 прыжков, 65 человек стали разрядниками. В первую очередь тренирова-

лись, конечно, те, кому предстояло защищать честь области. Мастера спорта М. Демиденко, Г. Мартыненко, В. Ющенко учили молодежь правильно управлять куполом, приземляться.

Это был настоящий праздник для любителей авиационного спорта Луцка и Ново-Волыńska, где побывал Ан-2. Значки парашютистов получили учащиеся, преподаватели, трактористы, шоферы. Руководитель парашютного кружка Киверцевской средней школы Петр Сергеевич Ваколук привел 18 своих воспитанников, которые успешно выполнили прыжки. Новые разрядники появились не только в селах, но и в Луцком автопарке, на шахте «Нововольнская № 4» и др.

Значительно увереннее чувствовали себя в Киеве в этом году и черниговцы. Они прошли пятидневный сбор, во время которого бегали кроссы, метали гранаты, стреляли из малокалиберной винтовки, тренировались на подвесной системе. К ним также прилетал Ан-2. Юноши и девушки Черниговской области выполнили более 300 прыжков. Почти 70 человек стали здесь разрядниками. 100 перворазрядников — с таким активом начал свою работу самодеятельный парашютный клуб в Бахмаче. Его возглавил бывший десантник, участковый милиционер тов. Цюцюпа.

Спортсменов Катюжанского сельского самодеятельного авиаспортивного клуба, которые представляли Киевскую область, готовили к соревнованиям общественные инструкторы, преподаватели Катюжанского училища механизации сельского хозяйства Иван Машевский и Владимир Губский. Они воспитали уже не один десяток разрядников. Их команда в этом году выступала на областных соревнованиях сельской молодежи и заняла призовое место.



На снимке: Счетовод колхоза «Маяк», Волынской области, Зоя Хватова — чемпионка Украины.

Фото автора

ПОВЫСИМ СПОРТИВНОЕ МАСТЕРСТВО

А. ДРУСЕЙКО,

начальник Баусского самодеятельного планерного клуба

Коллектив Баусского самодеятельного авиационно-спортивного клуба ДОСААФ Латвийской ССР подготовку к III Всесоюзной спартакиаде по техническим видам спорта начал еще летом прошлого года.

Выйти на старты Спартакиады с хорошо обученными спортсменами — такова основная задача, которую мы поставили перед собой. Правда, сделать это нелегко. Наш клуб молод. Он открыт лишь в 1962 году. С большим энтузиазмом мы начали летную подготовку и одновременно своими силами строили хранилище для планеров, гараж и другие помещения. Вскоре клуб завоевал авторитет не только в своем районе, но и в республике.

Накануне массовых стартов Спартакиады коллектив Баусского самодеятельного клуба может подвести итоги своей упорной работы.

В 1963 году совершено 2610 полетов. За 89 летних дней налетали 411 часов. Парящий налет составил 132 часа. Планеристы пролетели по маршрутам в общей сложности 1520 км. Из 37 членов клуба

22 присвоены 1-й, 2-й и 3-й спортивные разряды по планерному спорту.

В настоящее время у нас имеется хорошая материальная база: три планера КАИ-12, «Бланик», БК-6, две лебедки «Геркулес-3» (одна из них с удлиненными тросами для запуска планеров на парение) и самолет Як-12. Мы получили его в конце летного сезона.

Спортсмены отремонтировали три автомашины, в том числе бензозаправщик ЗИЛ-150. Теперь для обслуживания полетов и нужд клуба транспорта хватает полностью. В нашем распоряжении есть мастерская для текущих ремонтов.

На зимний период совет клуба запланировал провести со спортсменами дополнительные теоретические занятия по метеорологии, самолетовождению, теории скоростных и групповых полетов на планерах по маршрутам. Особое внимание уделяется внеаэродромным посадкам и командно-групповой слетанности на соревнованиях. Наличие самолета дает возможность ознакомить спортсменов с районом маршрутных полетов.

Готовясь к Спартакиаде, большое внимание обращаем на отработку полетов

в закрытой кабине, элементам старта и финиша.

Группа планеристов первого года обучения после окончания теоретических занятий приступила к летному обучению и во второй половине зимы закончит программу. Лето мы используем для производства парящих полетов и установления спортивных достижений.

Если позволят метеоусловия, к парящим полетам приступим в апреле. В начале мая собираемся провести внутриклубные соревнования. Их цель, в частности, укомплектовать сборную команду, которая после тренировочных сборов будет участвовать на спартакиаде Латвийской ССР.

Неправильно было бы, говоря о нашей работе и планах, не отметить лучших спортсменов, а также организации, помогающие самодеятельному клубу.

За короткий срок у нас выросли хорошие общественные инструкторы и техники. Они успешно передают молодым спортсменам свой опыт. Общественные инструкторы Элкнис Харий, Карл Бутевец самостоятельно ведут группы. С успехом летают спортсмены

Бернард Дзендолетто, Виктор Беркис, Зента Баланда, Дагмара Кристапс и другие. Не отстают от «старых» спортсменов комсомольцы Алгис Чернис и Тамара Щербак.

Материальную помощь клуб получает от многих организаций Баусского района. Основными нашими шефами являются райпотребсоюз и плодоовощной комбинат. Постоянную поддержку получаем со стороны Рижского авиационно-спортивного клуба.

Коллектив Баусского самодеятельного авиационно-спортивного клуба сделает все, чтобы на соревнованиях III Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта добиться высоких спортивных показателей.



Начальник самодеятельного клуба А. Друсейко дает указания спортсменке Дагмаре Кристапс перед самостоятельным полетом.

Серьезными претендентами на первое место были, конечно, и прошлогодние чемпионы — спортсмены Львовщины. Накануне состязаний они прошли пятидневный сбор при областном авиаспортивном клубе. Из 10 кандидатов в команду отобрали пять лучших. Спортсмены выполнили по 10—15 прыжков, повторили теорию. Трое в этой команде — из колхоза имени Карла Маркса, Золочевского района. Там молодой агроном В. Солдаткин возглавляет кружок парашютистов, подготовивший более 20 человек. Золочевский район, из спортсменов которого сформирована команда области, считается одним из наиболее «авиационных». В этом году здесь отмечали интересный юбилей — тысячный член ДОСААФ получил значок парашютиста.

Итак, соперники были достойны друг друга. Наконец-то и стихия отступила перед упорством спортсменов и участники вышли на старт. Первым упражнением разыгрывались одиночные прыжки на точность приземления с высоты 800 м. Наибольшую сумму очков завоевали среди мужчин — капитан львовской

команды Василий Солдаткин, среди женщин — колхозница сельхозартели имени Щорса, Менского района, Черниговской области, Ольга Гальчук.

Низкая облачность не позволила точно соблюсти условия второго упражнения. Судейская коллегия решила заменить его прыжками с 600 м. Несмотря на довольно сильный ветер все спортсмены команды Волынской области попали в зачетный круг. Ближе всех к центру приземлился представитель этой команды тракторист колхоза «Маяк» Виктор Курносос. Среди женщин победила Екатерина Стасишын из колхоза имени Карла Маркса, Львовской области.

Третье упражнение — наиболее сложное. Кроме прыжка надо было пробежать трехкилометровую дистанцию кросса, метать гранату, стрелять, подтягиваться на перекладине. Судьи включали секундомеры в момент отделения команды от самолета и останавливали их на финише кросса.

Борьба в основном шла между представителями Львовской и Киевской областей. В. Солдаткин показал 29,2 м от

центра круга. А капитан киевлян И. Машевский — 19,6 м. Трехкилометровую дистанцию быстрее удалось преодолеть киевлянам. Львовские парашютисты отстали на 1 минуту 38 секунд. Спортсмены столичной области выиграли и стрельбу. В итоге в этом упражнении команда Киевской области была первой. Представители Львовщины — вторыми. Волынским спортсменам досталось третье место.

Среди женщин лидировала счетовод колхоза «Маяк» Зоя Хватова (Волынская обл.). В прыжке она показала 7,7 м от центра круга.

По сумме многоборья победили представители Волынской области. Им вручен переходящий кубок республиканского комитета ДОСААФ. Парашютисты столичной области вышли на второе место, львовской — на третье. Звание чемпионов республики среди сельской молодежи присвоено В. Солдаткину и З. Хватовой.

В. СОБКО

САМОЛЕТ В СТАНДАРТНОМ РАЗВОРОТЕ

О. АЛЬПИН,
пилот 2-го класса,

М. МЕЙЛАХС,
мастер спорта

Снег дошел неожиданно. Крупные мокрые хлопья подхватывал порывистый ветер и с силой швырял в лица стоявшим около СКП летчикам. Слышался голос руководителя полетов, порой заглушаемый рокотом двигателей закруливающих на стоянку самолетов:

— «12-36!» Я «Резеда». Вам немедленная посадка.

Приказание экипажем Ан-2 было принято в тот момент, когда мириады белых крупинки внезапно налетевшего снежного заряда в один миг сделали невидимым и без того еле просматриваемый горизонт. К счастью, снежный вихрь так же неожиданно исчез, как и налетел. Летчик повел самолет на посадку по традиционной «коробочке», не подозревая, что, удаляясь от «Т», особенно между вторым и третьим разворотами, совершает ошибку.

Имеются аэроклубовские аэродромы, не оборудованные системой «слепой» посадки. Заходы летчиками выполняются только визуально. Поэтому случай, о котором идет речь, может показаться не характерным. Однако на нем следует остановиться более подробно. Когда самолет уже подходил к третьему развороту, его поджидала новая беда — еще один снежный заряд, но значительно интенсивней предыдущего. До всех, кто находился на СКП, донесся взволнованный голос командира экипажа:

— «Резеда!» «Резеда!» Я «12-36». Вас не вижу. Что делать?..

— «12-36!» Я «Резеда». Ваш обратный курс 145. Пройдите две минуты. Скорость 160...

Забегим немного вперед. Все окончилось благополучно. Экипаж точно выполнил команду, опознал поселок недалеко от аэродрома, сориентировался и через несколько минут лыжи самолета мягко коснулись заснеженной посадочной полосы.

Послеполетный разбор в тот день, пожалуй, запомнился больше других в аэроклубе. Полет в сложных условиях экипажа, не подготовленного

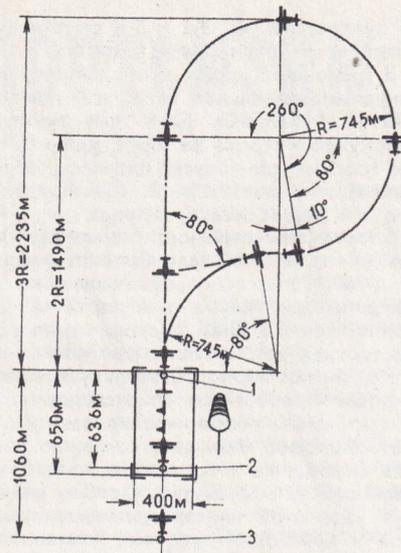


Схема стандартного разворота: 1 — точка начала выполнения стандартного разворота при штиле; 2 — при ветре $U = 6$ м/сек ($106 \text{ сек} \times 6 \text{ м/сек} = 636 \text{ м}$); 3 — при ветре $U = 10$ м/сек ($106 \text{ сек} \times 10 \text{ м/сек} = 1060 \text{ м}$).

к такому заданию, большая редкость.

— Мы сделали все, как положено, — оправдывался летчик. — Получили команду, и стали заходить на посадку.

— «Коробочку» построили нормально, — неуверенно начал командир экипажа, — все было бы хорошо, да снегопад закрыл от нас «Т», — и замолчал, чувствуя, что в полете они делали что-то не так. Но что именно?

— Действия экипажа неграмотные, — констатировал начальник аэроклуба Сергей Иванович Яковлев. — «Потеряв» посадочное Т, летчики построили для посадки нормальный прямоугольный маршрут, проще же было воспользоваться стандартным разворотом.

Нет необходимости подробно рассказывать в этой статье, что такое стандартный разворот, однако методика выполнения этого важного элемента полета заслуживает самого пристального внимания.

Стандартный разворот применяется в следующих случаях: когда расчет разворота под углом 90 градусов с прямоугольного маршрута невозможен; при ограниченной видимости; отсутствии радиотехнических средств системы «слепой» посадки. Он дает возможность изменить направление полета на 180 градусов с выходом после разворота в ту же вертикальную плоскость, откуда начал разворот.

Разворот состоит из двух частей: разворота вправо (или влево) на 80 градусов и немедленного последующего обратного разворота на 260 градусов.

Время стандартного разворота равно времени виража, так как сумма углов первого и второго разворотов и перевода из одного в другой в рекомендуемом режиме составляет 360 градусов. (Скорость горизонтального полета на самолете Ан-2 должна быть равна 160 км/час (44,5 м/сек). Крен постоянный = 15 градусов).

Определяем: радиус разворота = 745 м. Время от начала вывода и до выхода на линию посадочного курса ≈ 106 сек. После вывода самолета на посадочный курс ему еще предстоит пройти до точки начала разворота расстояние, равное еще двум радиусам, т. е. 1490 м.

Для наглядности приступим к теоретическому выполнению стандартного разворота при следующих метеословениях: Горизонтальная видимость — 1500 м. Высота облачности — 150 м. Штиль. Условия штиля взяты не случайно — это основа, по которой летчик с очень простыми глазомерными поправками в уме с достаточной точностью выведет самолет на посадочный курс, независимо от силы и направления ветра.

Имея указанные данные, не представляет труда определить точку начала ввода самолета в стандартный разворот.

Из штилевых условий следует, что летчик, пролетая над посадочной полосой с курсом, обратным посадочному, должен сразу же по пролету посадочного знака или границы летного поля приступить к выполнению разворота.

При правильном построении маневра, т. е. постоянстве скорости полета, высоты и крена, вывод самолета будет на линии посадочного курса с удалением в 1500 м от намеченного места приземления, т. е. в пределах горизонтальной видимости. Убедившись в правильности захода, летчик уменьшает скорость полета на планировании до 130 км/час (36 м/сек). При этой скорости расстояние в 1500 м самолет пролетит за 24 сек. С высоты 100 м для точного расчета и приземления самолета необходимо держать вертикальную скорость снижения 2,5 м/сек.

Но вот условия изменились. Ветер = 6 м/сек. Что необходимо знать и помнить пилоту? Время стандартного разворота (для самолета Ан-2 = 106 сек). Точку начала выполнения разворота при штиле (тоже известна). Скорость ветра (6 м/сек). Самолет будет перемещен на расстояние, равное скорости попутного ветра, умноженной на время нахождения его на стандартном развороте, т. е. $106 \text{ сек} \times 6 \text{ м/сек} = 636 \text{ м}$.

Следовательно, и точка начала стандартного разворота в сравнении со штилевой расчетной сместится за противоположную границу летного поля. Вот почему летчик должен еще знать

*Спортсмен, народ тобою горд,
Когда ты в небе бьешь рекорд!*

размеры аэродрома при любом посадочном курсе.

Хочется напомнить, что умение владеть штурманским глазомером и расчетом поможет летчику грамотно обобщать тот или иной этап полета.

Некоторые летчики возможно скажут: «Не слишком ли много требуется знать и помнить?» Да! Помнить необходимо. Ведь при ограниченной видимости может не хватить времени для расчетов на навигационной линейке.

Во время тренировочных полетов на малых высотах некоторые летчики даже в простых метеоусловиях допускают ошибку. Начало разворота выполняется с запозданием или без учета наличия бокового ветра, а чтобы вывести самолет в створ посадки или ориентира, летчики незаметно для себя увеличивают крен за пределы допустимого. Допускаются также ошибки в соблюдении координации и скорости полета.

Заход и расчет на посадку могут быть неточными, поэтому планирование должно производиться на моторе и до высоты, обеспечивающей безопасный уход на второй круг. При наличии бокового ветра необходимо во избежание отклонения во время выполнения стандартного разворота вносить поправку на снос (при отвороте на 80 градусов) на величину ± 2 градуса угла сноса.

Если угол сноса неизвестен, то стандартный разворот можно выполнять из расчета минимума ветра для самолета Ан-2 и следующих данных: угол ветра = 90 градусов, скорость ветра = 6 м/сек. Время, затрачиваемое на выполнение стандартного разворота, = 106 сек.

Самолет при указанной силе ветра отнесет от линии посадочных знаков на 636 м (106 сек. \times 6 м/сек).

После отворота на 80 градусов следует пройти по прямой 14 сек., т. е. время, потребное на покрытие расстояния, на которое самолет будет снесен за время стандартного разворота, после чего продолжать выполнение разворота на 260 градусов.

Для более простого подсчета времени полета по прямой после отворота на 80 градусов нужно скорость ветра в м/сек (6 м/сек) умножить на 2,5, что составит 15 секунд.

С уменьшением угла ветра уменьшается и время, затрачиваемое на полет по прямой. Так, при угле ветра, равном 60 градусам, время = 10 сек.; 40 градусам = 7 сек.; 30 градусам = 5 сек.; 15 градусам = 2,5 сек.

Для самолета Ан-2 при угле ветра в 45 градусов разрешается посадка при силе ветра до 8 м/сек. Определяем время полета по прямой после отворота на 80 градусов:

$$\frac{8 \text{ м/сек} \times 2,5}{2} = 10 \text{ сек. и т. д.}$$

По такому же принципу производятся расчеты и для самолетов Як-12, Як-18, «Тренер».

Единая методика подготовки летного состава в выполнении стандартных разворотов, повышенная требовательность командного состава обеспечат безопасность полетов при сложных метеорологических условиях.

ОСОБЕННОСТИ ПИЛОТИРОВАНИЯ ВЕРТОЛЕТА ЗИМОЙ

Е. БОРИСОВ,
старший инспектор-летчик
управления авиационной подготовки
и авиационного спорта
ЦК ДОСААФ СССР

Пилотирование вертолета в зимнее время имеет свои особенности. Низкие температуры, сильные ветры, обледенения и снегопады, туманы, ухудшение видимости могут встретиться в самых разнообразных формах и сочетаниях, и к тому же неожиданно. Важно поэтому, чтобы летчик в каждом конкретном случае сумел принять правильное решение.

При низких температурах управление вертолетом становится тугим, не обеспечивающим нормального пилотирования. Поэтому перед полетом тщательно проверяется ход рычагов управления. Они должны перемещаться свободно, без напряжения.

Перед тем как перелететь на старт, обязательно выполняется контрольное висение. Проверяется как управление вертолетом, так и работа двигателя.

Взлет и посадка вертолета на площадке со свежим снежным покровом создают снежные вихри (рис. 1), которые ухудшают видимость. В этих условиях кроме укатки площадки рекомендуется около вертолета посыпать ее золой или шлаком. Для лучшего просмотра земли целесообразно при взлете и посадке открыть форточку. Чтобы обеспечить безотказную работу указателя скорости, включается обогрев приемника воздушного давления (ПВД).

Взлет с рыхлого снега выполняется строго по вертикали и против ветра. При отрыве постепенно увеличивается общий шаг несущего винта. За 2—3 минуты работы двигателя на малом шаге, но на больших оборотах несущего винта рыхлый снег поднимается в воздух и

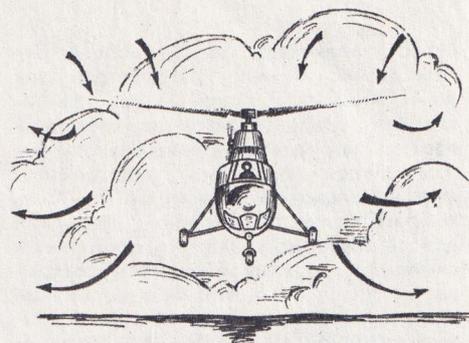


Рис. 1. Возникновение снежных вихрей на площадках со свежим снежным покровом.

ветром относится от вертолета. Энергичное же увеличение шага несущего винта дает еще больше снежной пыли и усложняет взлет. В случае, если снежная пыль затрудняет ориентировку, необходимо быстро выйти из нее на высоту 7—10 м.

В условиях плохой видимости горизонты или снежной пыли набор высоты выполняется в основном по приборам.

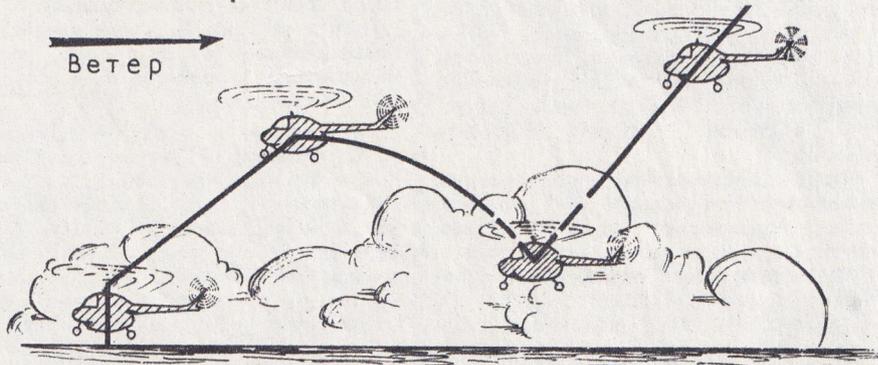
В зимнее время экипажи заранее готовят дополнительный вариант полета на случай ухудшения метеорологических условий. В групповых перелетах в условиях облачности или снегопада предусматривается порядок размыкания. Продолжительные перелеты над равнинной местностью рекомендуется выполнять на высотах до 50 м. С этих высот хорошо просматриваются препятствия и, главное, снежные заструги, по которым легко определить пространственное положение вертолета. Высота полета контролируется радиовысотометром.

Обледенение может возникнуть при температурах наружного воздуха от 0° до -40°С, независимо от наличия осадков. Начало обледенения вертолета определяется появлением инея, а затем и льда на антенне, нижних стеклах кабины пилота, падением оборотов несущего винта и двигателя, а также вибрацией вертолета. Как только замечено обледенение, сразу же включается антиобледенительная система.

Следует однако иметь в виду, что после включения противообледенительной системы тряска вертолета продолжается иногда 2—3 минуты. Признак выхода из зоны обледенения — исчезновение льда на стеклах кабины.

В условиях ясной погоды или дымки при появлении обледенения рекомен-

Рис. 2. Посадка вертолета в условиях снежных вихрей.





дуются увеличивать высоту полета. Зимой дымка обычно распространяется до 600—800 м. В густой дымке вне видимости горизонта заход на посадку и посадка затруднены. В этих случаях рекомендуется, пользуясь радиовысотомером, снизиться до высоты 15—20 м, выбрать более темное пятно снега или другой ориентир и над ним продолжать снижение, при необходимости открывается дверь пилотской кабины. Снижение и посадка выполняются строго против ветра. На высоте 5—10 м перемещениями вертолета сдувается снег с места посадки. Если поднявшийся снег мешает наблюдению за горизонтом и за поверхностью земли, высота висения увеличивается (рис. 2). По мере улучшения видимости продолжается снижение вертолета и посадка.

Посадка на снег вне аэродрома выполняется с еще большей осторожностью, также строго против ветра. Вертикальное снижение производится плавно. Рекомендуется на висении посадить одного из членов экипажа для просмотра места приземления.

Во время приземления вертолет удерживается до тех пор, пока он не просядет.

Необходимо уметь своевременно поделиться от земли, чтобы не допустить накренивания вертолета на опасную величину. Если вертолет при посадке провалился одним колесом и накренился более 5°, исправление такого положения посредством увеличения общего шага не рекомендуется. Увеличение шага может привести к опрокидыванию вертолета. Это и понятно. Ведь тяга не-

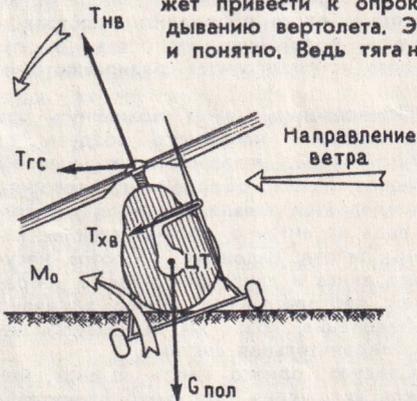


Рис. 3. Опрокидывающий момент от тяги несущего и хвостового винтов при крене вертолета. ТНВ — тяга несущего винта; ТХВ — тяга хвостового винта; ТГС — горизонтальная составляющая; МО — опрокидывающий момент; G пол — полетный вес вертолета; ЦТ — центр тяжести.

сущего винта направлена в сторону крена даже в том случае, если ручка управления будет отклонена до отказа в сторону, противоположную крену. Кроме того, на вертолете при левом крене и увеличении оборотов несущего винта сила от хвостового винта направлена в сторону крена вертолета (рис. 3).

Чтобы предотвратить опрокидывание, выключают трансмиссию и двигатель, затем подкапывают второе колесо, опуская его до выравнивания вертолета.

Мы рассказали об особенностях пилотирования вертолета в зимних условиях. Твердое знание этих особенностей, грамотное пилотирование помогут пилоту — участнику Спартакиады.

Юный друг!

