

**КРЫЛЫА
РОДИНЫ**
N8 1958

57
П. ЯЕ. 1303
ТЕХ. БИБЛИОТЕКА
А 1.12 1958



ПАРАШЮТИСТОВ ЧЕХОСЛОВАКИИ



1. Участники соревнований на первенство республики. (Слева направо): Ружена Рыбова, Леопольд Озабал, Йозефа Максва, Зденек Каплан, Юрай Кривань и Карел Рымба. 2. Чемпионка мира заслуженный мастер спорта Йозефа Максва. 3. Соревнования на первенство республики проходили под знаком спортивного роста молодежи. На снимке — 23-летний Фронтисек Лукаштик из Остравы, абсолютный чемпион Чехословакии. 4. Известные чехословацкие спортсмены-парашютисты заслуженные мастера спорта Ярослав Егличка, Густав Коубек (чемпион мира) и Зденек Каплан. В марте 1957 года они установили мировой рекорд в прыжке с задержкой раскрытия парашюта. 5. Молодой талантливый парашютист Людевит Яргуш, ученик заслуженного мастера спорта Юрая Кривана. 6. Парашютистка областного аэроклуба в г. Брно Бланка Влчкова. На республиканских соревнованиях она заняла третье место среди женщин.

(Окончание см. на 3-й стр. обложки)



2



6



5



3

За нашу Советскую Родину!

№ 8 ★ АВГУСТ ★ 1958
ГОД ИЗДАНИЯ 9-й
Адрес редакции:
Москва, Б-66, Ново-Рязанская, 26
Телефоны: Е 1-68-96, Е 1-66-08 и Е 1-69-33