До чего увлекательно строить модели и копии самолетов, вертолетов, планеров. Еще увлекательней, когда построенная тобой модель поднимется в воздух и, послушная твоей воле, станет выполнять фигуры пилотажа. Но, чтобы построить модель, надо многое знать и уметь: знать основы физики, обладать определенными математическими познаниями, уметь произвести несложный расчет, пользоваться слесарным и столярным инструментом.

И еще на одно очень важное обстоятельство мы хотим обратить твое внимание. Речь идет о прообразе того самолета, модель которого ты будешь строить.

Разве не вдохновит тебя мысль, что самолет, копию которого ты создаешь, имеет славную историю, что на этих самолетах героические советские летчики вписали не одну блестящую страницу в дело защиты своего любимого Отечества.

Цветная вкладка, публикуемая в этом номере журнала, посвящена самолету Як-3, одному из советских истребителей, сыгравших значительную роль в разгроме немецко-фашистских полчищ в период Великой Отечественной войны.

Надеемся, что тебе, наш юный друг, будет интересно узнать побольше об этом самолете.

Годом рождения самолета Як-3 можно назвать 1940, когда был сконструирован истребитель Як-1, родоначальник семьи истребителей, в название которых обязательно входят две буквы — Як. Создателем машины является конструкторский коллектив, возглавляемый генеральным конструктором авиационной техники Александром Сергеевичем Яковлевым.

Прежде чем стать творцом крылатых машин, известным во всем мире, московский школьник Шура Яковлев много и основательно потрудился. В юные годы он увлекся работой в школьном радиотехническом кружке, затем — авиамodelьном, планерном. Все свое свободное от школьных занятий время Шура посвящал любимому делу.

Путь в авиацию Яковлева начался непосредственно с аэродрома, ангара. Четыре года проработал он в авиационных мастерских.

— Я не жалею о том, — вспоминает А. С. Яковлев, — что не сразу поступил в вуз, получив диплом на четыре года позже некоторых моих сверстников. Я получил зато опыт работы в коллективе, а став инженером, знал не только, как спроектировать деталь самолета, но и как ее сделать на верстаке или на станке и как она будет вести себя на самолете. Я считаю, что каждый инженер должен проходить такую

школу по своей специальности. Недаром в старое время инженеры-путейцы должны были пройти довольно длительный стаж практической езды на паровозе в качестве кочегара, затем машиниста, а там служба была не легче, чем у нас на аэродроме. Как это правильно!

Однако, вернемся к рассказу о Як-3. Это — моноплан с низкорасположенным крылом, убирающимся шасси и двигателем мощностью 1240 л. с. Самолет имел на борту радиополукомпас, связанную радиостанцию и оборудование для ночных полетов. Мощное для того времени вооружение обеспечивало сильный и прицельный огонь. За время минувшей войны на фронт были направлены тысячи самолетов Як различного назначения. В ожесточенных боях с фашистской авиацией Як-3 показал себя с самой лучшей стороны. Легкий, скоростной, простой в пилотировании, он обеспечивал хороший вертикальный маневр, его атаки были стремительны и уничтожающи.

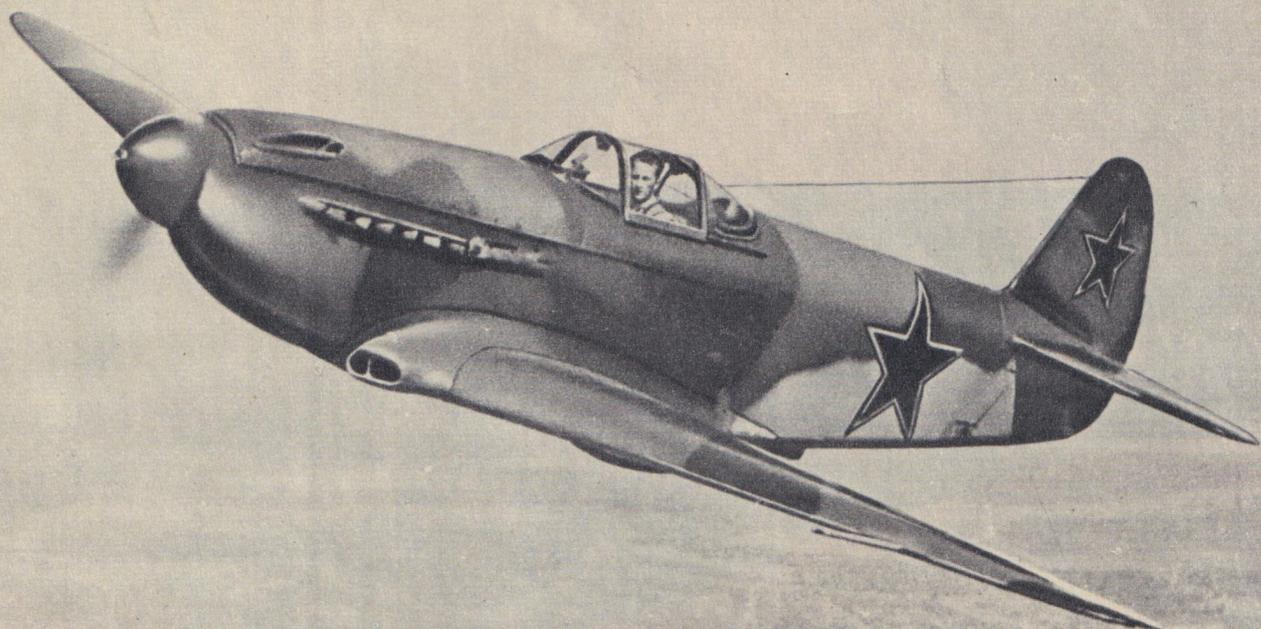
О качествах самолета лучше всего говорят сообщения военных лет. Всего семь минут продолжался бой, который вели двое наших летчиков на Як-3. И за это короткое время они, стремительно атакуя, сбили четыре из восьми фашистских «фокке-вульфов». В одном из своих приказов немецкое командование вынуждено было распорядиться: «Строго проинструктировать летчиков истребительных подразделений: при встрече с истребителями противника «Як» с наклонной антенной и без масляного радиатора на носу в бой не вступать».

Вот как напугали советские летчики гитлеровских асов.

Тебе, видимо, известно, что на советском фронте против гитлеровских захватчиков сражались и французские летчики. Один из английских авиационных журналов писал уже после войны: «За десятидневный период, в октябре 1944 года эскадрилья свободной Франции «Нормандия», действовавшая на русском фронте, по официальным данным сбила 119 немецких самолетов. Их единственными потерями были двое раненых летчиков. На вооружении эскадрильи «Нормандия» находились Як-3, а основную часть сбитых ими машин составляли «фокке-вульф-190» и «мессершмитт-109».

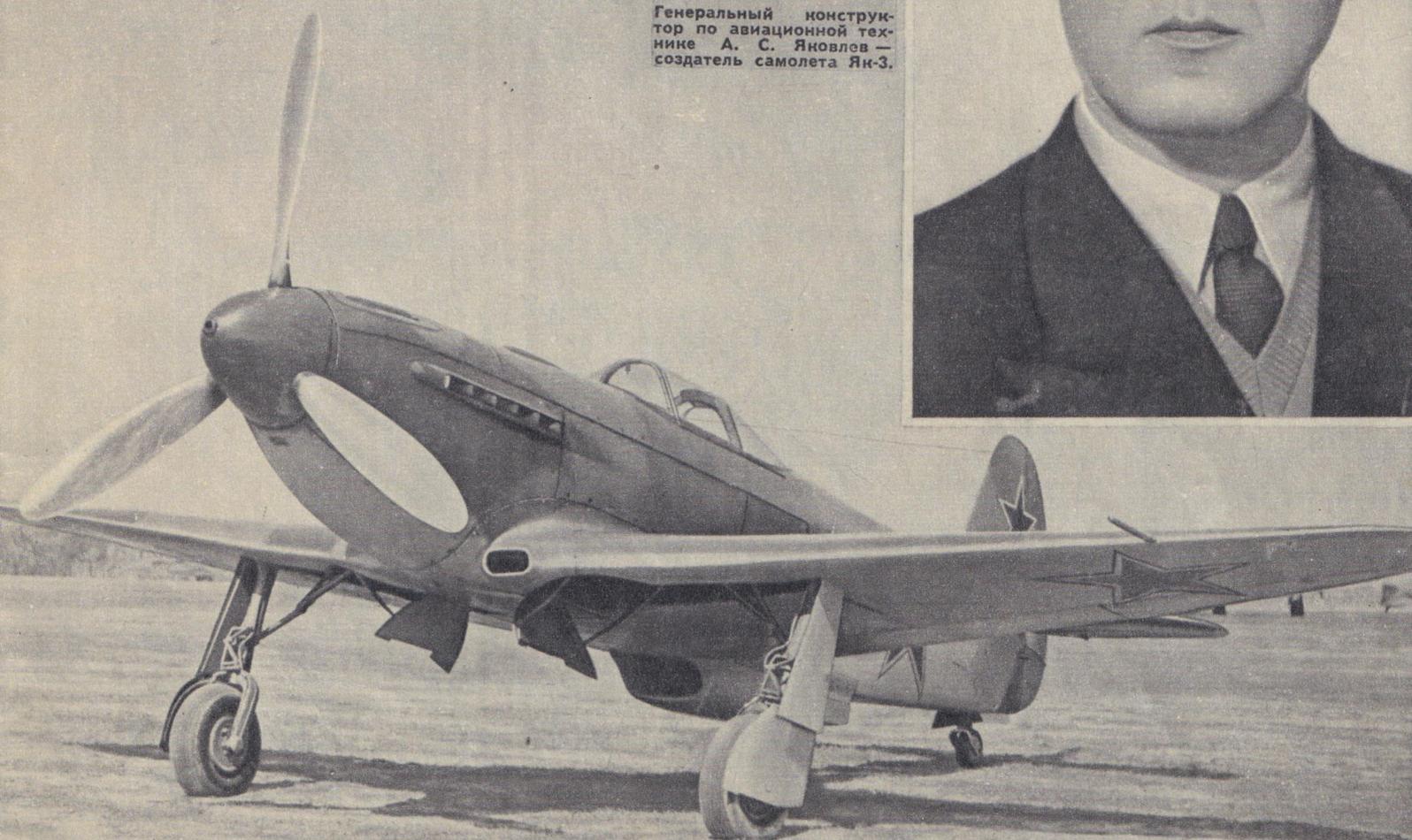
На этом можно и закончить краткий рассказ о советском истребителе Як-3.

Теперь, когда ты, юный друг, приступишь к строительству модели, помни о славной истории Як-3. Создай такую модель, чтобы она обладала красивыми формами, была устойчива в полете, маневренна, явилась хорошей копией замечательного советского истребителя.

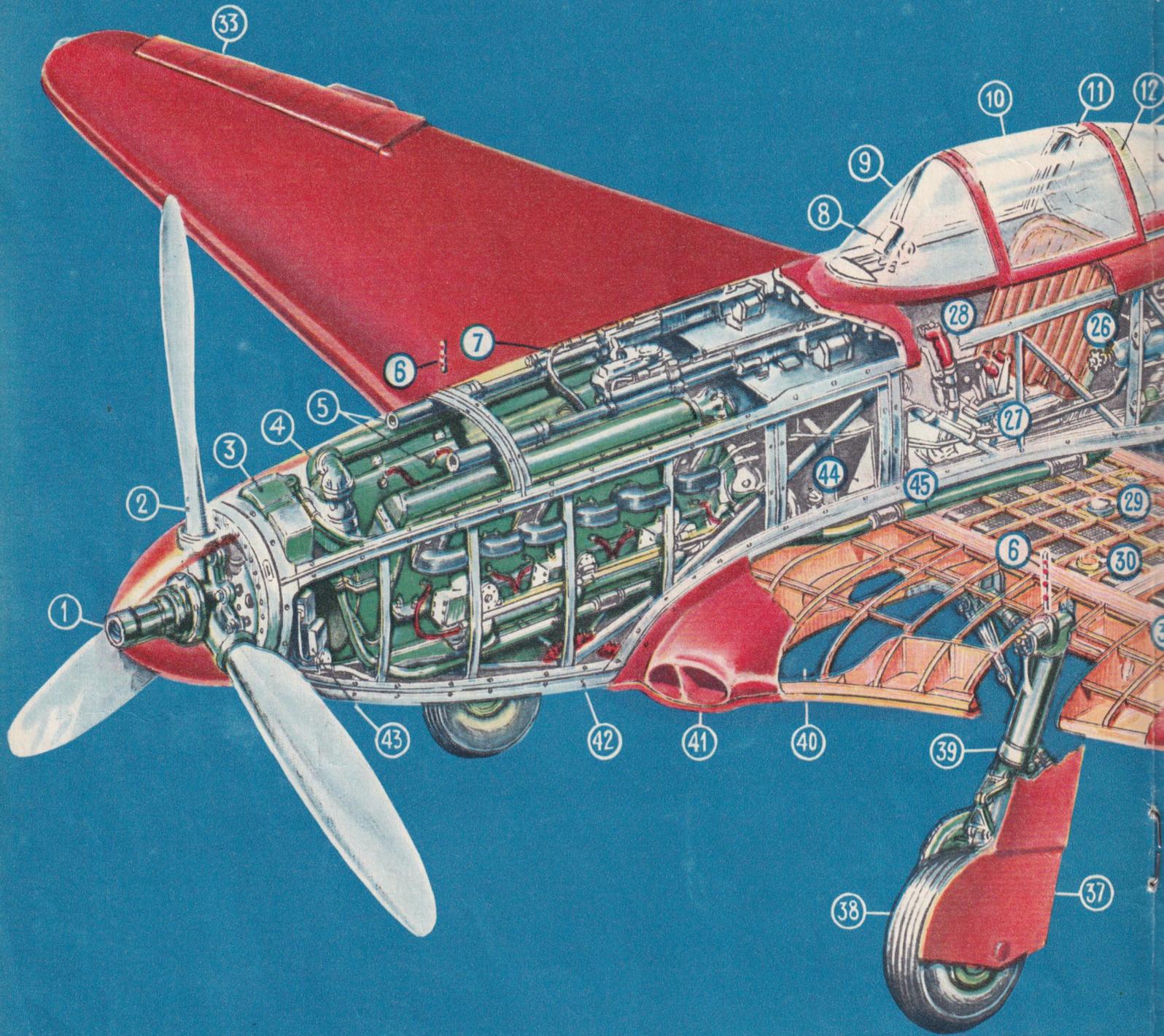


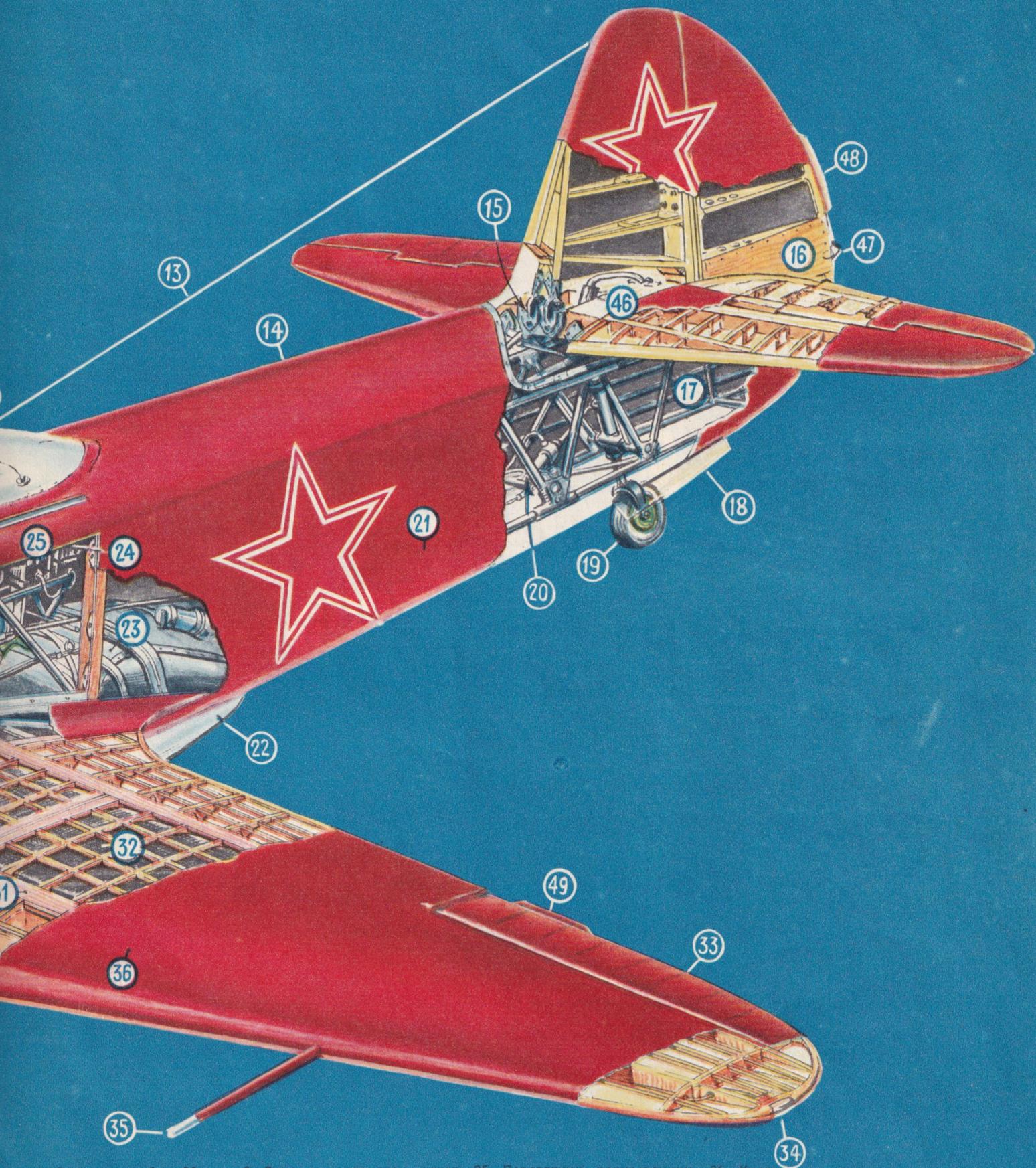
Як-3

Генеральный конструктор по авиационной технике А. С. Яковлев — создатель самолета Як-3.



ЯК-3





1. Пушка калибра 20 мм. 2. Винт изменяемого шага ВИШ-105. 3. Расширительный водяной бачок системы охлаждения двигателя. 4. Двигатель ВК-105ПФ. 5. Пулеметы калибра 12,7 мм. 6. Механический указатель положения шасси. 7. Шланг перезарядки пулеметов. 8. Оптический прицел. 9. Передняя (неподвижная) часть фонаря пилотской кабины. 10. Сдвигная часть фонаря кабины пилота. 11. Бронешит. 12. Бронестекло. 13. Антенна радиостанции. 14. Гаргрот фюзеляжа (фанера). 15. Узел крепления вертикального оперения. 16. Руль поворота (обшивка — полотно). 17. Каркас фюзеляжа (стальные трубы). 18. Крышка люка хвостового колеса. 19. Убирающееся хвостовое колесо. 20. Подъемник хвостового колеса. 21. Боковая обшивка фюзеляжа (полотно). 22. Обтекатель радиатора охлаждения двигателя. 23. Радиатор охлаждения двигателя. 24. Акумуля-

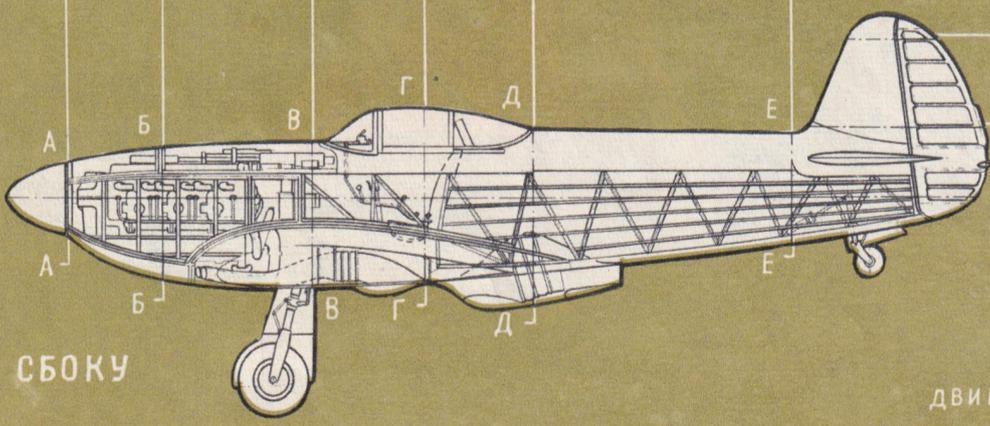
лятор. 25. Передатчик радиостанции. 26. Кислородный баллон. 27. Рычги управления двигателем. 28. Ручка управления самолетом. 29. Указатель бензиномера. 30. Заливная горловина бензобака. 31. Лонжерон крыла. 32. Бензобак. 33. Элерон. 34. Крыльевой навигационный огонь (АНО). 35. Приемник указателя скорости. 36. Обшивка крыла (фанера). 37. Щиток ноги шасси. 38. Колесо шасси. 39. Амортизационная стойка шасси. 40. Купол ноги шасси. 41. Воздухозаборники. 42. Замки боковых панелей капота двигателя. 43. Электрораспределительная коробка. 44. Патронный ящик. 45. Трубопровод системы охлаждения двигателя. 46. Балансир руля высоты. 47. Хвостовой аэронавигационный огонь (АНО). 48. Триммер руля поворота. 49. Триммер элерона.

Рис. Г. МАЛИНОВСКОГО

Як-3



СЕЧЕНИЯ
ФЮЗЕЛЯЖА

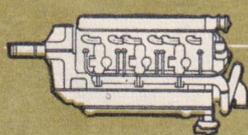


ВИД СБОКУ

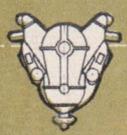


СЕЧЕНИЯ
ВЕРТИКАЛЬНОГО
ОПЕРЕНИЯ

ДВИГАТЕЛЬ ВК-105 ПФ



ВИД СБОКУ

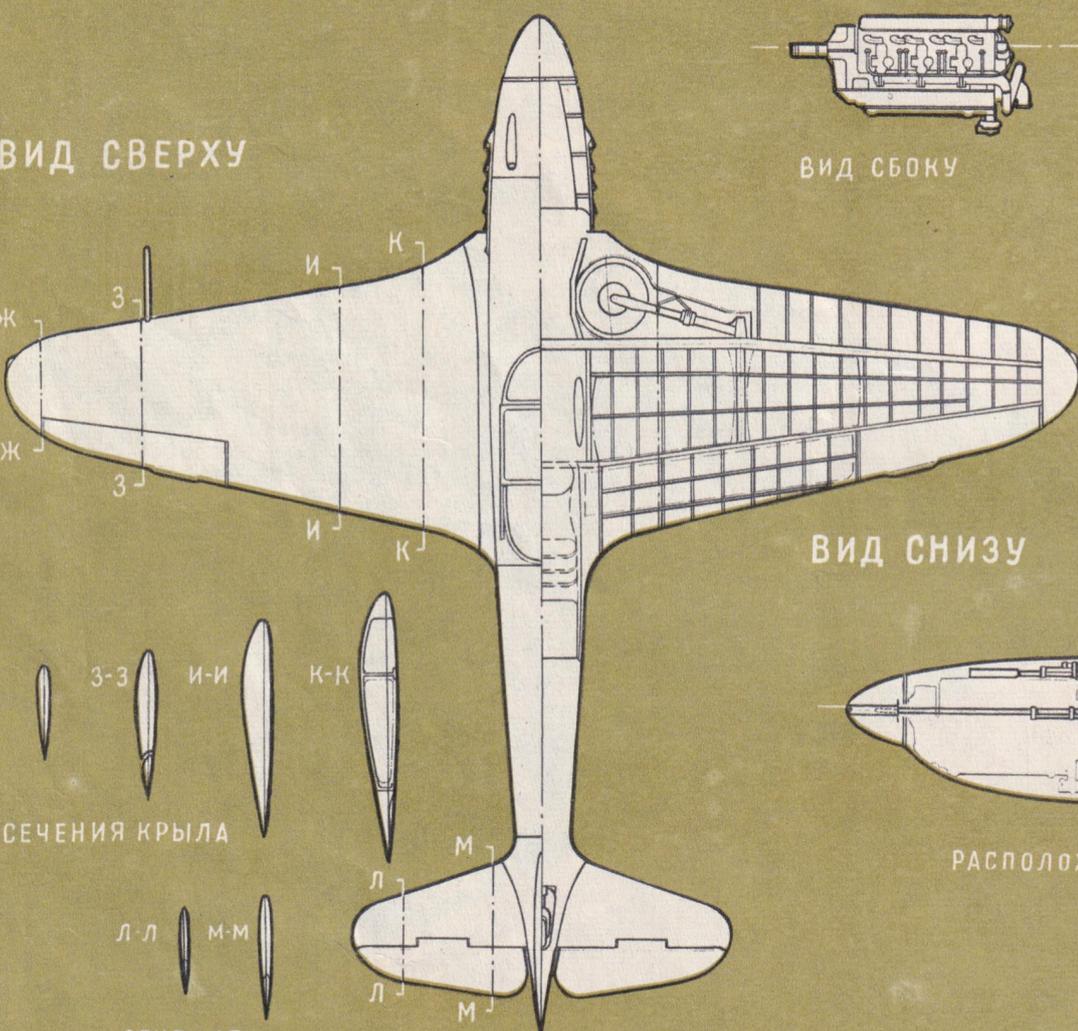


СПЕРЕДИ



СЗАДИ

ВИД СВЕРХУ



ВИД СНИЗУ

Ж-Ж



З-З



И-И



К-К



СЕЧЕНИЯ КРЫЛА

Л-Л



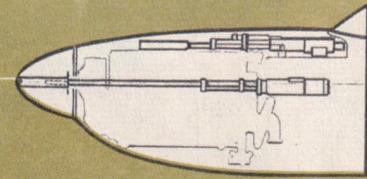
М-М



СЕЧЕНИЯ
ГОРИЗОНТАЛЬНОГО
ОПЕРЕНИЯ

ПУЛЕМЕТЫ

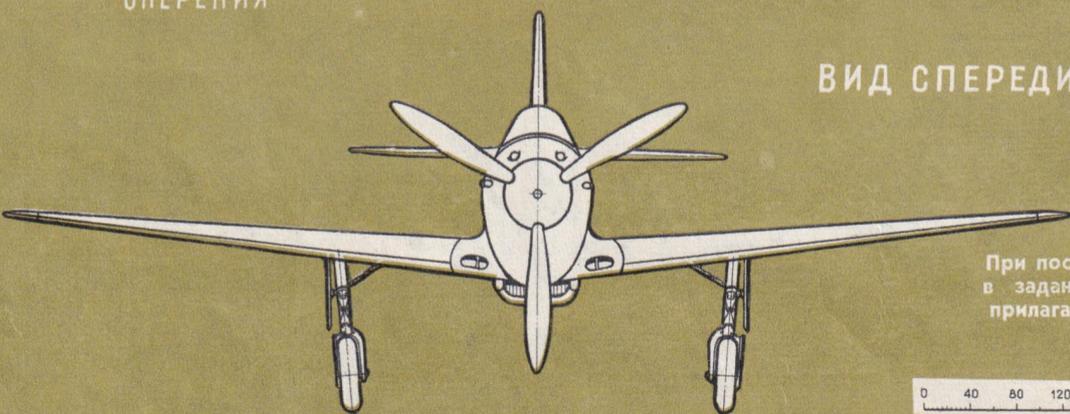
ПУШКА



РАСПОЛОЖЕНИЕ ВООРУЖЕНИЯ

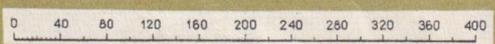


ВИД СПЕРЕДИ



При постройке модели самолета Як-3 в заданном масштабе пользуйтесь прилагаемой масштабной линейкой.

МАСШТАБ (СМ)



ПЛОДОТВОРНЫЙ КОСМИЧЕСКИЙ ГОД

Подводя итоги минувшего года, советский народ может с удовлетворением отметить новые серьезные успехи и достижения своих ученых, инженеров, техников и рабочих в исследовании и покорении космического пространства. Осуществленные в 1963 году интересные эксперименты — запуски космических аппаратов для изучения межпланетного пространства, выдающийся совместный полет наших космонавтов, рейс управляемого маневрирующего корабля «Полет-1» — принесли результаты, которые имеют большое значение для науки и помогут ускорить дальнейшее продвижение в космос человека.

Прежде всего отметим мероприятия, начатые в 1962 и продолжавшиеся в 1963 году. Это, во-первых, запуски советских спутников серии «Космос». Их назначение — исследование околоземной космической среды, отработка конструкций космических аппаратов, систем управления, средств радиосвязи и телеметрии. «Космос-1» был запущен в марте 1962 года, «Космос-24» — в декабре 1963 года. Все данные, получаемые в итоге работы научной аппаратуры спутников, в значительной мере используются при организации полетов космических кораблей с человеком на борту.

В 1963 году был завершен грандиозный по времени и дальности полета эксперимент запуска советской автоматической межпланетной станции «Марс-1». О нем рассказывалось в предыдущем номере журнала. Можно только еще раз подчеркнуть исключительно высокую точность в расчете траектории полета, совершенство всех систем управления, обеспечивших не менее точный вывод станции на эту траекторию и дальнейший полет по ней. Налицо блестящая победа советских конструкторов, механиков и математиков. Полученный результат может быть учтен в будущем при снаряжении в полет к Марсу корабля с космонавтами.

Следует отметить и большой успех советских радиофизиков и радиотехников. Они создали аппаратуру, благодаря которой в Советском Союзе установлен рекорд дальности радиосвязи с космическим летательным аппаратом. Связь со станцией «Марс-1» поддерживалась на расстоянии почти сто шесть миллионов километров от Земли, т. е. на 22 миллиона км больше, чем дальность радиосвязи американцев с космическим аппаратом «Маринер-2», запущавшимся к более близкой Венере.

Изучение материалов, полученных станцией «Марс-1», дало ценные сведения о некоторых явлениях, происходящих в межпланетной среде. Оказалось, например, что интенсивность космического излучения по мере удаления от Земли

возрастает, а плотность метеорного вещества, наоборот, уменьшается.

В 1963 году, после почти четырехлетнего перерыва, было возобновлено исследование Луны с помощью автоматических межпланетных станций. 2 апреля космическая ракета вывела на траекторию к Луне АМС «Луна-4», оборудованную научной аппаратурой для исследования межпланетной среды. Благодаря сравнительно близкому прохождению станции «Луна-4» над поверхностью нашего вечного спутника получен обширный экспериментальный материал, который обрабатывается и будет иметь большое значение для дальнейшего решения ряда технических проблем, связанных с освоением Луны.

Центральным, в масштабах всего мира, событием первого года второй космической пятилетки явился новый совместный полет советских космонавтов В. Ф. Быковского и В. В. Терешковой. Наиболее достопримечательной особенностью этого полета следует считать тот, вызвавший всеобщий интерес факт, что одним из его участников была первая в мире женщина-космонавт. Ею не случайно стала гражданка Советского Союза. Это объясняется особенностями социалистического общества, в котором в числе всех других демократических свобод почетное место занимает полное — и юридическое и фактическое — равноправие женщин во всех областях государственной и общественной жизни.

Космическое пространство осваивается для использования его всеми будущими поколениями и мужчин и женщин. Естественно поэтому, что в осуществлении программы исследования космоса в нашей стране активное участие призваны принять женщины-космонавты. Одной из задач рассматриваемого совместного рейса и являлось предварительное изучение влияния условий космического полета на организм и работоспособность женщины.

Ни в какое сравнение с рекордными показателями, достигнутыми Валентиной Терешковой и Валерием Быковским, не могут идти результаты происшедшего на месяц раньше полета американского космонавта Купера, который смог пробыть в космосе лишь немногим более суток, описав вокруг земного шара 22 оборота. Следует сказать также о значительно большем весе советских космических кораблей. Корабли класса «Восток-1» весят около пяти тонн, а американские капсулы системы «Меркурий» — несравненно меньше. Благодаря этому советские корабли оборудованы более мощными и надежными техническими средствами управления полетом и связи, в них создана значительно более удобная обстановка для жизнедеятельности космонавтов. Большой вес космических кораблей обеспечивается высокой мощностью выводящих их на орбиту советских ракетных систем. И в этом отношении советская техника заметно опережает американскую.

Принципиальное значение для всей космонавтики имеет еще одна особенность совместных полетов советских космонавтов. Речь идет о весьма большой, с точки зрения масштабов космических полетов, степени сближения кораблей в начальный момент полета, несмотря на значительное время, прошедшее между запуском первого и второго корабля.

Корабли «Восток-3» и «Восток-4», а также «Восток-5» и «Восток-6» сближались на расстояние, не превышавшее шести-пяти километров. Такой результат указывает на реальную возможность технического решения в недалеком будущем серьезной задачи из области космической навигации — встречи космических летательных аппаратов. От ее решения будут зависеть темпы дальнейшего углубления человека в межпланетное пространство.

На первый взгляд может показаться, что решить эту задачу не так уж трудно, что космические корабли, пилотируемые космонавтами, могут беспрепятственно преодолеть пять-шесть километров до полного соединения между собой.

В действительности все обстоит значительно сложнее. Дело в том, что оба корабля находятся в свободном полете в поле притяжения со стороны Земли, а законы действия силы тяготения весьма сложны.

Положим, например, что в данный момент корабли располагаются на прямой, проходящей через центр Земли, и расстояние между ними равно пяти километрам. Орбиты их лежат в одной плоскости, также проходящей через центр

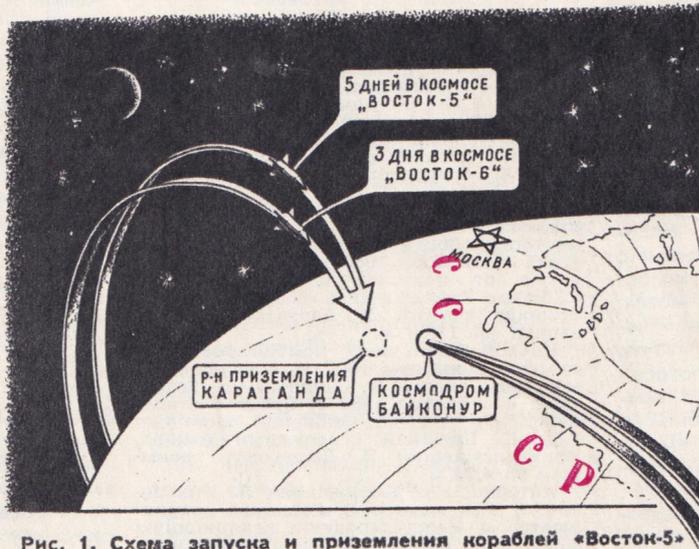


Рис. 1. Схема запуска и приземления кораблей «Восток-5» и «Восток-6».

Земли, одна выше другой. При этих условиях скорости кораблей, находящихся в свободном полете под действием только силы тяготения, будут отличаться, правда на небольшую величину, порядка, может быть менее одного метра в секунду. Тем не менее корабль, находящийся на нижней орбите, будет постепенно удаляться от своего соседа. С другой стороны, малейшее изменение в скорости, которое может

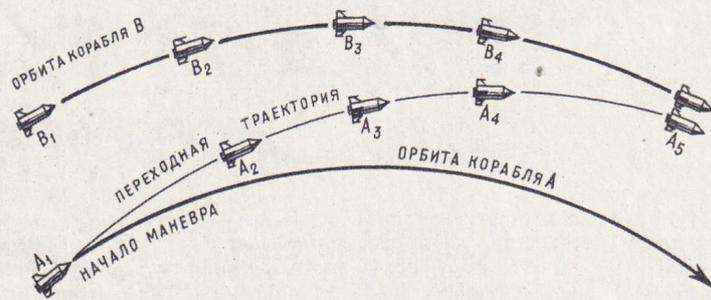


Рис. 2. Схема выполнения маневра встречи космических кораблей.

получить корабль вследствие включения управляющих двигателей, послужит причиной перехода его с одной орбиты на другую. Так же будет влиять и малейший поворот корпуса любого корабля. Все это усложняет решение задачи о встрече, которое состоит в том, что один из кораблей должен перейти со своей траектории на такую новую траекторию, которая привела бы его к сближению вплотную с другим кораблем (рис. 2). Для этой цели необходимы точнейшие системы, следящие за полетом другого корабля и вычисляющие будущее его положение через определенный промежуток времени. Другие, столь же точные системы должны рассчитать параметры переходной траектории и дать команду управляющим механизмам для поворота корпуса и изменения скорости корабля.

Точность, которая здесь требуется, трудно представить. Ответственность за успешный исход маневра «встреча» чрезвычайно велика. Ведь корабли, если они не сойдутся настолько близко, что смогут сработать целные устройства, разойдутся окончательно. Управляющие и исполнительные системы в космических летательных аппаратах имеют совершенно иную природу, нежели рулевые системы самолета, находящегося в атмосфере, обладающие способностью непрерывно действовать и плавно изменять направление полета. Дополнительные повороты по различным направлениям космическому кораблю сообщают импульсно действующие двигатели малой тяги. Возникающие при этом вращающие моменты должны заранее рассчитываться по соответствующим законам динамики.

Огромным шагом на пути решения этой сложнейшей задачи явился запуск в Советском Союзе в преддверии 46-й годовщины Октября управляемого маневрирующего космического корабля «Полет-1». Этот аппарат принципиально отличается от всех предыдущих. Напомним, как летали корабли «Восток». Они выходили точно на рассчитанную орбиту и совершали полет в соответствии с заданной программой. Изменять высоту и плоскость орбиты корабля не могли.

В конструкции корабля «Полет-1» человеческая мысль поднялась на новую, более высокую ступень. Он способен маневрировать в космическом пространстве, меняя плоскость орбиты и высоту полета. Для этого на нем имеется специальное оборудование и система двигательных установок.

Такого еще не было в истории освоения космоса. Как сказал Никита Сергеевич Хрущев — «Теперь человек в кос-

мосе уже не является пленником своего корабля. Он им управляет, он направляет его полет. Космический корабль становится все более послушным воле человека».

Новая победа в космосе показывает, что Советский Союз продолжает идти далеко вперед в решающей области науки и техники. В США уже давно планируется постройка космического аппарата, способного маневрировать. Известно и его название — «Джеминай». Неизвестно только, когда он сможет оторваться от Земли. А в нашей стране уже совершен первый маневренный космический полет.

Нет сомнения, что придет время, когда человечество создаст космические корабли, столь же подвижные в полях мирового тяготения, как рыбы в воде и птицы в воздухе. Но пока можно сказать, что первая встреча космических кораблей на орбите с переходом космонавтов с одного из них на другой войдет в историю покорения Вселенной как знаменательная дата.

Немаловажное значение для дальнейшего освоения космического пространства имеют испытания новых мощ-



Авиационная спортивная комиссия Центрального аэроклуба СССР им. В. П. Чкалова утвердила в качестве всесоюзных рекордов следующие достижения авиационных спортсменов:

По парашютному спорту

Дневной женский одиночный прыжок на точность приземления с высоты 1000 м, совершенный спортсменкой 1-го разряда Л. Михалевиной (г. Москва) 22 августа 1963 г. Среднее отклонение от центра мишени составило 1,18 м. Прежний всесоюзный рекорд, принадлежавший Л. Никульшиной, превышен на 0,17 м.

Ночной одиночный комбинированный прыжок с высоты 2000 м, совершенный мастером спорта В. Артемовым (г. Егорьевск) 3 сентября 1963 г. Среднее отклонение от центра мишени составило 3,75 м. Прежний всесоюзный рекорд, принадлежавший В. Вартазарову, превышен на 17,09 м.

Ночной одиночный комбинированный прыжок с высоты 1500 м, совершенный мастером спорта В. Савиным (г. Егорьевск) 4 сентября 1963 г. Среднее отклонение от центра мишени составило 1,56 м. Прежний всесоюзный рекорд, принадлежавший Н. Дешевому, превышен на 4,24 м.

Материалы о достижениях Л. Михалевиной, В. Артемова и В. Савина направляются в Международную авиационную федерацию (ФАИ) для утверждения их в качестве мировых рекордов.

ных советских ракет, проводимые путем экспериментальных запусков на дальние расстояния. 18 и 25 мая 1963 года усовершенствованные варианты ракет-носителей для космических объектов посылались в ограниченный определенными координатами квадрат Тихого океана. Точность попадания в цель, отстоящую от места запуска на расстоянии более 12 тысяч километров вдоль земной поверхности, была почти абсолютной. Эти эксперименты подтвердили исключительную точность расчета траекторий и выведения на них ракет, а также безупречное функционирование всех систем радиосвязи.

На дальнейшем освоении космоса несомненно благоприятно скажутся события минувшего года, ознаменовавшие определенное смягчение напряженности в области международных отношений. Достаточно вспомнить Московский договор о запрещении ядерных испытаний в атмосфере, под водой и в космосе, достижение договоренности о недопущении вывода в космос объектов, несущих ядерные заряды.

В 1963 году страны, проводящие основные исследования космического пространства, — СССР и США, — достигли соглашения о некоторых дальнейших совместных работах по использованию искусственных спутников Земли для метеорологии. Советские и американские ученые будут взаимно обмениваться информацией, получаемой со специально оборудованных спутников, о процессах, происходящих в атмосфере, — перемещениях воздушных масс, состоянии облачности и др. Это поможет своевременно предупреждать различные стихийные явления, несущие людям бедствия, например, грозные тайфуны.

Соглашением также предусмотрена и организация межконтинентальной радиосвязи посредством специализированных спутников. Таким образом, уже сейчас космос начинает возмещать человечеству расходы, идущие на его изучение.

Таковы, вкратце, итоги минувшего космического года. Каковы же, по нашему мнению, ближайшие перспективы изучения и освоения просторов Вселенной? Наряду с запусками все более и более усовершенствованных космических аппаратов (АМС) для чисто исследовательских целей, мы станем, очевидно, свидетелями все более длительных и дальних полетов космонавтов.

Труднее говорить о сроках полета людей к ближайшим планетам, но в возможности их осуществления теперь уже никто не сомневается.

Перед человечеством, на все время его дальнейшего существования, стоит реальная, интереснейшая и неисчерпаемая проблема — проникновения в космос и познания его тайн. Нет сомнения, что советские люди и впредь будут держать знамя первенства в этой благородной деятельности.

МИНСК, МОСКОВСКАЯ, 6

◆
ЗАМЕТКИ
О ВОЕННО-ПАТРИОТИЧЕСКОМ
ВОСПИТАНИИ
◆

Гвардии подполковник запаса Герой Советского Союза Александр Васильевич Лобанов — воспитанник Минского аэроклуба. Став летчиком-истребителем, он в годы Великой Отечественной войны сбил 26 самолетов противника лично и 14 в группе с товарищами. Особенно А. Лобанов отличился в боях за Белоруссию. Отважный авиатор поддерживает тесную связь с родным аэроклубом, избран в состав его совета. Нередко герой выступает перед молодежью с рассказами о днях боевых. На снимке вы видите А. В. Лобанова в Доме ДОСААФ на встрече с авиационными спортсменами.



В течение недели большая красочная афиша оповещала жителей Глубокского района Белоруссии о проведении в городе Докшицы Дня ДОСААФ.

Пришло воскресенье. Утром на стадионе, примыкающем к аэродрому, собрались почти десять тысяч человек, прибывших из колхозов, совхозов, всех населенных пунктов района.

Праздник открыл секретарь партийного комитета. Он говорил о решениях июньского Пленума ЦК КПСС и задачах дальнейшего укрепления оборонной мощи нашей страны, о роли Добровольного патриотического общества. Хорошей иллюстрацией к его словам явились спортивные выступления. Авиационную часть программы представляли спортсмены Витебского аэроклуба. С большим интересом люди наблюдали за пилотажем на самолете, винтокрылой машине, прыжками парашютистов. Трудящиеся получили наглядное представление о том, чем занимается ДОСААФ, какие виды спорта культивирует.

К массовой на Докшицком стадионе активно готовились комсомольцы, работники военкомата, физкультурники, участники художественной самодеятельности. Но ведущим организатором праздника был республиканский Дом ДОСААФ. В районе находилась его агитмашина, располагающая кино- и радиоустановками, плакатами, литературой. Член совета Дома офицер запаса Л. Артименков, инструктор В. Гальперин выступали с докладами, в которых характеризовали раз-

ностороннюю деятельность организаций оборонного Общества, призванного воспитывать советских людей в духе постоянной готовности к защите нашей Родины. С успехом демонстрировался фильм «Под боевыми знаменами» — о славном ратном пути Советской Армии и ее доблестной авиации.

Праздник произвел на присутствующих большое впечатление. По решению местных партийных организаций День ДОСААФ в Глубокском районе будет устраиваться теперь ежегодно.

Заметный след оставили проведенные примерно так же Дни в Борисове, Краснополье, других городах и поселках. Здесь вместе со своими товарищами по техническому спорту демонстрировали мастерство минские и могилевские аэроклубовцы.

За последнее время заявки на организацию оборонных праздников стали поступать из районов в таком количестве, что удовлетворить их полностью оказывается невозможным.

Минск, Московская, 6. Этот адрес Дома ДОСААФ приобрел известность и в столице республики и за ее пределами. Отсюда к местам, связанным с боевой славой Советской Армии, группы молодежи не раз отправлялись в воензированные походы.

Вот как, например, прошел один из таких походов в Родошковици — район, где в минувшую войну активно действовала партизанская бригада, где совершил свой легендарный подвиг летчик

Николай Гастелло. В пятидесятикилометровом походе участвовало более ста учащихся технического училища. Свой путь они начали на автомашинах, а километров за десять до конечного пункта двигались в пешем строю, выполняя при этом различные упражнения. Их спутником была песня.

Жители поселка тепло встретили юных гостей. Они осмотрели памятник, воздвигнутый в честь народных мстителей, и монумент, запечатлевший образ крылатого героя. На митинге речь держал бывший командир партизанского отряда Александр Романов. Взыгранно рассказал он о пережитых им событиях, об огненном таране капитана Гастелло. От его слов веяло дыханием боев. Юноши и девушки возвращались в город полные незабываемых впечатлений.

В Доме ДОСААФ разработан ряд маршрутов для походов по местам памятных сражений в Белоруссии. Обычно участниками каждого из них являются члены какой-либо одной первичной организации патриотического Общества. Это придает походам организованность, целеустремленность.

Охотно посещаются оборонно-тематические вечера. Содержательной была встреча авиаторов со старшими школьниками. Они побывали в парашютном классе, авиамодельной лаборатории, познакомились с аэроклубом в целом. Перед учащейся молодежью выступили бывшие фронтовики Герои Советского Союза делегат XXII съезда КПСС

М. Глебов и А. Алехнович. Завершилась встреча показом фильма «Могучие крылья».

В зале Дома, на предприятиях и в школах устраиваются вечера, посвященные авиационным видам спорта, с трибуны звучат слова спортсменов-летчиков, парашютистов, конструкторов малой авиации. Мастера спорта В. Гурный, В. Зубова, А. Студенов и другие рассказывают о том, как нашли они дорогу в небо, о своем участии во всесоюзных, республиканских соревнованиях, зарубежных встречах, делаясь планами на будущее. Когда позволяют условия, авиамоделлисты мастера спорта В. Волошин, А. Таутыко демонстрируют полет моделей. Обычно развертываются выставки, характеризующие деятельность ДОСААФ в республике, и в частности, развитие авиационного спорта.

Авиационные спортсмены с неослабевающим вниманием слушают воспоминания бывалых летчиков, доблестно сражавшихся за Родину. Особым уважением пользуются коммунисты Герои Советского Союза А. Лобанов, М. Зеленкин, Е. Белявин. Ведь все они воспитанники Минского аэроклуба. Спорт смелых сделал их волевыми, мужественными, открыл путь в военную авиацию. Выдавшие виды фронтовики зажигают молодые сердца, вызывают у юных желание подражать. Разве можно не восторгаться подвигом Е. Белявина, сумевшего приземлить бомбардировщик на занятой врагом территории, чтобы спасти своего командира после вынужденной посадки! ...Как захватывают рассказы о горячих воздушных боях М. Зеленкина, на личном счету которого 22 уничтоженных фашистских самолета!

Со знанием дела ведется пропаганда авиационных знаний. В лекторскую группу, строящую свою работу на общественных началах, входят и авиаторы. Офицер запаса Я. Тertyшников — автор лекции «Современная авиация и ракеты». Лекцию «О развитии советской авиации» читает член совета Дома А. Кремер. Перед широкой аудиторией нередко выступает председатель авиационной Федерации республики П. Архангельский. К важнейшим военно-историческим датам, в том числе и связанным с авиацией, на места рассылаются материалы в помощь докладчикам и беседникам.

Дом ДОСААФ ежемесячно выпускает типографским способом календарные планы своей работы. По соседству с переносом вечеров, лекций, консультаций, семинаров, здесь можно встретить довольно подробный рассказ о Минском аэроклубе, его истории, героях-питомцах, нынешних успехах спортсменов. Рядом с другим планом помещены корреспонденция и снимок регулировщика радиозавода активного общественного инструктора-парашютиста Виктора Поповича.

Находят отражение итоги каждого спортивного года. Так, было выпущено в виде монтажа более 300 копий фотопортретов чемпионов ДОСААФ республики. Среди них и лучшие авиационные спортсмены. Монтажи разослали в комитеты ДОСААФ, их персонально вручили каждому чемпиону.

В начале минувшего года вышел в свет плакат «За новые спортивные успехи». В числе чемпионов Белоруссии по техническим видам спорта — пилоты Д. Зейдин, Л. Ступина, авиамоделлист А. Селюков, парашютист Б. Жуков.

В республиканском Доме ДОСААФ накоплен положительный опыт. Это отмечено на состоявшемся в октябре 1963 г. Всесоюзном семинаре-совещании по военно-патриотическому воспитанию. Здесь вместе с другими передовиками начальнику Дома З. Е. Слепичну была вручена благодарственная грамота.

Жизнь идет вперед. Возникают новые задачи. В наступающем году содержание работы в значительной мере определяет Спартакиада по техническим видам спорта. Хорошо, если руководители и актив Дома примут непосредственное участие в организации массовых авиационных праздников, выставок авиационно-спортивной техники, экскурсий молодежи в военные авиационные училища, аэроклубы. Следует подумать о расширении круга лекторов-авиаторов, включив в темы их выступлений вопросы космонавтики.

Летом 1964 г. исполняется 20 лет со времени освобождения Белоруссии от фашистских оккупантов. В связи со знаменательной датой открываются большие возможности для пропаганды боевых традиций мужественных авиаторов, отличившихся в битве за родную Беларусь. Начало этому делу может быть положено уже теперь в дни месячника оборонно-массовой работы, посвященного 46-й годовщине Советской Армии.

Надо надеяться, что Дом ДОСААФ станет подлинным центром военно-патриотического воспитания — одного из важных участков нашей идеологической работы.

Я. ЧЕРНЯВСКИЙ

Мы прибыли в столицу Мексики Мехико-сити на 56-ю Генеральную конференцию Международной авиационной федерации. Впервые за 59 лет существования Федерации конференция проводилась в латиноамериканской стране. Ее организатором стал национальный аэроклуб Мексики во главе с его президентом Августинном Гутierrezом. И надо сказать, что организаторы оправдали доверие. В отличие от конференций, проведенных в 1961 году в Монако и в 1962 году в Афинах, на сей раз все обошлось без какой-либо дискриминации равноправных членов ФАИ. Мексиканские официальные власти предоставили возможность всем национальным аэроклубам принять участие в работе высшего органа Федерации.

В результате, несмотря на значительную отдаленность Мексики от стран Европы и Азии, на заседаниях конференции были представлены тридцать четыре члена ФАИ. Впервые в ее работе участвовали делегации аэроклубов Германской Демократической Республики, Кубы и Алжира. Авиационно-спортивные организации социалистических стран представляли делегации Советского Союза, ГДР, Чехословакии и Венгрии.

56-я ГЕНЕРАЛЬНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ФАИ

А. ТАТЬЯНЧЕНКО

Большим событием стал приезд в Мехико-сити по приглашению организаторов конференции первого в мире летчика-космонавта Ю. А. Гагарина и первой в мире женщины космонавта В. В. Николаевой-Терешковой. Мексиканская общественность сердечно встретила прославленных героев. Они провели в советском посольстве пресс-конференцию, а затем были приняты президентом Мексики Лопесом Матеосом. За четырехдневное пребывание в Мексике Ю. А. Гагарин и В. В. Николаева-Терешкова были почетными гостями на торжественном открытии 56-й Генеральной конференции ФАИ, выступили в большой передаче по телевидению, посетили институт мексикано-советской дружбы и ряд других прогрессивных организаций. Визит советских космонавтов явился ярким международным со-

бытием, способствующим укреплению дружественных отношений между Советским Союзом и Мексикой.

Торжественное заседание конференции открыл президент Мексики Матеос. С приветствием к делегатам обратился также президент ФАИ В. Мури, отметивший большую роль авиации и авиационного спорта в деле сближения народов. Делегаты конференции бурными аплодисментами встретили награждение высшей международной наградой золотой медалью «Космос» советских космонавтов Андрияна Николаева и Павла Поповича за их выдающийся групповой полет. Нашей делегации были вручены международные медали имени де ля Во для советских рекордсменов Г. Мосолова, А. Николаева, В. Ильюшина и П. Остапенко, а также дипломы имени Поля Тиссандье для А. Самосадовой, Н. Голованова и А. Кузнецова, внесших значительный вклад в развитие авиационных видов спорта. Всего на конференции было вручено 14 медалей и 51 диплом представителям 26 национальных аэроклубов и ассоциаций.

В докладе о деятельности ФАИ за 1962—1963 годы В. Мури отметил значительное развитие авиационного спор-

та во многих странах мира. Он подчеркнул, в частности, успешное проведение чемпионатов мира по кордовым авиамоделям в Киеве и по высшему пилотажу в Будапеште. Об авиационно-спортивной деятельности национальных аэроклубов доложил генеральный директор ФАИ Ч. Энникер. Он также сообщил о завершении работы по переизданию спортивного кодекса ФАИ, регулирующего проведение чемпионатов мира и установление международных авиационных и космических рекордов. По утвержденному конференцией спортивному календарю в 1964 году предусматривается проведение чемпионатов мира по авиамоделизму в Венгрии, по парашютизму в ФРГ и по высшему пилотажу в Испании. Делегаты заслушали доклады о работе спортивной, планерной, парашютной, авиамодельной, вертолетной, астронавтической, авиационно-образовательной комиссий и комиссии по высшему пилотажу ФАИ.

Напряженную дискуссию на рабочих заседаниях конференции вызвал вопрос обеспечения всем национальным аэроклубам свободного права участвовать в чемпионатах мира. Следует отметить, что этот вопрос не сходит с повестки дня ФАИ уже два года. Вызван он был отказом США выдать въездные визы национальным командам Германской Демократической Республики и Корейской Народно-Демократической Республики для участия в чемпионате мира по парашютизму, состоявшемся в 1962 году в Ориндже. Международная спортивная общественность расценила тогда этот факт как недопустимую дискриминацию по политическим мотивам.

По предложению Федерации авиационного спорта СССР Совет, а затем и Генеральная конференция ФАИ в 1962 году в Афинах подавляющим большинством голосов приняли резолюцию, запрещающую проводить чемпионаты мира по авиационным видам спорта в тех странах, которые не гарантируют выдачу въездных виз национальным спортивным командам членов ФАИ для участия в розыгрыше первенства мира. Тем самым ФАИ на деле показала, что она полностью разделяет демократические принципы декларации Международного олимпийского комитета, принятой в Лозанне 26 марта 1962 года. В этой декларации МОК решительно выступил против дискриминации в спорте по политическим, расовым и религиозным мотивам и призвал все спортивные федерации принять действенные меры для обеспечения равноправия в международном спортивном движении.

Однако, не считаясь с этим призывом, национальная авиационная ассоциация США использовала мексиканскую конференцию ФАИ для новой атаки на принцип равноправия. Ее делегация в Мехико-сити внесла предложение отменить афинскую резолюцию, мотивируя это тем, что США не могут гарантировать выдачу виз всем национальным спортивным командам при проведении чемпионатов мира в своей стране.

Руководитель советской делегации В. К. Коккинаки выступил в защиту афинской резолюции, подчеркнув при этом, что ликвидация равных условий для всех национальных спортивных команд приведет фактически к утрате



На снимке (слева направо): Ю. А. Гагарин, президент Мексики Лопес Матеос и В. В. Николаева-Терешкова.
(Фото из журнала «Темпо»)

значения чемпионатов мира. Он также отметил, что, если та или иная страна — организатор чемпионата будет и впредь под любым предлогом чинить препятствия для участников соревнования, то развитию авиационного спорта будет нанесен непоправимый ущерб.

В защиту афинской резолюции выступили делегации аэроклубов Индии, Финляндии, Венгрии, Чехословакии и многие другие.

Дискуссия со всей очевидностью показала, что большинство делегатов конфе-

ренции твердо стоит на демократических позициях. Подтвердили это и результаты закрытого голосования. Предложение делегации США отменить афинскую резолюцию отвергнуто большинством голосов. Решение было встречено бурными аплодисментами участников конференции. Таким образом, ФАИ вновь убедительно подтвердила незыблемый принцип равноправия всех своих членов, без которого немислим прогресс авиационного спорта.

Конференция рассмотрела заявления о приеме в ФАИ. В сочлены Федерации единогласно приняты национальные аэроклубы Алжира, Ганы, Ливана, парашютная федерация Аргентины, авиамодельная федерация Бразилии, ассоциация авиамодельных клубов Мексики. Национальный аэроклуб Сирии принят из сочленов в действительные члены ФАИ. Было принято решение рассмотреть на следующей конференции заявления аэроклубов ГДР и Кубы о переводе их из сочленов в действительные члены после того, как они представят в ФАИ дополнительную информацию о своей авиационно-спортивной деятельности.

В настоящее время в ФАИ входят 60 авиационно-спортивных организаций пяти континентов мира.

В заключение конференция произвела выборы руководящих органов. Президентом ФАИ вновь избран В. Мури (Швейцария), первым вице-президентом М. Обригон (Колумбия), генеральным казначеем Дж. Блерио (Франция). В. К. Коккинаки (Советский Союз) избран членом бюро Совета и вице-президентом ФАИ. Вице-президентами также избраны А. Ретти (Венгрия), С. Гомула (Чехословакия), С. Антосевич (Польша). Делегаты приняли приглашение аэроклуба Израиля провести 57-ю Генеральную конференцию осенью 1964 года в Тель-Авиве.

Конференция ФАИ в Мехико-сити явилась важным шагом на пути укрепления международного сотрудничества в интересах развития авиационного спорта.

ХРОНИКА АВИАЦИОННОГО СПОРТА В ГДР

МИРОВЫЕ РЕКОРДЫ

При подготовке первых немецких соревнований по парашютному спорту спортсмены аэроклуба Дрезденской области установили два новых мировых рекорда. 24 июля 1963 г. группа из 8 человек в комбинированном прыжке с высоты 1500 м показала среднее отклонение от центра мишени 5,71 м.

На следующий день группа из 6 парашютистов в комбинированном прыжке с высоты 2000 м добилась результата 5,45 м.

ПОЧЕТНОЕ ЗВАНИЕ

Государственный комитет физической культуры и спорта ГДР присвоил почетное звание «Заслуженный мастер спорта» парашютистке Аните Шторк и главному тренеру по парашютному спорту Гюнтеру Шмидту. Они первые в ГДР представители авиационного спорта, удостоенные такого почетного звания.

НОВЫЙ ПАРАШЮТНЫЙ ГОРОДОК

Спортсмены-парашютисты авиационного клуба Дессау в течение 1000 часов в нерабочее время построили спортивный городок с самым современным учебным оборудованием.

ЮБИЛЯРЫ

Это был первый выпуск Центральной авиамодельной школы Осоавиахима. Сорок строителей малой авиации впервые получили звание инструкторов-авиамodelистов.

С тех пор прошло 25 лет. Но и сейчас многие выпускники, так же как и четверть века назад, с увлечением занимаются любимым делом.

Вот один из юбиляров — С. Пантюхин, учитель из села Иваново, Тульской области. Четверть века он руководит авиамодельным кружком. Опытный инструктор, Пантюхин приобрел к авиамodelизму сотни ребят. Ныне его кружковцы упорно и настойчиво готовятся к первому старту III Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта.

Среди юбиляров москвич М. Степченко — руководитель кружка районного Дома пионеров, Г. Воронин и мастер спорта В. Тишутин — инструкторы Краснодарского и Тульского аэроклубов. 25 лет не порывают с любимыми занятиями Б. Жуйков — заведующий авиамодельной лабораторией Тбилисского Дворца пионеров, Володченко — методист Центральной станции юных техников Азербайджанской ССР и другие.



ПЯТЬ РАЗ
В ТАБЛИЦЕ ФАИ

Спокойное волевое лицо, внимательные глаза, устремленные на собеседника. Таким глядит с фотографии мастер спорта Евгений Дроздов. Такой он и в жизни: скромный, мужественный, трудолюбивый, внимательный к товарищам. Когда видишь, как его большие руки, привыкшие к слесарному инструменту, привычно и ласково укладывают мягкий парашютный шелк, невольно думаешь о том,

НЕБЕСНЫЕ ПОДРУГИ



Авиационный спорт пользуется большой популярностью у молодежи столицы Украины. Сотни рабочих, служащих, студентов посещают Киевский аэроклуб. Здесь под руководством опытных инструкторов они овладевают летным искусством. Среди спортсменов все больше становится девушек.

Стоит ли этому удивляться, если в клубе вот уже несколько лет успешно работает инструктор Валентина Федорова. Свои знания она передает спортсменкам. Вот и сейчас Валентина (вторая слева) напутствует перед очередным полетом небесных подруг инженера-конструктора с завода «Арсенал» Галину Ткаченко, градуировщицу с завода «Точэлетроприбор» Елену Шешенину и телефонистку межгородской телефонной станции Людмилу Данилову.

Фото Н. Селюченко и П. Хоренко (ТАСС)

АРМЕЙСКАЯ ЗАКАЛКА

Когда А. Рощина призвали в Советскую Армию, он не умел прыгать с парашютом. В армии он стал парашютистом и всей душой полюбил спорт смелых, отважных, настойчивых, да так полюбил, что не прыгать уже не мог.

Уволившись в запас, Ро-

щин пришел в аэроклуб, где стал работать инструктором. Готовя парашютистов, он постоянно совершенствует и свое личное мастерство. В истекшем году Рощина совершил тысячный прыжок.

Н. ГРИГОРЬЕВ

г. Ярославль

как близок и дорог этому рабочему парню любимый спорт мужественных.

Семь лет назад Евгений Дроздов впервые покинул борт самолета. С тех пор множество раз принимал его в объятия упругий воздух, с шуршанием вытесал из ранца и широко раскрылся над его головой пронизанный солнцем купол. В дружной семье спортсменов Центрального аэроклубаросло его мастерство, крепла воля, мужал характер.

В списке участников Всесоюзного первенства по парашютному спорту 1963 года против фамилии Дроздова стояла четырехзначная цифра — 1012 прыжков. Теперь и она уже далеко позади. Особенно «урожайными» были для него два последних года.

Возьмите рекордную таблицу Международной авиационной федерации. В разделе парашютных рекордов, в графе мужских груп-

повых прыжков вы пять раз прочтете фамилию Дроздова. Все эти пять рекордов установлены в 1962 году в составе группы из девяти человек. Прыжки на точность приземления такой большой группы — дело сложное, требующее высокой натренированности и слаженности в действиях всех спортсменов. Рекордные результаты — убедительное свидетельство высокого мастерства каждого участника группы.

В нынешнем году в составе сборной команды СССР Евгений участвовал в международных соревнованиях, проходивших в Германской Демократической Республике. Как известно, советские спортсмены завоевали на этих соревнованиях 10 золотых медалей из 11 и два приза за общекомандное первенство. Свой достойный вклад в завоевание победы внес и мастер спорта Евгений Дроздов.

СПОРТСМЕН —
ИНСТРУКТОР —
ТЕХНИК

Спросите в Тамбовском аэроклубе имена наиболее активных общественников, и в числе других вам обязательно назовут Сергея Осипова. Перечислят, что он спортсмен 1-го разряда, председатель планерной секции, общественный инструктор, обучивший немало юношей и девушек полетам на планере. И еще укажут характерную черту коммуниста Осипова — инициативность, стремление постоянно увеличивать свой вклад в достижение общего успеха.

Работает Осипов электромонтером Тамбовского электромонтажного управления. Является передовиком производства, награжден знаком «Отличник социалистического соревнования». Он выступил инициатором технического самообслуживания спортсменами планеров, на которых они летают. Сам он уже три года обслуживает планер на общественных началах.

Сейчас Сергей Осипов готовится сам и готовит то-



варищей к планерным стартам III Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта.

На снимке: Сергей Осипов перед полетом проверяет работу связи.

Фото Б. Антонова

ЛЕТАТЬ —
ЭТО СЧАСТЬЕ

Я работаю водителем в Луганской городской автоколонне. Но меня тянет в небо. Аэроклуб научил летать на планере. Я испытываю радость и счастье каждый раз, когда поднимаюсь в воздух. За это хочу выразить благодарность моим учителям В. Шипову и В. Петрухину. Именно они пробудили в моем сердце страсть к полетам.

Но сделан пока только первый шаг в небо. Приложу все силы, чтобы научиться хорошо летать, стать в ряды участников Спартакиады по техническим видам спорта.

А. СЕРГЕЕВ

г. Луганск

ПЕРВЫЙ ВЫПУСК

Кто из летчиков не вспоминает добрым словом своего инструктора! И нам, курсантам Ставропольского аэроклуба, хочется от всей души поблагодарить молодого инструктора Геннадия Серикова за то, что он дал нам путевку в небо, научил летать на замечательной винтокрылой машине Ми-1.

Вся наша группа вылетела самостоятельно с оценкой «отлично». Конечно, каждый из нас старался получить глубокие знания, внимательно прислушивался к советам инструктора.

Любовь к авиации семь лет назад привела Геннадия Серикова в Ставропольский аэроклуб. Сначала он вылетел на самолете Як-18, успешно освоил высший пилотаж. А когда в аэроклубе появились вертолеты, Геннадий с увлечением стал заниматься самым молодым из всех видов авиационного спорта. Он не раз занимал первые места на внутриклубных вертолетных соревнованиях. В розыгрыше первенства Российской Федерации в 1961 году Сериков занял призовое место по многоборью. Ему было присвоено звание мастера спорта.

Как лучшего спортсмена Геннадия послали в Центральную планерно-вертолетную школу ДОСААФ. Двухгодичную программу он с отличием прошел в один год. Молодому инструктору предложили остаться работать в школе. Но его потянуло в родной аэроклуб к друзьям.

Первый успешный выпуск курсантов — награда молодому инструктору, его подарком начинающейся в нашей стране III Всесоюзной спартакиаде по техническим видам спорта.

В. ХОДЕЕВ,
курсант аэроклуба
г. Ставрополь



ЧЕМПИОН УСТАНОВИЛ НОВЫЙ РЕКОРД

Для ленинградца Валентина Наталенко спортивный сезон истекшего года был знаменательным: мастер спорта записал на свой счет две крупные победы — звание чемпиона СССР по классу кордовых скоростных моделей и вто-

рое место на чемпионате Европы.

В конце прошлого года, выступая на ленинградских городских соревнованиях, Наталенко внес поправку и в таблицу всесоюзных рекордов. Острой и напряженной была борьба за первенство. Всех соперников опе-

ВНИМАНИЕ: ЛАВИНА!

Величавые горы Киргизии. Как горделивые исполины, стоят в снежных шапках высочайшие утесы, причудливыми белыми изгибами пролегли горные хребты, головокружительно глубоки ущелья. Когда выйдет на перевал путник, он останавливается, словно завороченный. Красиво!

Но опасен путь в горах. Снежный наряд хребтов и утесов таит в себе скрытую до поры угрозу. Нередко снега обрушиваются, увлекая за собой в ущелья и долины все новые и новые тонны сверхающей массы. Лавина растет, она мчится вниз с огромной скоростью, угрожая дорогам, мостам, линиям электропередач, человеку...

Чтобы покорить лавину, надо знать ее «характер», изучить ее. Этим и занимается снегомерно-гидрографическая партия Киргизского управления гидрометеослужбы СССР. Группа отважных исследует закономерности образования лавин, берет на учет все опасные районы.

«Внимание: лавина!» — это предупреждение должно звучать всегда своевременно. Так считают исследователи опасной стихии.

На снимке: на горную метеостанцию «лавинной службы» прилетел вертолет с грузами.

Фото М. Редькина (ТАСС)

редил Наталенко. Его кордовая модель с поршневым двигателем с рабочим объемом цилиндра 2,5 см³ летела со скоростью 238 километров в час.

Это — новое рекордное достижение. Прежний рекорд СССР превышен почти на шесть километров.

ВЕРТОЛЕТ НАД ТРУБОЙ

Этот будничнейший день на Московской вертолетной станции мало чем отличался от других. Как обычно, поднимались в воздух винтокрылые машины, отправляясь по дальним и близким маршрутам. Возвращались из рейсов экипажи, выполнившие очередные задания. А тем временем в кабинете заместителя командира вертолетной станции Героя Советского Союза И. Маслова разрабатывался план необычной операции.

В районе, прилегающем к Курскому вокзалу, нужно было разобрать обветшавшую сорокапятиметровую кирпичную трубу. Установить рядом с ней шахтоподъемник нельзя: мешал на ее вершине широкий тяжелый карниз, напоминающий чашу.

Вскоре с вертолетной станции поднялся Ми-4. Его командир Виктор Иванович Донецкий — воспитанник Центрального аэроклуба ДОСААФ имени В. П. Чкалова, один из старейших вертолетчиков Аэрофлота. На его счету тысячи вылетов по самым разнообразным заданиям. За успешное освоение новой авиационной техники Донецкий награжден орденом «Знак Почета». Второй пилот Павел Степанович Рацко — в недавнем прошлом военный летчик. Вместе с авиаторами отправились в полет трубоклады Александр Федорович Рудычев и Иван Филиппович Коргачев. Оба они воз-



но разбирать их с воздуха им еще не приходилось.

Взревел двигатель. Трубоклад Рудычев занял свое «рабочее место» на стойке заднего колеса шасси. Вертолет плавно набрал высоту и завис над трубой. Оседлав стойку шасси, Рудычев принялся багром разбивать карниз. На вертолете двигатель воздушного охлаждения, и нормальный температурный режим его работы может быть только при движении машины. А тут вертолету пришлось «висеть» на одном месте. Долго — опасно! Донецкий повел машину на посадку. Полеты стали походить на конвейер: взлет — набор высоты — зависание над трубой — посадка. Рудычева сменил товарищ по профессии Коргачев. Необычная работа продолжалась.

День подходил к концу. На фоне заходящего солнца четко вырисовывались острые куски карниза. Прибывший на место работ Иван Васильевич Маслов занял левое сиденье в кабине и повел вертолет в последний рейс. Прошло еще несколько минут, и гул голосов зрителей, наблюдавших этот своеобразный поединок смелых людей с кирпичной глыбой, возвестил о победе. Рухнул последний кирпич карниза. Установить шахтоподъемник и разобрать трубу сейчас будет несложно и, главное, безопасно.

На снимке: вертолетчики И. Маслов (слева) и В. Донецкий.

Фото И. Фомина, штурмана вертолета

ФАКТЫ * СОБЫТИЯ * ЛЮДИ

ПРИБОРЫ УКАЗЫВАЮТ ПУТЬ

КАК ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ВЫСОТА И СКОРОСТЬ ПОЛЕТА?

Инженеры А. ГАМУЛИН и Е. СОФРОНОВ

Мы находимся в салоне современного пассажирского самолета, совершающего многочасовой полет в бездне воздушного океана.

— Смотрите, как темно за иллюминатором, — произносит сосед. — Не можем ли мы заблудиться? Скажем, вместо Иркутска прилететь в Ташкент?

— Напрасное беспокойство.

— Почему?

В это время из пилотской кабины выходит стюардесса и ровным спокойным голосом сообщает: «Граждане пассажиры! Наш самолет, рейс 708, совершает полет по маршруту Москва-Хабаровск... Время полета 8 часов... Командир корабля пилот первого класса Семен Васильевич Логунов». Затем она перечисляет летные данные самолета и говорит, что воздушный лайнер оборудован современным аэронавигационным оборудованием, способствующим благополучному полету.

Это и есть ответ на «почему» соседа по креслу.

Ответ краткий и не совсем ясный.

Что же собой представляет аэронавигационное оборудование, которым оснащены современные летательные аппараты?

Сравнительно недавно, всего несколько десятков лет назад, навигационное оборудование состояло лишь из двух-трех приборов. И этого было достаточно, так как самолеты летали на небольшой высоте, с малой скоростью и только в ясную безоблачную погоду. Теперь самолеты стали покрывать большие расстояния. В полете встречаются и облака и грозы, а время суток вообще не принимается во внимание.

В этих условиях задачи самолетовождения значительно расширились, появились новые понятия и элементы, созданы новейшие приборы, автоматы и комплексные навигационные системы, позволяющие обеспечить экипаж информацией, определить место, где находится самолет, помочь достичь цели полета в заданное время и по заданному направлению.

Современные самолеты оснащены сложным авиационным оборудованием. Среди большого комплекса этого оборудования особое место занимает группа пилотажно-навигационных приборов, к которой относятся: высотомеры; указатели скорости; компасы; авиагоризонты; указатели вертикальной скорости; указатели поворота и скольжения.

Прежде чем говорить конкретно об устройстве и принципе работы высотомеров (они бывают двух типов: радиовысотомеры и барометрические), уясним



Рис. 1. Высота полета самолета: относительная, истинная и абсолютная.

себе, что такое высота полета. Различают: истинную, абсолютную и относительную высоту (рис. 1). Истинной высотой называется расстояние по вертикали от самолета до поверхности земли в точке полета. Под абсолютной — понимают высоту относительно уровня моря при нормальных условиях (давление над уровнем моря 760 мм рт. ст., температура +15°С), а относительной — высоту относительно условного места на земле (например, аэродром).

Истинная высота, знание которой имеет исключительное значение для посадки, выполнения летных задач и безопасности полета, измеряется радиовысотомерами. Как они действуют?

На самолете устанавливается приемопередающая радиостанция с двумя направленными антеннами (рис. 2). Радиосигналы, излучаемые передающей антенной, распространяются вниз, доходят до земной поверхности и, отразившись от нее, возвращаются к самолету. Раньше всех приходит сигнал, отраженный от ближайшей точки земной поверхности, находящейся прямо под самолетом. Путь, пройденный этим сигналом, равен двум истинным высотам полета.

Отраженный сигнал попадает на приемную антенну и усиливается в приемнике, а затем с помощью специального устройства измеряется время, прошедшее от момента излучения сигнала до момента приема отраженного сигнала. Умножив это время на скорость распространения радиоволн, которая известна, а затем разделив все пополам, мы получим истинную высоту полета. Шкала индикатора проградуирована в метрах, и, следовательно, летчик или штурман может всегда видеть на приборе истинную высоту полета.

Обычно применяются радиовысотомеры больших и малых высот. В первом из них используется импульсный метод излучения, а во втором — применяют непрерывные колебания с модуляцией.

Барометрические высотомеры измеряют относительную высоту полета. Принцип их работы заключается в следующем. Известно, что с увеличением высоты уменьшается атмосферное (абсолютное) давление. Зная зависимость между давлением и высотой и измерив на некоторой высоте абсолютное давление, можно определить и высоту точки измерения. Главным элементом прибора является упругая анероидная коробка.

При уменьшении статического давления (с увеличением высоты) анероидная коробка расширяется. Через передаточный механизм перемещение подвижной жесткого центра анероидной коробки передается стрелкам индикаторного устройства.

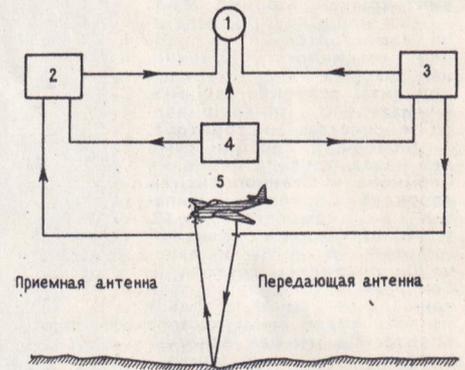


Рис. 2. Принцип работы радиовысотомера: 1 — индикатор; 2 — приемник; 3 — передатчик; 4 — источник питания; 5 — самолет.

Все понимают необходимость измерения скорости движения самолета. Но как это сделать? Вот, скажем, автомобиль. Там дело проще. Колесо автомашины движется по земле. И чем больше скорость автомобиля, тем с большей скоростью вращается колесо. Следовательно, соединив колесо с прибором, можно измерить скорость.

А как измерить скорость движения самолета?

Ученые нашли довольно простое решение этого вопроса. В самом общем виде указатель скорости можно представить себе из трех основных частей (рис. 3): приемника воздушного давления, состоящего из статической трубки 1 и динамической трубки 2, трубопровода 3; указателя 4, являющегося чувствительным дифференциальным манометром, и чувствительного элемента 5.

При помощи трубопровода 3 динамическая трубка 2 соединяется с чувствительным элементом дифференциального манометра, а трубка 1 — с полостью корпуса манометра. Динамическая трубка спереди открыта, а статическая — закрыта. Сбоку в ней имеются отверстия, соединяющие ее с наружной атмосферой.

При помощи трубки 1 давление в полости корпуса указателя получается равным атмосферному давлению на данной высоте. Оно называется статическим. Через трубку 2 проходит полный набегающий поток. Таким образом, давление внутри чувствительного элемента 5, соединенного с динамической трубкой 2, будет больше давления в полости прибора на величину, пропорциональную скорости полета. Чем больше скорость полета, тем больше деформируется чувствительный элемент 5, тем на больший угол отклоняется соединенная с ним стрелка указателя скорости.

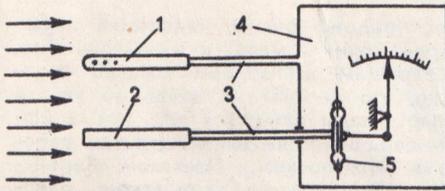


Рис. 3. Схема устройства указателя воздушной скорости: 1 — трубка статического давления; 2 — трубка динамического давления; 3 — трубопровод; 4 — указатель; 5 — чувствительный элемент.

Шкала указателя проградуирована в км/час.

Однако обычные указатели скорости имеют погрешности, связанные с отклонением фактической температуры от стандартной.

В последнее время во многих странах появились центральные вычислители аэродинамических параметров, которые свободны от этих погрешностей, так как они могут во время полета замерять фактическую температуру на высоте. Они представляют собой электро-механические устройства, вычисляющие по сигналам датчиков температуры торможения потока наружного воздуха, полного и статического давлений воздуха (ручных задатчиков давления и температуры у поверхности земли), истинную воздушную скорость и относительную высоту полета. Эти устройства, кроме того, являются датчиками таких параметров, как числа M (отношение скорости полета к скорости звука), истинной температуры воздуха, относительной плотности воздуха и скоростного напора.

Представителем такого рода вычислителей является централь — скорости и высоты. Централь позволяет измерять истинную воздушную скорость полета в диапазоне от 0 до 2500 км/час, относительную барометрическую высоту полета в диапазоне от 0 до 25 000 м и сопутствующие параметры: число M , истинную температуру и относительную плотность воздуха. Кроме того, централь может выдавать сигналы другим приборам, пропорциональные статическому давлению, скоростному напору, углам атаки и скольжения самолета.

Для поддержания заданного маршрута полета необходимо знание путевой скорости самолета. Обычно она определяется, как геометрическая сумма воздушной скорости и скорости ветра. Эта задача является весьма сложной и требует осуществления дополнительных измерений и вычислений непосредственно в полете.

Для решения задачи в настоящее время получили практическое применение новейшие достижения современной науки и радиолокационной техники. Речь идет о навигационных радиолокационных станциях, основанных на использовании эффекта Доплера.

Известно, что частота движущегося источника колебаний в точке приема изменяется на величину, которая математически однозначно связана со скоростью взаимного сближения (или удаления) источника и приемника колебаний. В эту зависимость входят известные нам скорость распространения электромагнитных колебаний и угол между векто-

ром скорости движущегося источника колебаний и направлением на источник отраженных излучений.

Если источник колебаний представляет собой радиолокационную передающую станцию, расположенную на борту самолета, то отраженные от земли сигналы будут приниматься самолетным приемником с частотой, отличной от частоты передатчика. Эта разница частот измеряется доплеровской радиолокационной станцией. Таким образом, зная скорость распространения электромагнитных колебаний — 300 000 км/сек и измерив угол между вектором путевой скорости и направлением на предмет, от которого отражаются сигналы станции, можно определить путевую скорость самолета.

Эту операцию автоматически решает вычислитель доплеровского измерителя путевой скорости.

Теперь возникает вопрос — какими средствами определяют курс полета самолета?

Многие ответят, что компасом — и это в своей основе будет правильный ответ. По принципу действия, как известно, компасы делятся на магнитные, гироскопические, астрономические и радиотехнические.

К магнитным относятся компасы, которые имеют чувствительные элементы, реагирующие на магнитное поле Земли. Они бывают двух видов: с подвижной магнитной стрелкой и с неподвижным индукционным чувствительным элементом. Последние получили название индукционных.

На всех типах самолетов обязательно устанавливается один из простейших магнитных компасов, например, КИ-12. Он является резервным, однако летный состав пользуется им очень часто. Магнитная система КИ-12 состоит из двух постоянных магнитов, укрепленных на подвижной катушке, снабженной шкалой, которая имеет оцифровку с ценой деления 5° . На лицевой части корпуса против шкалы находится курсовая черта, по которой отсчитывается компасный курс.

Корпус компаса заполнен лигроином, служащим для демпфирования колебаний катушки и уменьшения трения в оси вращения катушки. В верхней его части смонтирован девиационный прибор для устранения девиации.

В кабине самолета находится много источников переменных магнитных полей, которые девиационным прибором

скомпенсировать нельзя. Поэтому магнитный компас дает показания с большими погрешностями. Для уменьшения влияния магнитных полей самолета магнитную систему вынесли в крыло (в ряде случаев ее размещают в хвосте машины). Указатель находится на приборной доске. Такие компасы называются дистанционными.

Магнитные компасы имеют большие увлечения катушки при разворотах самолета. После разворота катушка совершает значительные колебания, прежде чем занять свое положение. В северных широтах магнитный компас работает неустойчиво, поскольку там горизонтальная составляющая магнитного поля Земли мала. Эти обстоятельства послужили причиной появления курсовых приборов с гироскопическим чувствительным элементом.

Представителями таких приборов являются гиropolукомпасы. Они помогают точно выдерживать курс самолета в течение непродолжительного времени и выполнять развороты на заданный угол.

Наиболее совершенным из современных гиropolукомпасов является ГПК-52. Он способен выдавать сигналы курса самолета для дублирующих приборов, навигационного автомата и автопилота.

Хотя гиropolукомпас не подвержен колебаниям, у него нет направляющей силы, чтобы постоянно ориентироваться по меридиану. Магнитный компас, наоборот, имея направляющую силу, подвержен колебаниям.

Положительные качества гиropolукомпаса и магнитного компаса удалось использовать путем объединения этих приборов — создания дистанционных гиromагнитных компасов.

Компасы, содержащие подвижные магнитные системы, обладают большой инерционностью, низкой чувствительностью и недостаточной надежностью.

Подобных недостатков лишены измерители курса, имеющие другие чувствительные элементы. В них используются индукционные чувствительные элементы, представляющие собой устройство, состоящее из двух пермаллоевых сердечников с обмотками подмагничивания, намотанными на них встречно. Сигнальная обмотка охватывает одновременно оба сердечника (рис. 4).

Если это устройство расположить в горизонтальной плоскости так, чтобы ось стержней была перпендикулярна к направлению магнитного меридиана, то в сигнальной обмотке напряжения не будет, так как потоки подмагничивающих обмоток равны и противоположны.

При повороте сердечников на некоторый угол к магнитному меридиану, не равный прямому, в сигнальной обмотке возникает электродвижущая сила (ЭДС). Природа этого эффекта состоит в нарушении равенства потоков в стержнях. Фаза ЭДС в сигнальной обмотке меняется на 180° при изменении положения сердечника относительно направления запад-восток.

Широкое применение получил в настоящее время компас с индукционным чувствительным элементом ГИК-1 — гиридукционный компас. Значения курса он выдает в автоматический радиокompас.

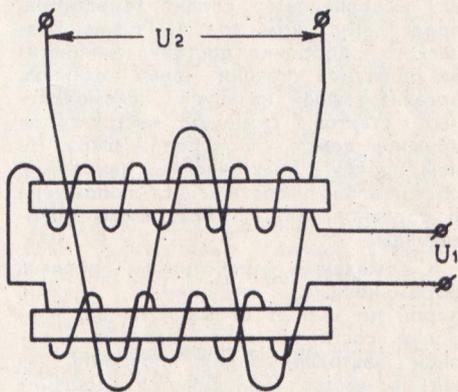


Рис. 4. Индукционный чувствительный элемент.

(Окончание следует)

МАЯКИ СВЕТЯТ ОДИНОКО

М. ЛЕБЕДИНСКИЙ

После демобилизации из рядов Советской Армии коммунист Кострыкин приехал на постоянное местожительство в Ефремов — город химиков. Человек он подвижной, живой, на светлоглазом лице его часто вспыхивает по-юношески задорная улыбка. Подполковник запаса, в прошлом военный летчик, он зарекомендовал себя энергичным общественником: читает лекции о героях-летчиках, организует молодежные вечера. Районная организация ДОСААФ высоко оценила способности офицера запаса, умение работать с людьми и избрала его своим вожаком.

У Александра Кострыкина, председателя комитета, единственного в Ефремовском районе штатного работника ДОСААФ, забот много. Но как бы напряженным не был трудовой день, он обязательно выкроит время, чтобы побывать в школьных оборонных коллективах: сегодня в одном, завтра в другом. Надо проверить, регулярно ли занимаются технические кружки, побеседовать с инструкторами и другими активистами; особое внимание — Молчановской и Новоселковской школам, где не ладится с кружковой работой.

Горячая ныне пора в первичных организациях: в январе-феврале первые старты III Всесоюзной спартакиады, и подготовка к ним находится под неслабым контролем райкома.

Когда спадает напряжение учебного дня, 160 сельских ребят свой досуг отдают авиамоделизму. С большим подъемом готовят модели к соревнованиям на первенство школы и района ребята из Октябрьской восьмилетней школы. За звание чемпиона вместе с ними намерен бороться и инструктор учитель Б. Бодров, на прошлогодних областных стартах он завоевал призовое место. Победить! — такую задачу поставили перед собой кружковцы Ступинской, Новоперевесовской, Чернятинской, Архангельской школ. 24 общественных инструктора готовят авиамodelистов к первым стартам Спартакиады.

Руководители школьных оборонных коллективов и кружков раз в месяц, по пятницам, собираются на семинары, чтобы обменяться опытом.

— Моя сила, — говорит Кострыкин, — это общественники, с которыми можно и гору сдвинуть с места...

Актив у райкома многочисленный: энтузиаст технического творчества школьников заведующий районным отделом народного образования А. Марков, директор школ З. Гранкина, И. Долженков и М. Крячко, учитель П. Колмыков, он же заместитель председателя райкома, вожаки первичных организаций Г. Баранов, Н. Чурсин, инструктор Б. Бодров, офицеры запаса. Активисты, объединенные в авиационной секции, помогли райкому и отделу народного образования выработать

программу действий на 1964 год — первый год Всесоюзной спартакиады. Определено, сколько, где и когда состоится соревнований — школьных и районных, количество команд, которые район выставит на областные старты. Начало Спартакиады ознаменуется массовыми выступлениями авиамodelистов во всех школьных первичных организациях, причем в каждой из них состоится по два соревнования.

Успех, подсказывает опыт ефремовских активистов, всегда сопутствует тому, кто умеет правильно расставить силы, опереться на помощников, отделить главное от второстепенного. Ныне нет более важной задачи, чем подготовка к Всесоюзной спартакиаде, ставящей своей целью оживление спортивной работы, всей деятельности ДОСААФ. И на это нацеливает обком местные комитеты Общества. В Одоевском районе, например, еще недавно не было ни одного общественника — руководителя авиамodelьного кружка, а сейчас их 14. Обучить новых активистов райком помог инструктор аэроклуба В. Тишутин. Увеличили свои ряды спортсмены Новомосковского химического комбината.

Обком заботится о том, чтобы кружковцы имели необходимое для постройки моделей. С этой целью торговой сети сделан, с учетом потребностей местных организаций, заказ на 24 тысячи посылок и наборов деталей. За его выполнением следит заместитель председателя комитета А. Грачев. Всяческого одобрения достойна инициатива областной станции юных техников, организовавшей накануне авиамodelьных стартов семинар инструкторов кружков домов пионеров и школ. На нем, наряду с практическими занятиями, обстоятельно обсуждалось положение о соревнованиях по программе Спартакиады.

К сожалению, работникам обкома, обремененным «текущими» делами, порой не хватает времени проанализировать состояние авиамodelизма с позиций завтрашнего дня, проверить, как же на местах выполняются решения пленумов и президиума ЦК ДОСААФ, касающиеся технического творчества молодежи. Такой анализ помог бы ост-

рее увидеть изъяны, недостатки и быстрее принять меры к их устранению. Товарищам из обкома хорошо известно, что далеко не везде об успехе Спартакиады заботятся так, как в Ефремове. В загоне авиамodelьная работа в Косогорском, Плавском, Киреевском, Лаптевском, Суворовском районах, и вряд ли здесь первичные организации выставят команды. А что же делается, чтобы создать кружки, готовить авиамodelистов-разрядников? Очень и очень мало!

Мы в Киреевске. Спрашиваем председателя райкома тов. Дружкова, как в районе проведут первые авиамodelьные старты.

— Какие это?

— По программе Спартакиады?

— Пока мы этим не занимаемся.

Для тов. Дружкова авиамodelизм — что-то очень далекое, отвлеченное. Создалось даже впечатление, что председатель был недоволен затеянным разговором. Он не знает, чем сейчас заняты единственные два кружка, что в Доме пионеров и с. Болехово (всего-то в районе 32 школы!).

— За три года я ни разу не видела у нас тов. Дружкова, — говорит методист Дома пионеров А. Калинина.

О безразличии к авиамodelистам говорит и такой факт. Прошлым летом в Киреевский Дом пионеров пришла большая радость: кружковцы Юра Бондаренко, Равил Юсупов и Саша Терехин победили на областных соревнованиях авиамodelистов-школьников, а Юра Бондаренко стал еще и чемпионом области 1963 года. Ребята привезли из Тулы почетные спортивные трофеи: кубок, грамоту обкома ДОСААФ, вымпел и алюю ленту чемпиона. Победа эта, конечно, не случайна: в 1961 году кружковцы были третьими в зачетной таблице, в 1962 — вторые и третьи. Но победителям и призерам не повезло: им не присвоили юношеских спортивных разрядов, нормы которых они выполнили на соревнованиях. Радость сменилась огорчением, ребята, столкнувшись с несправедливостью, не хотели с ней мириться.

Инструктор Дома пионеров Ф. Шемякин неоднократно обращался за содействием в Киреевский райком ДОСААФ, но безрезультатно. Тогда он написал письмо в редакцию «Крыльев Родины», которое было опубликовано в августе прошлого года.

В ноябре, спустя три месяца, мы заинтересовались, какие же меры приняты по письму инструктора.

— Не принимали, я заметки не читал, — спокойно ответил тов. Дружков.

Странно, что в обкоме знали об этом факте, но не призвали к порядку зажимщика критики тов. Дружкова.

Происходит это оттого, что Тульский обком, к сожалению, недостаточно интересуется практикой работы районных и первичных организаций, общественных инструкторов. Здесь, прямо скажем, больше дружат со сводками и за частоклолом цифр нередко не видят людей и их дела. Вот почему «авиамodelьные» маяки светят одиноко. Изучи, скажем, состояние авиамodelизма на месте (а не только по сводкам!), и товарищи из обкома «нашли» бы в том же Киреевском районе опытного инст-

руктора Ф. Шемякина. Бывший летчик мог бы возглавить всю подготовительную работу к Спартакиаде, но он не получает поддержки райкома и его председателя тов. Дружкова.

Как в обкоме изучают и обобщают опыт лучших комитетов, как учат на их примере молодых активистов? Нам ответили: заслушиваем отчеты.

Что же, отчет на президиуме обкома — нужная и полезная форма. Но разве единственная?

Председатели райкомов, в частности Д. Пастухова, высказывают пожелание, чтобы их почаще собирали для обмена опытом спортивной работы. Тов. Пастухова третий год возглавляет крупнейшую в области организацию Центрального района Тулы. Ее ставят в пример другим. Действительно, райком многого достиг, а вот до авиамоделизма, как выразилась сама тов. Пастухова, руки не дошли. Председатель имеет смутное представление об авиамodelьных делах.

— Кажется, в 39-й школе есть кружок.

— А в остальных школьных коллективах?

— Не припомню. Авиамodelьные соревнования? — задумывается тов. Пастухова. — Откровенно скажу: не знаю, как их проводить, ведь для этого потребуются судьи, а где их взять.

Еще одно обстоятельство волнует председателя: из обкома прислали контрольную цифру: 360. Столько надо в 1964 — первом году Спартакиады — подготовить в районе авиамodelистов.

— Ума не приложу, придется сделать разнарядку по 15 человек на школу, — делится с нами своими мыслями Дина Григорьевна.

В районе многочисленная организация ДОСААФ, расположены такие «авиамodelьные центры», как аэроклуб, станция юных техников и Дворец пионеров. Здесь нетрудно найти общественников, способных подготовить инструкторов, тренеров и судей не только для 22-х школьных оборонных коллективов, а и для всех двухсот первичных организаций. Но как это сделать, тов. Пастухова не знает, этому ее никто не учит, ведь чисто «спортивных семинаров» обком не устраивает.

Если судить только по сводкам, то в области числится немало инструкторов. Но как они работают и заняты ли они вообще делом — мало кому известно. Вот пример. По указанию областного комитета инструктор аэроклуба В. Тишутин выезжал в Богородицкий район со специальным заданием: провести семинар, цель которого была подготовить руководителей школьных кружков. А какой результат? Большинство инструкторов — «безработные».

Задача обкома ДОСААФ — больше уделять внимания анализу стиля и методов практической деятельности комитетов, их организаторской и воспитательной работе. Надо, чтобы в его решениях руководители районных организаций, общественный актив искали указания на передовой спортивный опыт, на лучшие образцы работы, на которых можно было бы поучиться.

Тульская область

СТРАНИЦЫ
БЫЛОГО

«СНЕГОЛЕТ»

В. ЛОБАНОВ

В один из морозных солнечных дней зимы 1913 года, самолет, легко скользя по снежному полю аэродрома Московского общества воздухоплавания, пробежал несколько десятков метров, поднял волну снежной пыли, взлетел, сделал круг и пошел на посадку. Это — известный летчик-испытатель того времени А. М. Габер-Влынский одним из первых среди авиаторов* совершил полет с авиационными лыжами, сделанными по проекту будущего инженера-конструктора Николая Родионовича Лобанова**.

В то время Николай Родионович был студентом. Как многие способные люди в дореволюционной России, сын уральского крестьянина с трудом пробивал путь к науке. И лишь после Великого Октября в возрасте 40 лет окончил Московское высшее техническое училище имени Баумана.

«Снеголеты» (как тогда называли авиалыжи Н. Е. Жуковский) из-за косности царских чиновников не находили практического применения. Только начавшаяся война заставила оснастить самолеты авиационными лыжами. Это позволило активизировать боевые действия русской авиации в условиях снежной зимы 1915 года.

С годами ушли в прошлое «фарманы» и «нюпоры», на которых когда-то впервые испытывались лыжи. Возросли скорости самолетов. В последних конструкциях Лобанова авиационные лыжи приняли обтекаемую форму. Вместо примитивных тросов-амортизаторов, удерживавших лыжи в необходимом положении во время полета, у них появились специальные приспособления-стабилизаторы. Так, в 1917 году возникли самоустанавливающиеся авиалыжи системы Н. Р. Лобанова. В процессе совершенствования они сохраняли основной свой принцип: овальность скользящей поверхности в поперечном и продольном направлениях и свободное крепление к шасси самолета. Это давало возможность самолету скользить по снегу в любых направлениях.

Лыжи Н. Р. Лобанова были приняты в качестве стандартных в отечественной авиации.

Серьезные, всесторонние испытания прошли «снеголеты» зимой 1925—1926 гг. во время агитационных поле-

* Впервые самолет был поставлен на лыжи в 1909 г. капитаном 2-го ранга В. Кедриним в Качинской авиашколе. Но лыжи его конструкции не получили широкого распространения.

** Автор публикуемой заметки — сын Н. Р. Лобанова.



Н. Р. Лобанов у самолета на лыжах после первого испытания (1913 г.).

тов. Например, пилот тов. Копылов налетал более 10 тысяч км, совершив 129 взлетов-посадок. Еще больше посадок в ту зиму провели известные пилоты Я. Моисеев и Н. Найденов.

Успешно выдержали экзамен «снеголеты» в дни арктической «Карской экспедиции» (1929 г.). По рассказам бортмеханика А. Шелагина, участвовавшего в этой экспедиции вместе с летчиками Б. Чухновским и Г. Страубе, самоустанавливающиеся лыжи Н. Р. Лобанова действовали безотказно.

За границей авиалыжи появились гораздо позже, чем в нашей стране, уступая нашим по качеству. В 1928 году, когда велись поиски потерпевшего аварию экипажа дирижабля «Италия», из двух десятков самолетов многих стран только два советских самолета, пилотируемые Б. Чухновским и М. Бабушкиным, благополучно совершили многочисленные полеты, легко взлетали и садились среди бескрайних ледяных просторов Арктики.

«Снеголеты» помогли розыску в 1930 году на Чукотке пропавшего без вести американского самолета. Советским летчиком М. Слепневу и В. Гальшеву пришлось десятки раз делать посадки и взлеты, прежде чем они обнаружили останки американского самолета и летчиков. Сами же американцы, предпринявшие попытку найти свой пропавший самолет, потерпели аварию: их «форчайльд» был снабжен плоскими лыжами «меллеровского» типа.

Большой путь развития прошла наша отечественная авиация. И мы по праву гордимся теми, кто творческой мыслью способствовал этому. Свой скромный вклад внес и Н. Р. Лобанов — основоположник зимней авиации.

Модель, корда, управление

Повышение скорости кордовых моделей в настоящее время идет по двум направлениям. Первое направление — увеличение мощности двигателя и КПД воздушного винта; второе — улучшение аэродинамических качеств системы модель-корда. После того, как ФАИ ввела стандартное топливо, возможности форсирования двигателей значительно уменьшились, а средства увеличения КПД практически уже почти исчерпаны. Таким образом, остается второе направление.

Как известно, лобовое сопротивление кордовой модели складывается из сопротивлений модели и корды, причем на сопротивление корды при двухкордовом управлении падает 70—75%. Поэтому уменьшение его даже на несколько процентов дает заметное уменьшение лобового сопротивления всей системы. Несмотря на то, что управлять моделью с помощью одной корды гораздо сложнее, прирост скорости настолько ощутим, что все недостатки (сложность балансировки модели, ненадежность работы системы) окупаются этим преимуществом.

Разберем несколько вариантов конструкции однокордового управления.

На рис. 1 показана наиболее простая система. Она состоит из проволоки ОВ $\varnothing 0,4-0,5$ мм, диаметр которой зависит от размаха крыла (чем он больше, тем толще проволока, проходящая через все крыло по внутреннему пазу). Со стороны внешнего крыла проволока жестко крепится к целлулоидной пластинке, вклеенной в крыло, со стороны внутреннего крыла (по полету) — заканчивается кабанчиком, к которому крепится корда. В середине модели проволока проходит сквозь кронштейн, прикрепленный к крылу заклепками или винтами. К проволоке в промежутке между щеками кронштейна припаивается качалка с плечом 5—6 мм, тягой соединяющаяся с рулем. При скручивании проволоки со стороны кабанчика, качалка отклоняется в ту или другую сторону и изменяет положение руля.

Эта система управления при продуманном подборе длины, диаметра и жесткости проволоки и правильной балансировке модели достаточно надежно работает и обеспечивает управляемый полет модели. Благодаря простоте изготовления ее можно рекомен-

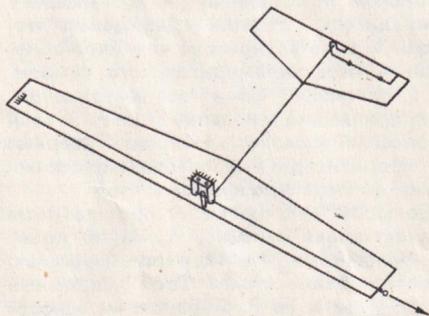


Рис. 1.

В. НАТАЛЕНКО,
мастер спорта
Н. ТУРКИН,
мастер спорта

довать модельстам, впервые применяющим одну корду.

На рис. 2 — более надежная система управления, конструктивно похожая на предыдущую. Здесь, вместо одной толстой проволоки взяты 4 проволоочки ОВС $\varnothing 0,2$ мм, заключенные в составную трубочку. Сочленение трубок шарнирное. Внешняя трубка кронштейном крепится к крылу неподвижно. Подвижная трубка свободно проходит во внутреннем пазу в крыле, к ней со стороны сочленения припаивается качалка, которая, как и в первом случае, тягой соединяется с рулем. Ход качалки рекомендуется ограничить по углу поворота на 70—90°. Корда присоеди-

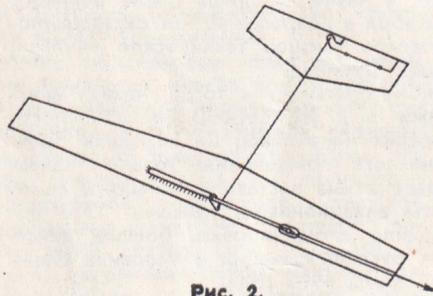


Рис. 2.

няется к ролику через окошечко, сделанное в крыле в месте окончания подвижной трубки.

На рис. 3 — конструкция, где вместо качалки на подвижной трубке прикреплена архимедова спираль. Она более сложна в изготовлении и наладке. К ее положительным качествам можно отнести более плавный ход руля и меньший угол отклонения руля по углу поворота системы.

Конструкция, принятая на «вооружение» нашими и зарубежными спортсменами, изображена на рис. 4. На подвижную трубку крепится однозаходный червяк диаметром 8—10 мм и шагом 2,5—3,0 мм. При вращении трубки, а следовательно, и червяка, последний приводит в движение двухплечую качалку, ко второму плечу которой крепится тяга руля.

Следует заметить, что, как и при двух кордах, передаточное число передачи от ручки управления к рулю должно быть как можно большим. Так, в среднем при полном ходе движка ручки 500—600 мм (на выходе ручки — не менее 40 оборотов), червяк поворачивается на ± 1 оборот, а отклонение руля при этом составляет 7—10° от нейтральной в каждую сторону. Отношение

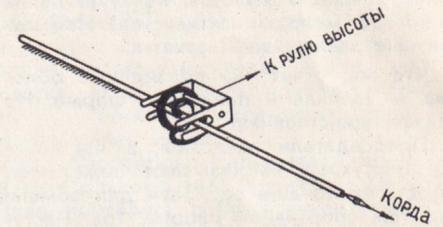


Рис. 3.

хода руля к ходу движка 1:100 от нейтральной в каждую сторону. Передаточное число от выходного валика ручки управления к рулю высоты, таким образом, составляет 1:800. Такое отношение позволяет легко находить и фиксировать нужное положение руля, необходимое для устойчивого горизонтального полета модели.

Не следует делать угол отклонения руля маленьким, поскольку при ветреной погоде полет модели невозможен, тогда как при правильно сделанной и отрегулированной системе большой угол отклонения руля нисколько не затрудняет ее вождение.

Ручка управления — ответственный узел системы, и на ее изготовление рекомендуем обратить серьезное внимание. Важно, чтобы движок передвигался совершенно свободно, без усилия и заеданий, а конструкция позволяла легко фиксировать нейтральное положение руля.

На рис. 5 — конструкции ручек, применяемых для однокордового управления. Наиболее удачной можно считать ручку, сконструированную чешскими спортсменами (рис. 5). Правда, она сложна в изготовлении, но это окупается исключительно удобной эксплуатацией.

Для достижения максимальной безопасности полета модели на одной корде большое значение имеет способ заделки корды и скрепления ее с ручкой и моделью. Лучше всего корду изготовлять из проволоки ОВС с повышенной жесткостью $\varnothing 0,35$ мм (диаметр установлен ФАИ). К корде (там, где она крепится к модели) припаиваются две петельки из проволоки $\varnothing 0,25$ мм. Длина петелек зависит от диаметра ролика и колеблется от 10 до 15 мм. Очень тщательно (кислотой) припаиваются петельки, предварительно обмотанные в месте пайки тонкой, хорошо защищен-

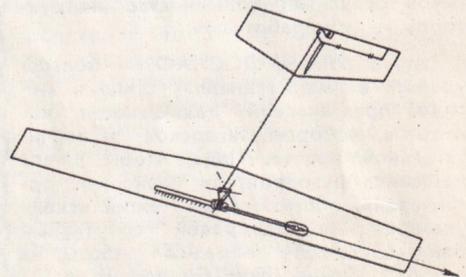


Рис. 4.

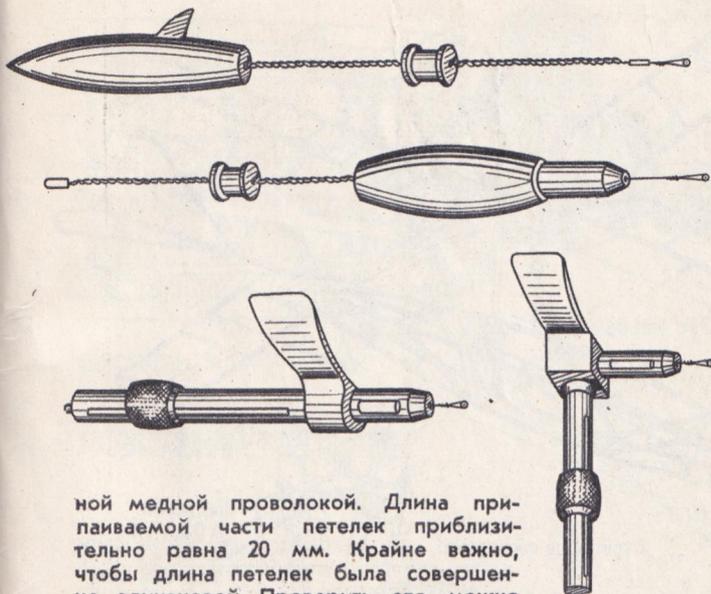


Рис. 5.

ной медной проволокой. Длина припаяемой части петелек приблизительно равна 20 мм. Крайне важно, чтобы длина петелек была совершенно одинаковой. Проверить это можно так: вставляют в петельки перпендикулярно корде сверло или какой-либо другой стержень диаметром примерно 2 мм и натягивают. Если одна из петелек находится в свободном состоянии, петельки надо перепаять.

Со стороны ручки также имеются две петельки, причем одну из них делают из самой корды, изгибая ее, а вторую накладывают из проволоки 0,35 мм. Пайка такая же, как и в предыдущем случае.

Рекомендуем хранить корду на диске диаметром не менее 200 мм.

Весьма слабым звеном в системе управления является узел крепления корды к ручке. Дело в том, что при пилотировании модели не всегда удается держать ручку так, чтобы ось ее выходного валика совпадала с направлением корды. При этом корда изгибается и в месте изгиба быстро переламывается, что приводит к аварии. После многих опытов мы нашли простой и надежный способ сочленения корды с ручкой. Между кордой и выходным валиком ручки вставлен отрезок гибкого валика, который вращается во второпластовой втулке, расположенной на некотором расстоянии от места заделки гибкого валика (рис. 6).

Подобная конструкция оправдала себя и при правильном изготовлении надежно выдерживает 80—100 полетов, после чего гибкий валик рекомендуется заменить.

Модель, предназначенная для полета на одной корде, должна отвечать определенным требованиям: обладать

Рис. 6.

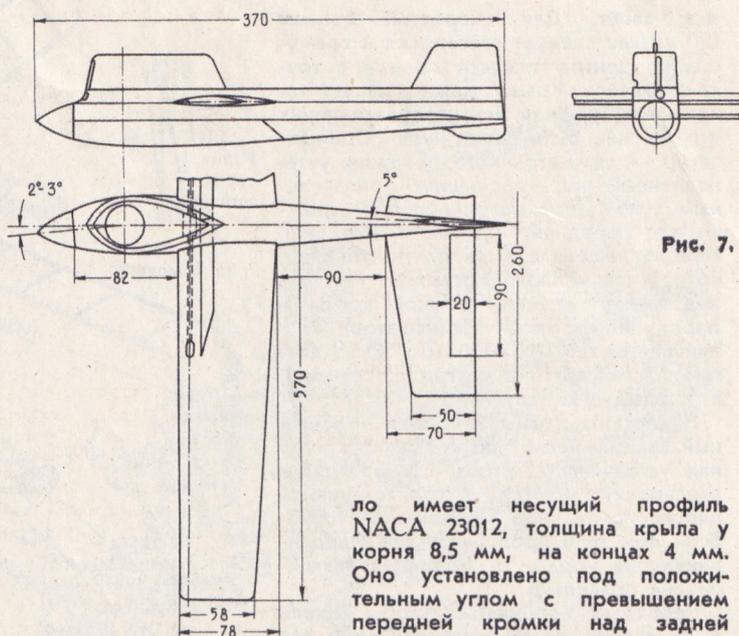
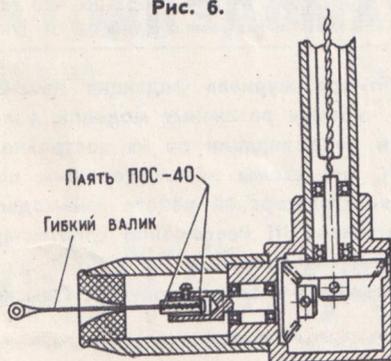


Рис. 7.

хорошей продольной устойчивостью, быть устойчивой «по скорости» (при изменении скорости полета, например, в ветреную погоду), не изменять высоту полета. Это делает полет модели более спокойным, что в свою очередь помогает сохранить режим работы двигателя при прохождении базы. Необходимо, чтобы продольная ось модели совпадала с касательной к траектории ее полета. В этом случае модель будет иметь наименьшее лобовое сопротив-

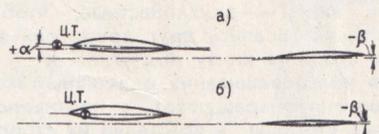


Рис. 8.

ление. Перечисленные требования касаются главным образом полета модели во время прохождения ею мерной базы.

О взлете и посадке. Чем больше времени модель находится на тележке с момента старта до момента взлета, тем больше вероятности произвольного соскальзывания с тележки; что иногда бывает даже у очень опытных спортсменов. Отсюда вывод — модель после старта должна как можно быстрее оторваться от тележки.

Перед окончанием работы двигатель обычно сбавляет обороты, уменьшается скорость полета. Нельзя допускать резкого снижения модели, так как это обычно приводит к поломке винтов, а от грубых посадок разрушается и сама модель.

Важно, чтобы управление рулем высоты служило не для поддержания модели в воздухе, а лишь для компенсации некоторых факторов: резких порывов ветра, слишком резких изменений режима работы двигателя, а также для взлета и посадки.

Перечисленным нами требованиям в какой-то степени удовлетворяет модель, изображенная на рис. 7. Ее кры-

ло имеет несущий профиль NACA 23012, толщина крыла у корня 8,5 мм, на концах 4 мм. Оно установлено под положительным углом с превышением передней кромки над задней 0,8 мм. У стабилизатора несущий плоско-выпуклый профиль с толщиной у корня 3 мм, на концах 2,2 мм. Он установлен под отрицательным углом с превышением задней кромки над передней в 0,5 мм. Центр тяжести модели расположен впереди крыла на расстоянии 6—8 мм от передней кромки (рис. 8а).

Полет модели без скольжения обеспечивает киль довольно большой площади, равной приблизительно 1/4 площади стабилизатора. Он заклонен так, чтобы вызвать разворот модели внутрь круга, что составляет примерно 5°. Ось двигателя смещается в круг как обычно на 2—3°.

Модель обладает хорошими летными качествами на скоростях до 190 км/час, но только при малом весе (до 300 г). К отрицательным качествам схемы надо отнести слишком переднее расположение Ц. Т., вследствие чего полет совершается со скольжением в сторону левого крыла, что в свою очередь вызывает чрезмерное натяжение корды и увеличение лобового сопротивления модели.

Руль высоты сделан большим по площади и по длине. Это необходимо для большей эффективности его работы при малых отклонениях, что наблюдается при однокордовом управлении.

Регулировка модели такого типа сводится к подбору установочного угла стабилизатора, чтобы при нейтральном руле высоты она летала на высоте 4—6 м. При прохождении мерной базы руль опускается вниз, модель, уменьшая высоту, летит с небольшим отрицательным углом, то есть припод-

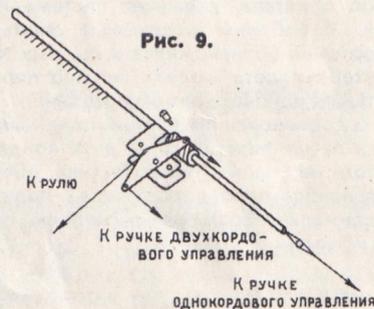


Рис. 9.

няв хвост. Для скоростей больше 190 км/час следует стремиться к совмещению центра тяжести модели с точкой подвеса. Крыло можно делать такого же профиля, но угол заклинивания его должен быть равен нулю. Стабилизатор — симметричного профиля, установленный под небольшим отрицательным углом (превышение задней кромки над передней 0,5 мм — рис. 86). Необходимость в киле почти отпадает, но все же неплохо поставить. Расстояние между задней кромкой крыла и передней кромкой стабилизатора увеличивается до 110—120 мм. Ось двигателя смещается в круг, так же как и в предыдущем случае.

Недостаток схемы — менее стабильный взлет и несколько худшая продольная устойчивость. Чтобы проверить балансировку модели в горизонтальной плоскости, ее надо подвесить за корду. Если при этом продольная ось перпендикулярна корде, то модель сбалансирована правильно.

Необходимо добиваться, чтобы модель была легкой, но не в ущерб жесткости и прочности. Как показала практика, модели легче 300 г при кубатуре двигателя до 2,5 см³ строить не имеет смысла, так как они обладают очень малой живучестью.

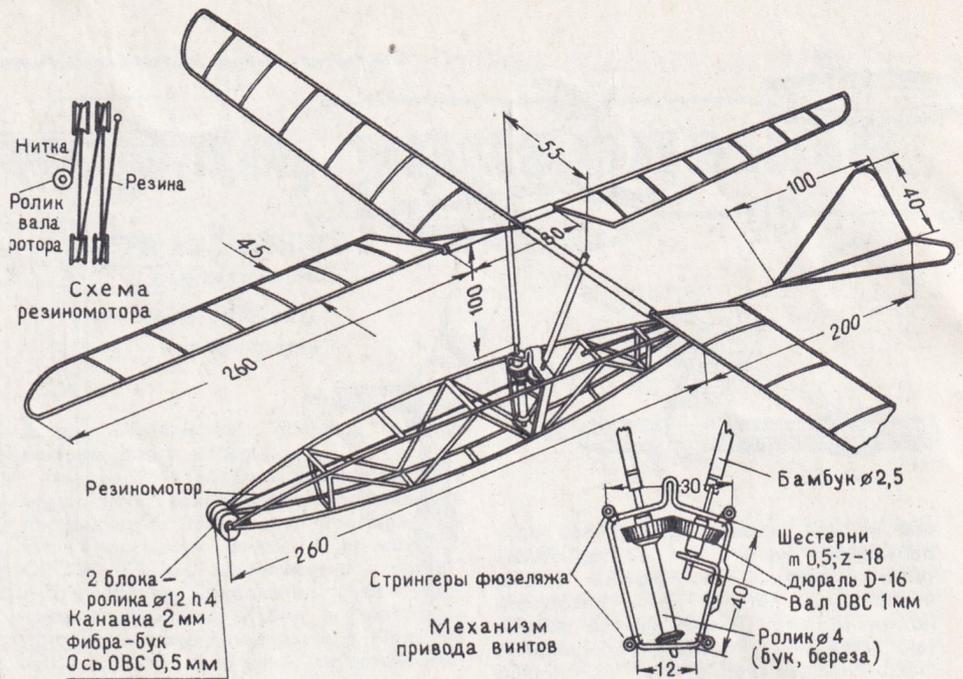
Модель, изготовленная из легких сортов бальзы, способна совершить примерно 30—40 полетов. После этого эксплуатация ее становится ненадежной. Можно предложить такой вариант: винтомоторная группа отлаживается на более прочной модели, а для соревнований готовится облегченная модель такой же схемы. Причем, перед соревнованиями обязательно сделать несколько полетов этой модели.

Опыт показывает: легкая модель менее инертна в воздухе и лучше управляется, что весьма важно при однокордовом управлении, так как после подачи команды ручкой управления и до реакции модели на команду проходит значительно больше времени, чем при двух кордах (при скорости 180 км/час приблизительно 1/4 круга на корде 15,92). Кроме того, легкая модель меньше натягивает корду. Корда при этом больше прогибается, тем самым как бы уменьшается радиус ее полета, что приводит к уменьшению времени прохождения одного круга.

Спортсменам, начинающим строить модели с одной кордой, рекомендуем сделать комбинированное управление (рис. 9). Наличие двух корд имеет ряд очень ценных преимуществ как для тренировочных полетов, так и в условиях зачетных запусков. Налаживать винтомоторные группы, а также балансировать модели мы советуем на двух кордах. Только после того, как модель полностью облетана, налажена система питания, подобраны воздушные винты, а спортсмен познакомился и привык к характеру полета модели, можно переходить на однокордовое управление.

На соревнованиях первый зачетный запуск лучше совершать на двух кордах, а потом на одной. Такая тактика обеспечит наибольшую вероятность получить максимально возможную скорость полета модели.

г. Ленинград



С ДВУМЯ ВИНТАМИ

Этот миниатюрный вертолет (см. рис.) весит 10 г и изготовлен из соломки. Он легко взлетает и устойчиво держится в воздухе до 60 секунд. Резиномотор — две нитки 1×1 мм длиной 30 см с заводом на 50—60 оборотов.

Коротко об особенностях данной схемы. Ввиду того, что расстояние между осями ступиц несущих винтов меньше их радиуса, ометаемые площади обоих винтов значительно перекрываются. Несущие винты — двухлопастные; чтобы лопасти не касались друг друга, оси их валов сходятся книзу под углом V.

Для уравнивания реактивных моментов винты вращаются в противоположные стороны и вращение их строго синхронизировано.

Крутящий момент от резиномотора передается на один вал, а шестерни с отношением 1:1 передают вращение на второй вал.

Весь этот механизм смонтирован в дюралевой рамке, укрепленной между стрингерами фюзеляжа, на 2/3 длины фюзеляжа от передней части.

Для увеличения длины резиномотора резина два раза проходит через блоки на концах фюзеляжа. К резинке привязывается нитка длиной 60 см, которая наматывается на барабан вала винта.

При сборке несущих винтов лопасти их устанавливаются под углом 90° друг к другу, поэтому при вращении лопасть правого винта свободно проходит над левым винтом. От установочных углов лопастей зависит тяга винтов и поперечная устойчивость модели. Регулировке этих углов надо уделить особое внимание (величина установочных углов 5°—7°).

Продольная устойчивость и направление полета регулируются центровкой модели и плечом стабилизатора, площадь последнего значительно влияет на качество полета. Лопасти ротора и стабилизатор обтягиваются микропленкой.

Подобная схема может быть применена для постройки модели вертолета с поршневым двигателем.

В. КРАСНОГОЛОВЫЙ

г. Рига

Спортивные вести

Федерация авиационного спорта Украины проводит заочные соревнования на первенство республики по кордовым и комнатным моделям самолетов. В них участвуют авиамodelисты от всех областей УССР. Финальные встречи состоятся в марте—апреле в Харькове и Чернигове.

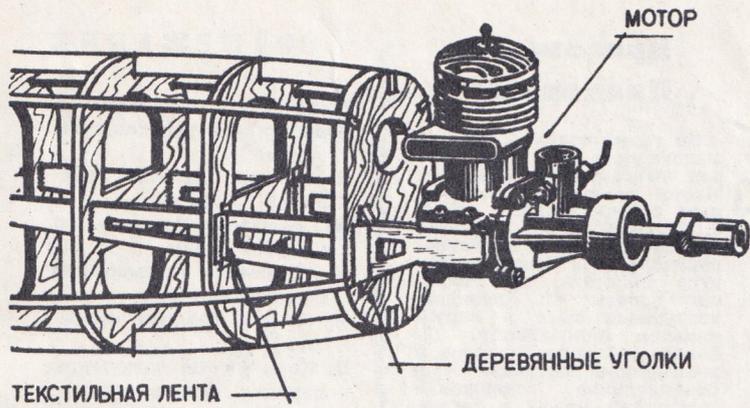
*

Хороший подарок и Всесоюзной спартакиаде получили авиамodelисты Черниговской области. Здесь сооружен кордодром; он представляет собой комплекс отлично оборудованных стартовых площадок для запуска кордовых моделей. Черниговский кордодром — один из лучших на Украине.

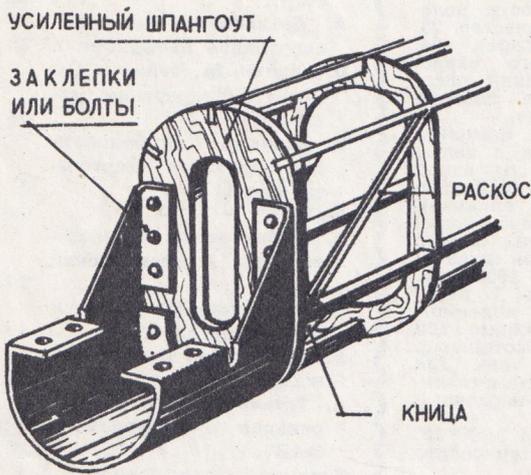
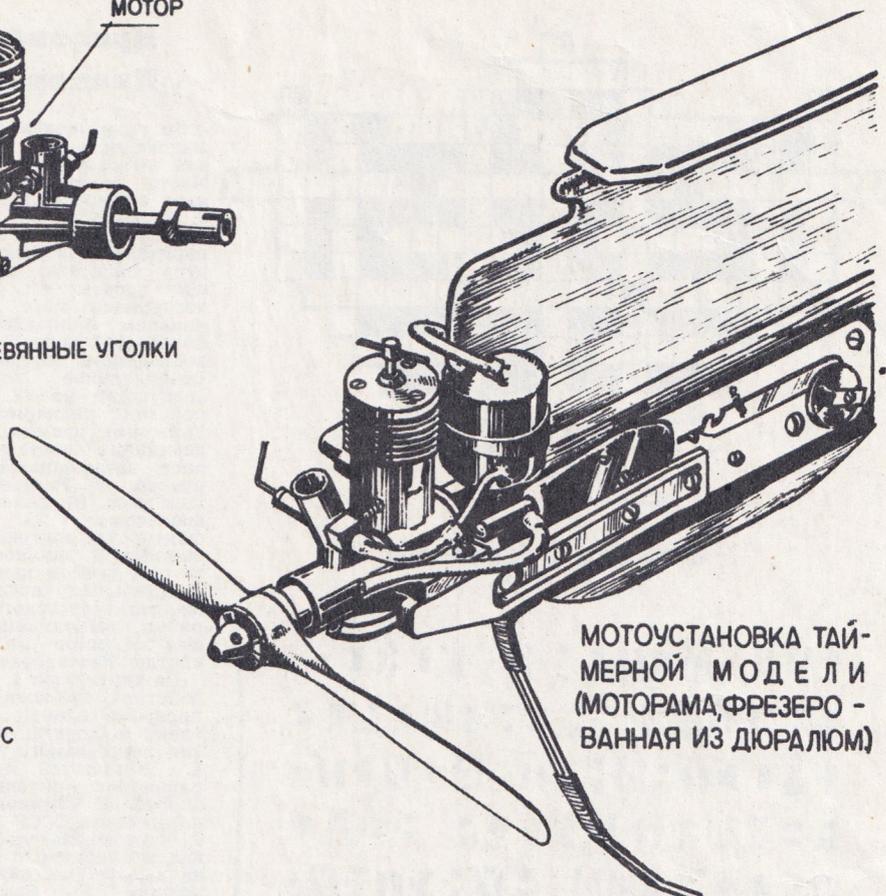
МАСТЕРСКАЯ АВИАМОДЕЛИСТА

С этого номера журнала редакция начинает публиковать чертежи различных моделей, узлов, двигателей и рекомендации по их постройке и эксплуатации. Эти схемы являются хорошим подспорьем в конструкторской работе авиамodelистов — участников III Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта.

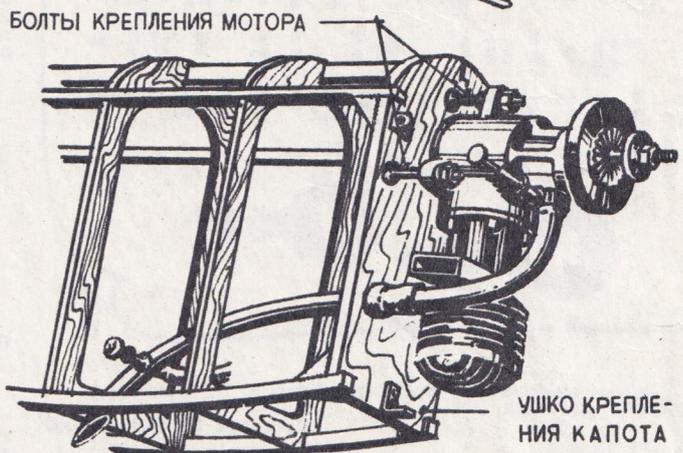
Автор чертежей — мастер спорта О. Гаевский.



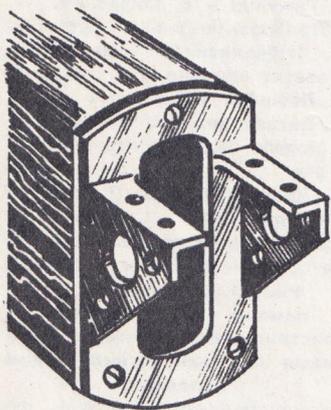
ДЕРЕВЯННАЯ МОТОРАМА



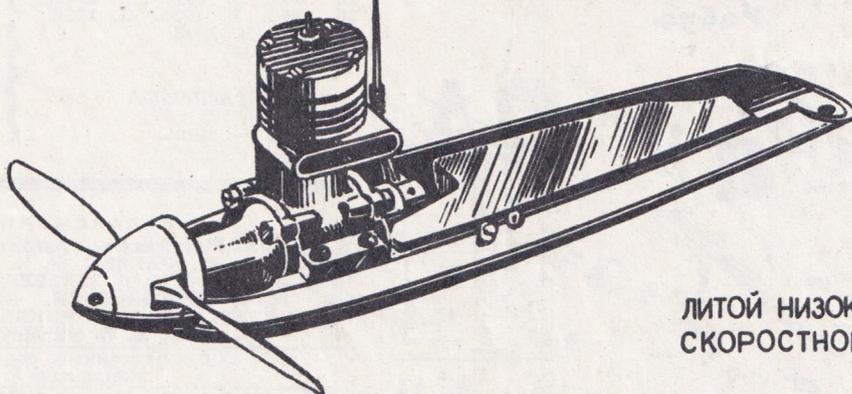
МОТОРАМА ИЗ
ЛИСТОВОГО
ДЮРАЛИЮМИНИЯ



КРЕПЛЕНИЕ МОТОРА ТРЕМЯ БОЛТАМИ

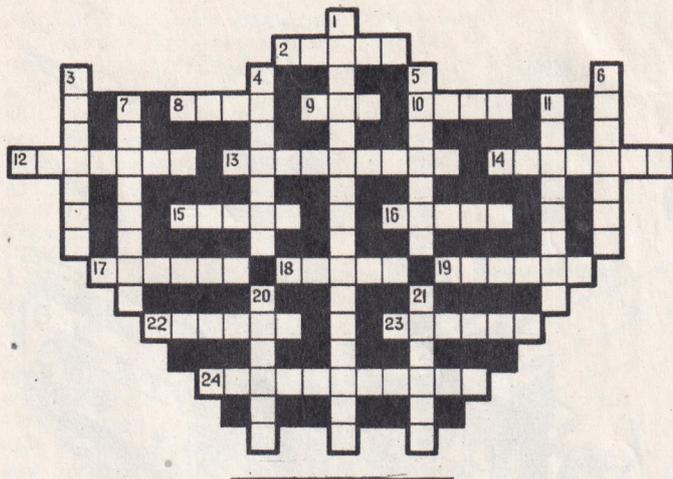


МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ
ФРЕЗЕРОВАННАЯ
МОТОРАМА



МОТОРАМЫ

НА ЭТОЙ СТРАНИЦЕ ПОКАЗАНЫ КОНСТРУКЦИИ ПОДМОТОР-
НЫХ РАМ И УСТАНОВКИ ДВИГАТЕЛЕЙ НА ЛЕТАЮЩИХ МОДЕ-
ЛЯХ. НАГЛЯДНОЕ ИХ ИЗОБРАЖЕНИЕ ПОМОЖЕТ УЧАСТНИКАМ
ВСЕСОЮЗНОЙ СПАРТАКИАДЫ ВЫБРАТЬ СИСТЕМЫ И СОЗДАТЬ
НАДЕЖНЫЕ И УДОБНЫЕ В ОБРАЩЕНИИ ЛЕТАЮЩИЕ МОДЕЛИ.



Задача с ключом

«А П М В Н О Р К, И К -
 а н о, з, й : = = м о у а =
 I : = O : A : P : A, У В -
 = = М а н о, з, й в а : = :
 , : = : М а : У : P : О : У -
 = И, а И : : : = М У -
 : К, а И : А : : М -
 : в, P : A : A »

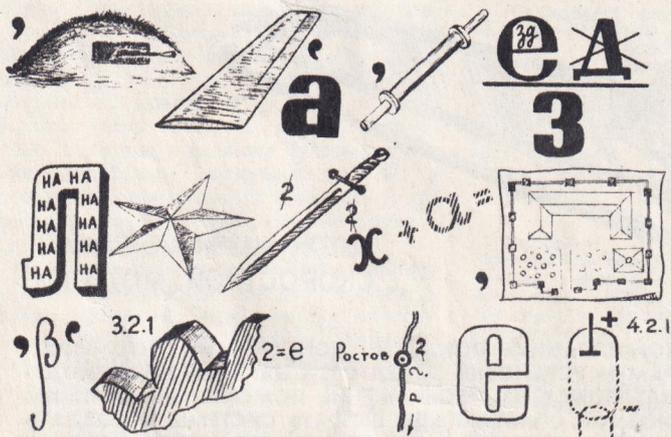


Пользуясь ключом, прочтите слова В. П. Чкалова о советских летчиках.

Составил С. КОВАЛЕНКО

г. Почеп,
Брянской области

Ребус



Кроссворд „Планеризм“

По горизонтали: 2. Знаки, выложенные на аэродроме для выполнения полетов. 8. Место проведения планерных соревнований в СССР. 9. Обтекатель. 10. Название одного из первых планеро-парителей. 12. Основная фигура пилотажа при парящих полетах. 13. Движение воздушных масс в вертикальном направлении. 14. Свободный полет планера в восходящих потоках. 15. Вертикальное движение воздушной массы в терминологии планеристов. 16. Движение планера. 17. Выдающийся советский планерист, заслуженный мастер спорта. 18. Раздел воздушных масс. 19. Силовая часть фюзеляжа. 22. Основной фактор для достижения максимальной дальности полета при данном качестве. 23. Летательный аппарат. 24. Мастер советского планеризма, выполнивший впервые в мире на планере «петлю Нестерова».

По вертикали: 1. Комплекс действий экипажа с целью провести планер из одной точки в другую. 3. Покрытие летательного аппарата. 4. Известный московский планерист-паритель, мастер спорта. 5. Чемпион планерного спорта СССР 1961 года. 6. Картодержатель. 7. Перепад температур с подъемом на высоту на каждые 100 метров. 11. Высотописец. 20. Посадочный знак для планеров. 21. Учебно-тренировочный планер-паритель.

Составил Э. ХУСУ,
мастер спорта

г. Щелково,
Московской области

ОТВЕТЫ

(См. «Крылья Родины» № 12)

ЗНАМЕНИТЕЛЬНЫЕ ДАТЫ

По окружностям: А. 1881.
Б. 1923. Г. 1754. Д. 1951.
Е. 1935. З. 1933. И. 1961.
К. 1942. М. 1916. Н. 1911.
О. 1958. Р. 1962.

По радиальным линиям:
А. 1921. В. 1913. Д. 1941.
Ж. 1915. И. 1931. Л. 1912.
Н. 1761. П. 1918.

МЕТАГРАММА

Миль — киль.

СОДЕРЖАНИЕ

Выше флаги Спартакиады! Больших вам успехов, крылатые!	1
В. Мышлик. Выстоял. Сражался. Победил.	2
А. Иволгин. Город авиационной славы	4
М. Ефимов. Бессмертный подвиг балтийцев	6
И. Носков. Экипаж отважных	7
О. Колычев. На воздушном параде. Ясным утром. Пластинка (стихи)	8
А. Луценко. Экзамен на зрелость	10
Я. Рудницкий. От взлета до посадки — вместе	11
Сельские спортсмены, на старт!	12
А. Друсейко. Повеял спортивное мастерство	13
О. Альпин, М. Мейлахс. Самолет в стандартном развороте	14
Е. Борисов. Особенности пилотирования вертолета зимой	15
Як-3	16
В. Добронравов. Плодотворный космический год	17
В авиационной спортивной комиссии	18
Я. Чернявский. Минск, Московская, 6	19
А. Татьянченко. 56-я генеральная конференция ФАИ	20
Хроника авиационного спорта в ГДР	21
Факты. События. Люди.	22
А. Габулин и Е. Софронов. Приборы указывают путь	24
М. Лебединский. Маяки светят одиноко	26
В. Лобанов. «Снеголет»	27
В. Наталенко, Н. Туркин. Модель, корда, управление	28
В. Красноголовый. С двумя винтами	30
Мастерская авиамоделиста	30
На 1-й — 4-й стр. обложки: Рис. А. Шульца.	
В помощь авиамоделисту — участнику Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта.	
Радиоуправляемая модель самолета Г. Черкашина.	
Модели ракет спортсменов столичной области.	

Редакционная коллегия:

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

Художественный редактор Е. Аграновский
Корректор Т. Александрова

АДРЕС И ТЕЛЕФОНЫ РЕДАКЦИИ:
Москва, Б-66, Ново-Рязанская ул., д. 26. Телефоны: Е 1-68-96, Е 1-66-08

Сдано в производство 21.XI.63 г. Подписано в печать 20.XII.63 г.
Бум. 60x90/8. 2¼ б. л. 5,5 п. л. Г-91857. Тир. 70 000 экз.

Издательство ДОСААФ. Зак. 1152. Цена номера 30 коп.

3-я типография Воениздата.

РАДИОУПРАВЛЯЕМАЯ МОДЕЛЬ

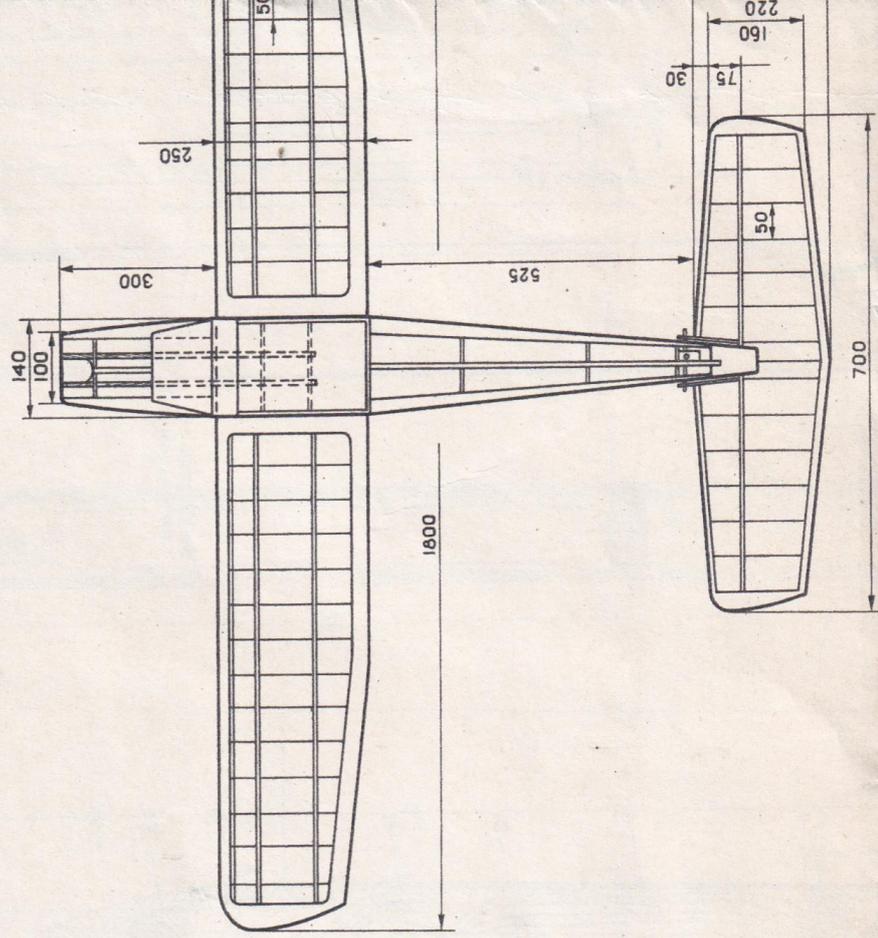
Модель чемпиона Москвы — высокоплан каркасной конструкции, обтянутый волокнистой бумагой, покрытой тремя слоями эмали (рис. 1).

Фюзеляж имеет фанерные шпангоуты толщиной 1,5 мм; 4 шпангоута подмоторной рамы — толщиной 3 мм. Продольный набор состоит из 4-х основных стрингеров сечением 5×5 мм и 4-х бальзовых бимсов, заготовка для изготовления которых — 30×10 мм. Моторама расположена в зоне от 1-го до 5-го шпангоута и представляет 2 буковые планки сечением 15×10 мм, клеим закрепленные на шпангоутах.

Крыло с двумя двухполочными лонжеронами. Между полками в промежутках нервюры находится разрезной бальзовый наполнитель толщиной 3 мм. В поперечном наборе крыла 32 нервюры из бальзы толщиной 2 мм. Из них две корневые усилены 1,5 мм фанерными накладками. Передняя и задняя кромки из бальзы. Для их изготовления взяты заготовки соответственно 20×15 мм и 25×8 мм. Передняя приклеена встык к нервюрам, а задняя — по пазам с хвостиками нервюры.

К фюзеляжу крыло присоединяется бамбуковыми штырьками Ø 5 мм и подкосами, выполненными из дюралюминиевой полосы Д 16 Т сечением 10×1 мм, оклеенной с двух сторон сосной. Бальзовые законцовки крыла — из заготовок 22×5×4 мм. Вес всего крыла 140 г. Профиль — Clark-Y.

Стабилизатор состоит из двухполочного лонжерона (сечение полки 8×2 мм) и 3 мм бальзового наполнителя между нервюрами. Бальзовые нервюры имеют толщину 2 мм, законцовки — 16×3×2 мм, передняя кромка 10×10 мм и задняя — 15×5 мм. Стабилизатор крепится в вырезе фюзеляжа двумя штырьками. Регулировка угла установки стабилизатора (рис. 2) производится при помощи болта, на котором навинчены 2 гайки на расстоянии 5—6 мм друг от друга. К обоим гайкам припаяна стальная 1 мм пластина. По ее краям припаяны стальные штырьки Ø 3 мм. Концы штырьков входят в целлюлоидные ушки толщиной 2 мм, прикрепленные на клею к нер-



В помощь авиамodelисту — участнику Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта

Ы САМОЛЕТА Г. ЧЕРКАШИНА

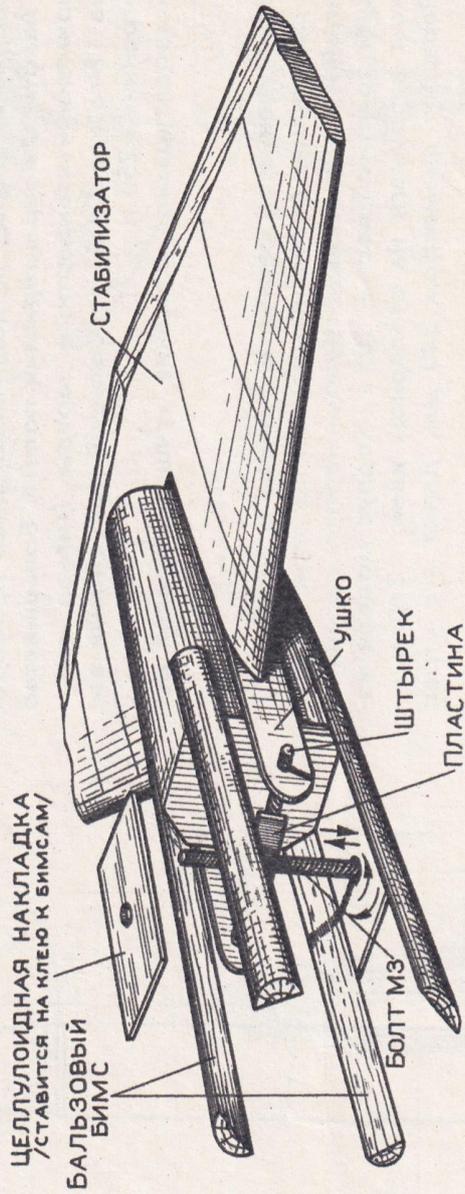
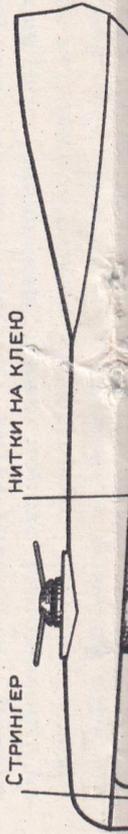
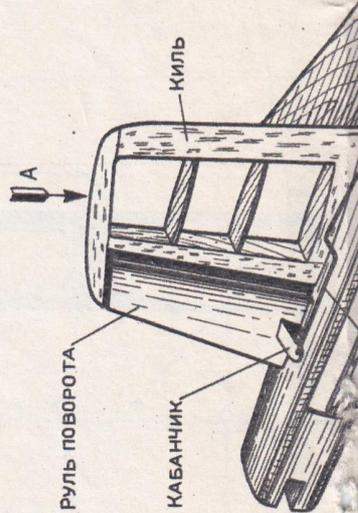
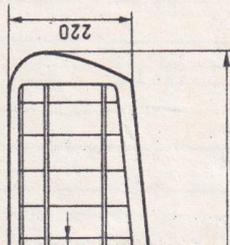


Рис. 2



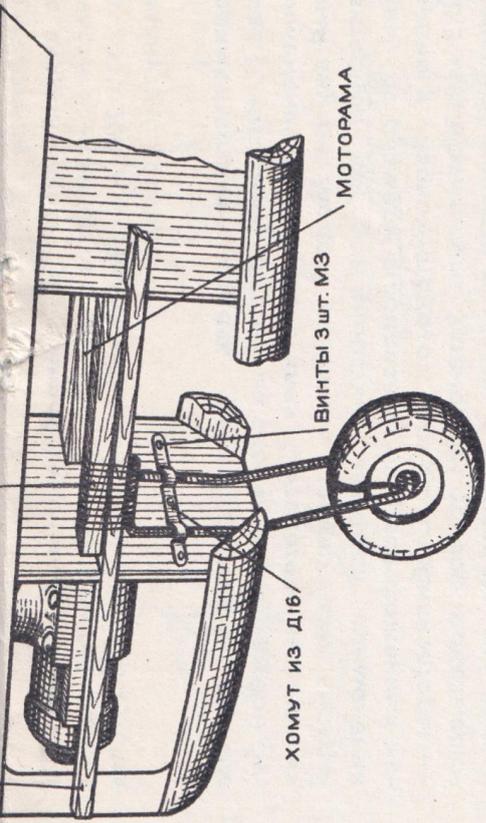


Рис. 4.

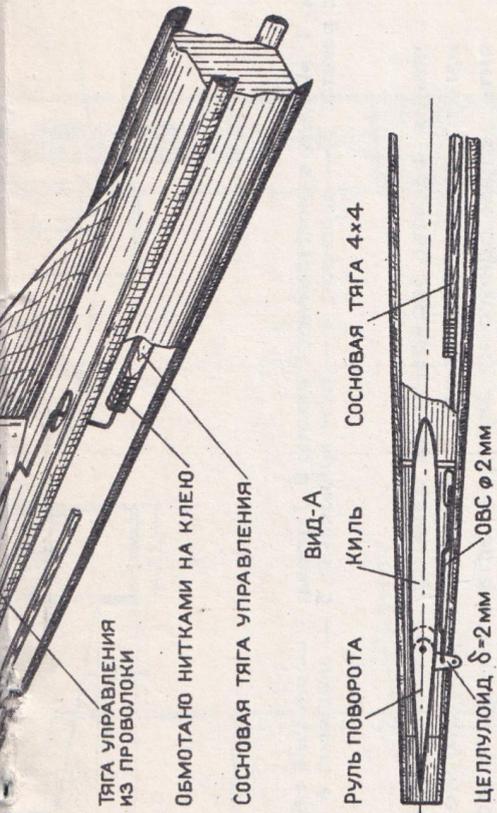


Рис. 3.

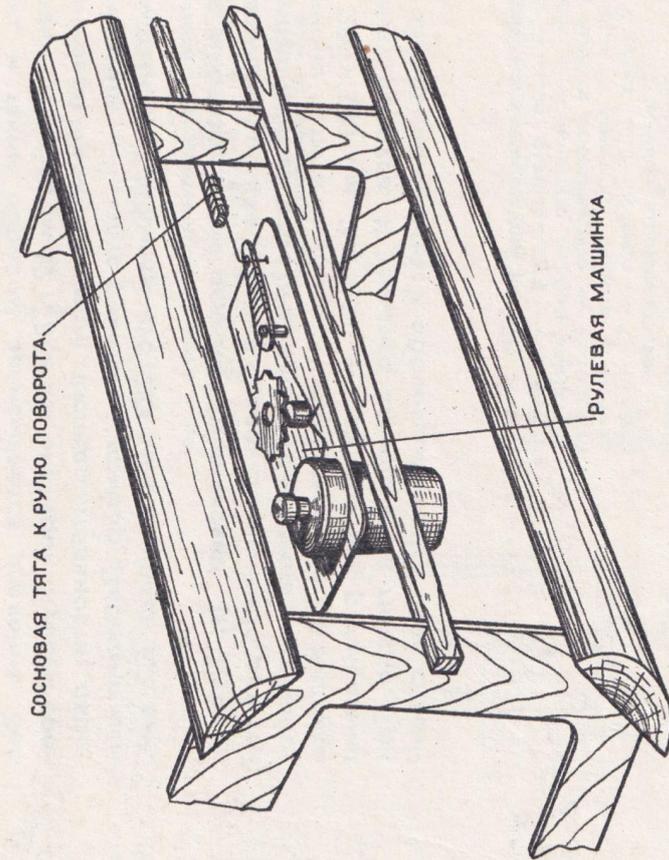


Рис. 6.

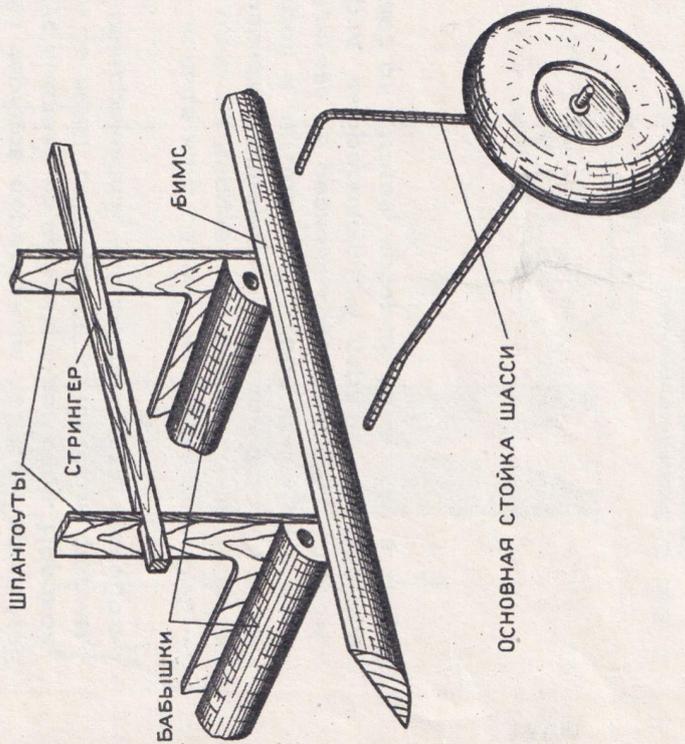


Рис. 5.

МОДЕЛИ РАКЕТ СПОРТСМЕН

На вторых соревнованиях на первенство Московской области было представлено 206 моделей ракет: одноступенчатых с одним зарядом — 67, одноступенчатых многозарядных — 47, многоступенчатых — 54 и экспериментальных — 38. Многие экспериментальные модели снабжались приборами для записи некоторых характеристик полета. Большинство спортсменов применяли стандартные заряды (гильза охотничьего патрона 12-го калибра). Наибольший допустимый вес моделей был ограничен 250 г.

Ниже приводится краткое описание лучших моделей ракет.

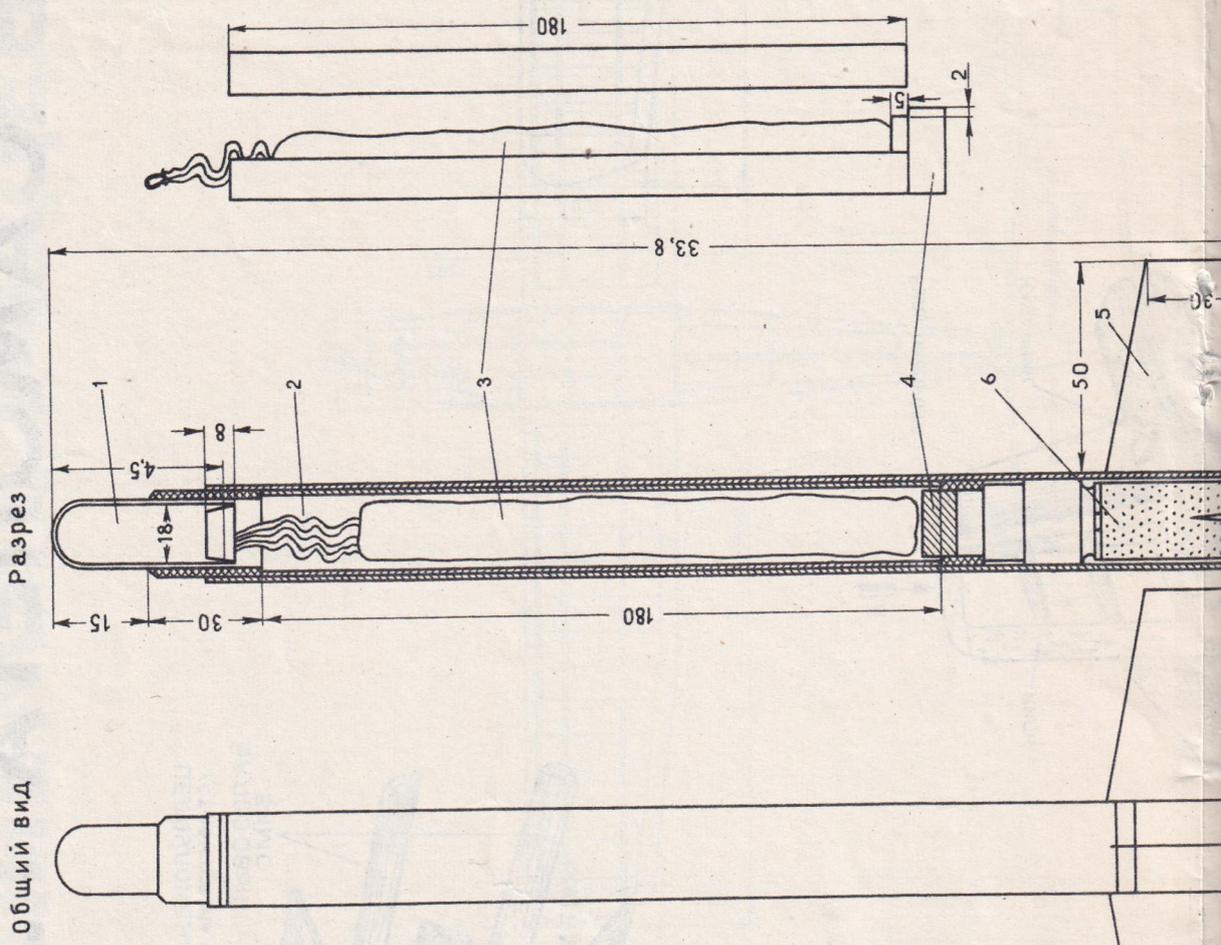
Модель одноступенчатой ракеты Е. Гвитова (г. Люблино). Она состоит из следующих отдельных частей: носовой обтекатель, он же контейнер с полезным грузом; корпус; парашют; двигатель. Общий полетный вес — 105 г. Корпус модели изготовлен целиком из бумаги на столярном клее. Заряд — стандартный. Парашют диаметром 340 мм, длина его строп 550 мм.

Все двенадцать строп укреплены в общий узел и заканчиваются прочной нитью, конец которой крепится у края корпуса ракеты, в месте расположения пояса обтекателя. Носовой обтекатель выполнен из стеклянной пробирки, в него может быть залита вода с рыбками.

Стабилизаторы из жести. Корпус модели после сборки защищается шкуркой и покрывается бесцветным лаком. Парашют в сложенном состоянии должен свободно входить в корпус. Резиновой ниткой надо соединить обтекатель и корпус.

Модель летела 2 минуты 19 секунд.

Экспериментальная модель двухступенчатой ракеты И. Шашкова (пос. Чкаловская). Имеет корпус, выполненный из трех слоев ватманской бумаги. Заряд первой ступени — твердотопливный, собственного изготовления, с обычной горючей смесью; тяга около 10 кг.



дотопливный, собственного изготовления, с обычной торючей

смесью; тяга около 10 кг. Заряд второй ступени — стандартный. Модель несет в носовой части контейнер весом 40 г с прибором. Парашют размером 200×200 мм. Полетный вес модели — 250 г. Она летела 1 минуту 6 секунд.

Экспериментальная модель двухступенчатой ракеты В. Макарова (г. Коломна). Корпус ее склеен из чертежной бумаги с применением столярного клея. Обтекатель выточен из липы, полый внутри. Модель снабжена стандартными зарядами. Характерной ее особенностью является применение уменьшенных по размеру стабилизаторов, расположенных непосредственно в газовой струе от заряда. Стабилизаторы — из жести 0,3 мм. Кроме того, установлен прибор, показывающий величину избыточного давления в корпусе ракеты, возникающего от пороховых газов, выталкивающих парашют. Прибор, записывающий это давление, состоит из цилиндра, пружины, штока, двух шайб и пера. Газы давят на шайбу, укрепленную к цилиндру, сжимают пружину, которая передает усилие на перо, и таким образом записывается давление. Вес второй ступени с прибором 62 г. Все части второй ступени соединены резиновой ниткой в такой последовательности: парашют — обтекатель — корпус ракеты — прибор. Парашют наполнен из маркизета, диаметр его 283 мм, площадь $6,2 \text{ дм}^2$.

Модель многозарядной ракеты И. Мятлева (г. Дубна). Имеет три заряда и общее для них сопло. Сделано это для того, чтобы неодинаковая работа зарядов приводила к меньшей искривлению полета модели. Корпус выклеен на эмалите из ватмана 280×320 мм. Заряды — стандартные, размещены в связке внизу корпуса. У каждого заряда свое гнездо. Три гнезда под заряды помещены в общий цилиндр. После снаря-

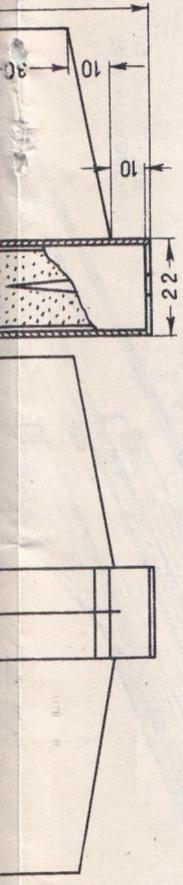


Рис. 1. Модель одноступенчатой ракеты Е. Гвигова: 1 — носовой обтекатель; 2 — корпус ракеты; 3 — парашют; 4 — пыж войлочный; 5 — оперение; 6 — ракетный заряд.

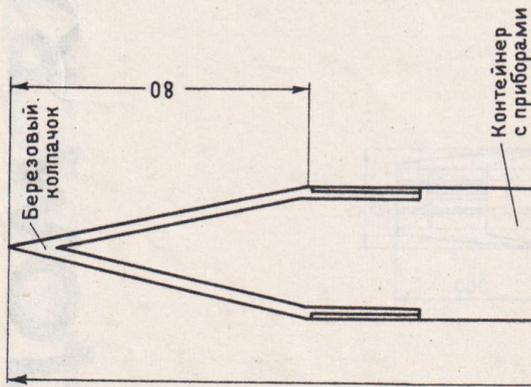
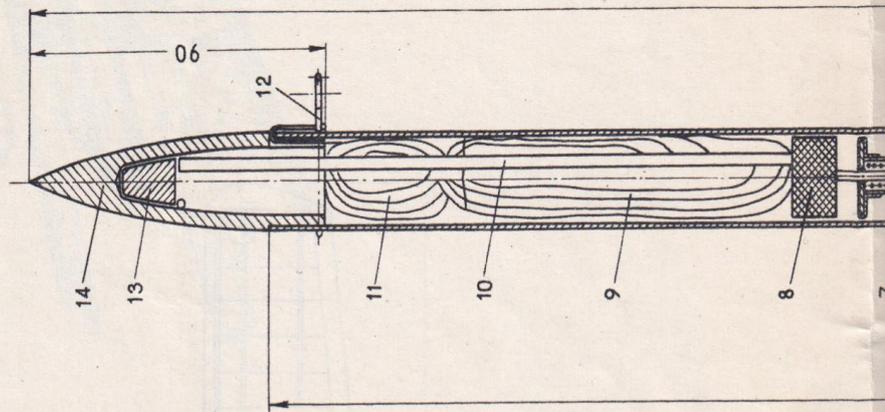
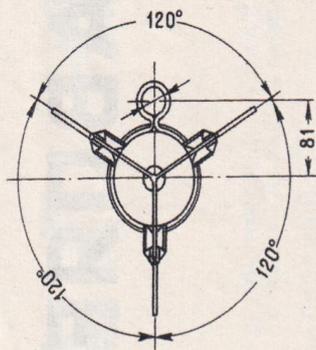
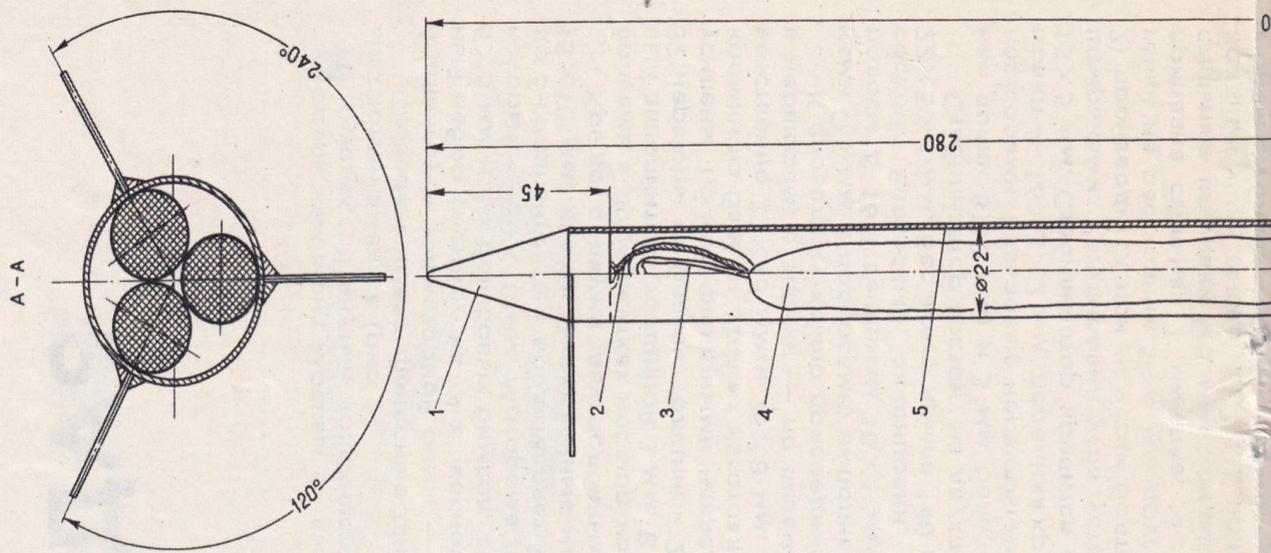
жения ракеты зарядами на цилиндр крепится общее сопло, изготовленное из жароупорной стали. Достаточно осуществить запуск одного из зарядов, остальные загорятся сами.

Оперение сделано из фанеры толщиной 1 мм, оно крепится уголками из липы на цилиндре связки зарядов. У оперения 3 пера, размещенные под углом 120° друг к другу; перья стреловидной формы в плане.

Корпус и связка зарядов переходным конусом крепятся друг с другом. Конус выклеен из ватмана в два слоя. Носовой обтекатель вырезан из липы, спереди он конической формы. Хвостовой своей цилиндрической частью обтекатель свободно входит в корпус.

Направляющие кольца изготовлены из проволоки ОВС — 0,5 мм и крепятся одно на носовом обтекателе, а второе на сопле зарядов. Парашют — шелковый, круглой формы, с мощностью четырех строп и четырех полустроп крепится к корпусу. Носовой обтекатель на резинке соединен с парашютом. Эжектирующий заряд, выбрасывающий парашют, вынесен в корпус и срабатывает от фитиля, который проложен в хлорвиниловой трубке.

НОВ СТОЛИЧНОЙ ОБЛАСТИ



Контейнер 420

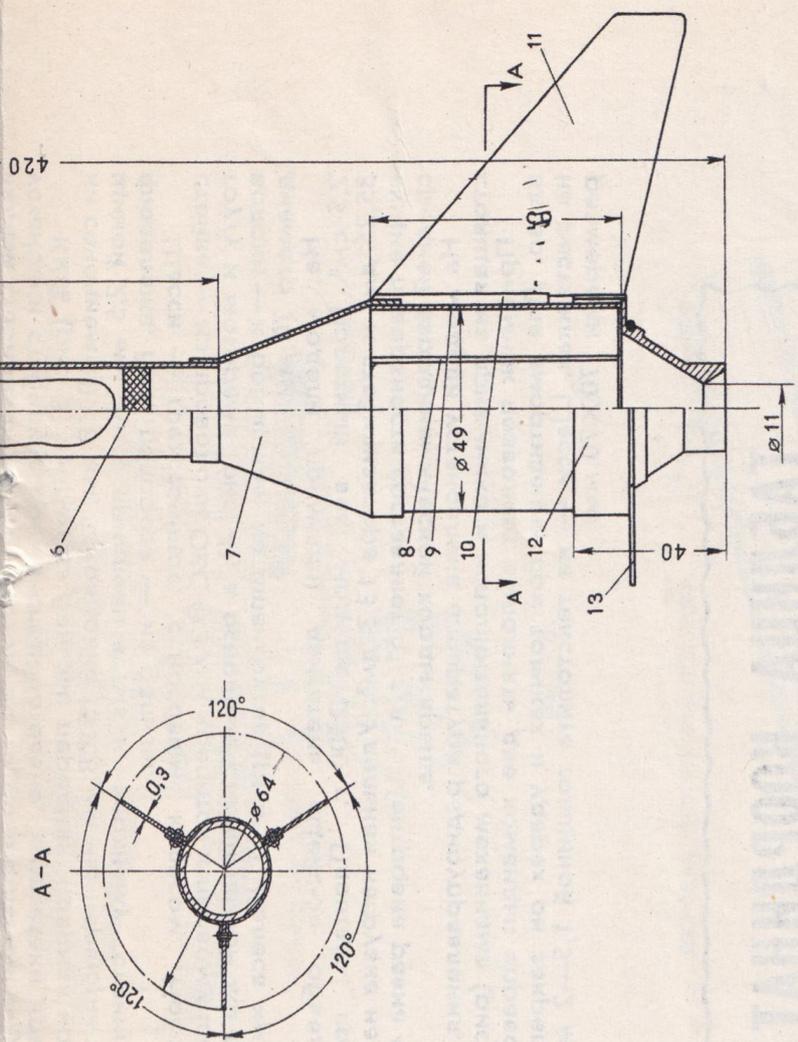


Рис. 4. Модель многорядной ракеты И. Мятлева:
 1 — кок; 2 — резинка; 3 — стропы; 4 — парашют; 5 — корпус ракеты; 6 — пыж; 7 — переходной конус; 8 — двигатель; 9 — цилиндр; 10 — уголок; 11 — оперение; 12 — сопло; 13 — направляющее кольцо.

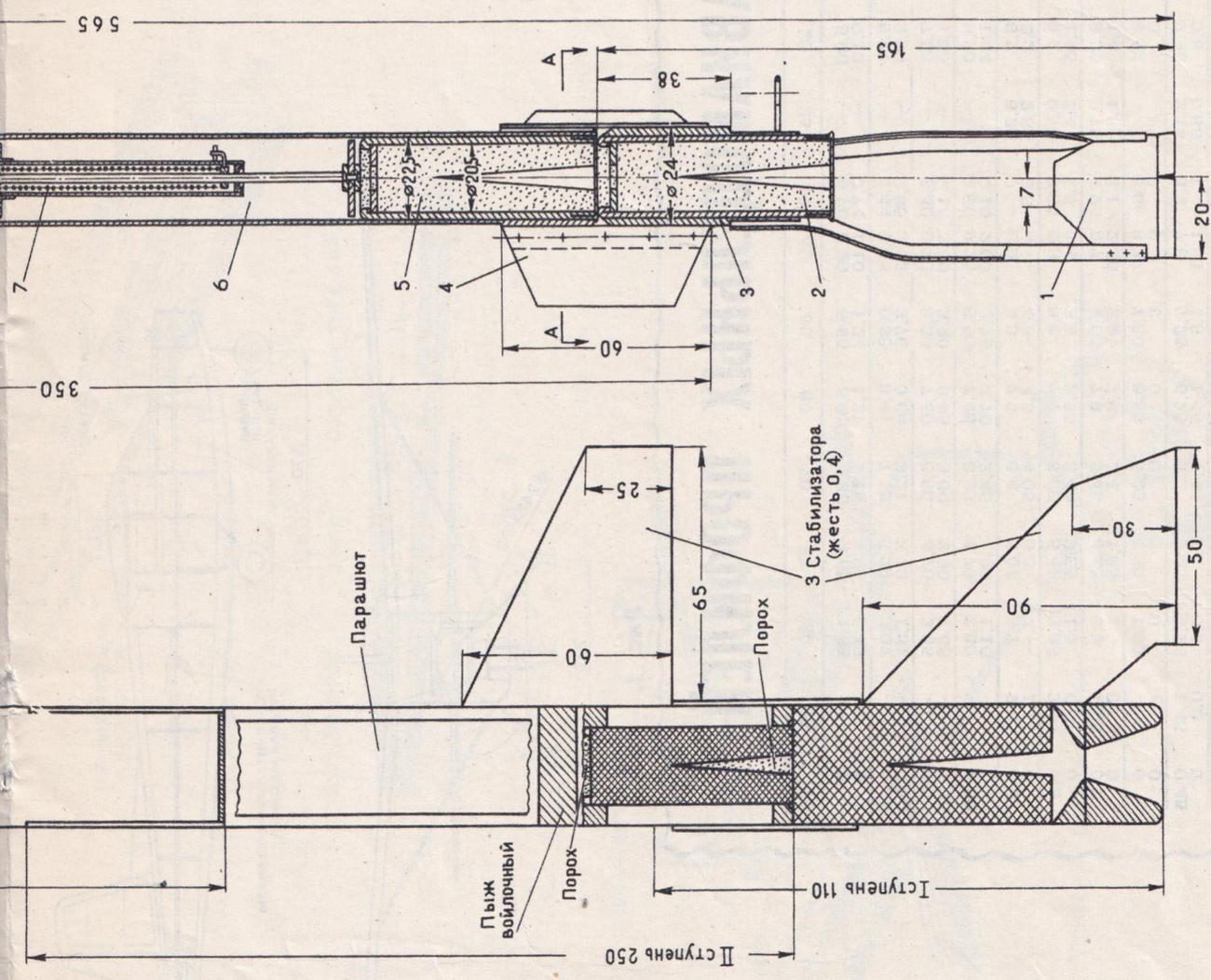


Рис. 2. Экспериментальная модель двух-ступенчатой ракеты И. Шашкова.

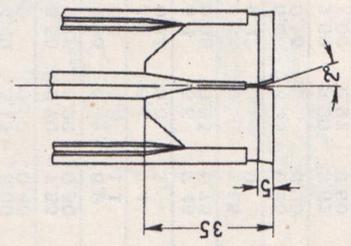


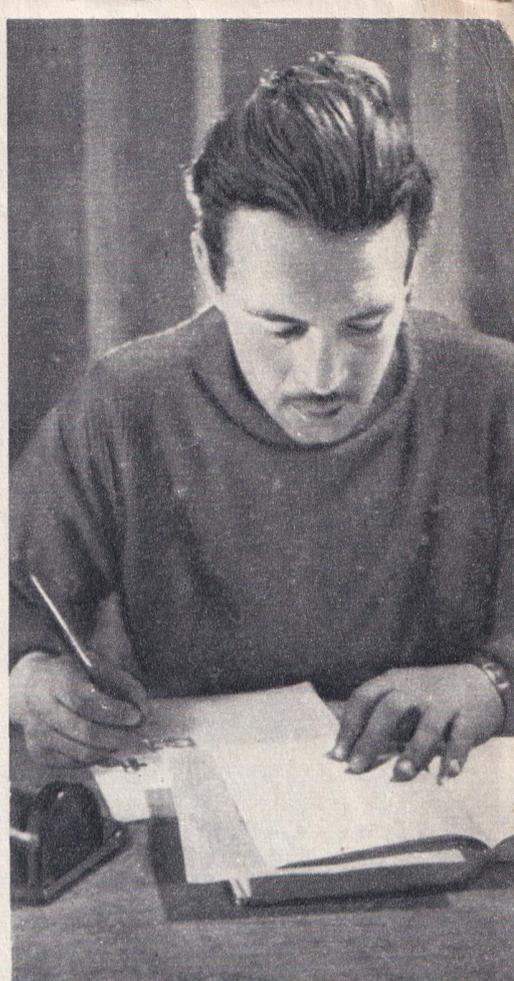
Рис. 3. Модель двухступенчатой ракеты В. Макарова: 1 — стабилизатор первой ступени; 2 — двигатель первой ступени; 3 — корпус первой ступени; 4 — стабилизатор второй ступени; 5 — двигатель второй ступени; 6 — корпус второй ступени; 7 — прибор; 8 — пыж; 9 — парашют; 10 — выталкивающая рейка; 11 — резина; 12 — стартовое кольцо; 13 — пробка; 14 — головка.



ОБЩЕСТВЕННЫЙ ИНСТРУКТОР



ГОТОВИТСЯ К СПАРТАКИАДЕ



Во многих районах страны развертывается подготовка к III Всесоюзной спартакиаде по техническим видам спорта. Готовятся к ней и в г. Фрязино Московской области. Особенно много сейчас работы у общественного инструктора Евгения Мариники. Свыше двухсот юношей и девушек под его руководством освоили технику прыжка с парашютом. Сейчас общественник готовит новую группу парашютистов.

На фото (слева сверху) мы видим, как Е. Мариники проводит занятия по укладке парашюта. Этот процесс ему отлично знаком. Находясь в Советской Армии, три года он выполнял обязанности укладчика парашютов.

Спортсмены знают, что парашют, уложенный под руководством Мариники, действует безотказно.

Просто, доходчиво рассказывает инструктор технику прыжка.

— Колени и ступни при приземлении должны быть вместе, проводя их на прыжок (фото слева в центре).

Евгений Мариники хорошо помнит, как десять лет назад в Коломенском аэроклубе ему самому давали такие указания перед первым прыжком. Демобилизовавшись из армии в 1957 году, он поступил работать электриком.

Трудно совмещать работу на производстве, учебу в 10 классе вечерней школы (фото справа сверху), заботиться о семье и быть общественным инструктором, но энтузиаст парашютного спорта успевает всюду. На заводе он считается хорошим специалистом по электрооборудованию (фото слева внизу), в свободные от учебы вечера ведет занятия в парашютном кружке, а в выходные дни его часто можно встретить на лыжной прогулке.

Много сил и времени потратил общественный инструктор, чтобы оборудовать парашютный класс. Теперь для занятий есть все: сделан стол для укладки парашютов, изготовлены наглядные пособия, приобретены учебные парашюты.

Вся теоретическая подготовка ведется на месте, а на прыжки спортсмены ездят на аэродром Московской области парашютного клуба. Правда, дорога не близкая — 70 км, но это не останавливает парашютистов.

Общественный инструктор Е. Мариники готовится к Спартакиаде. Скоро его воспитанники вступят в спортивную борьбу между районами Московской области.

Фото А. Колесникова

Индекс
270438

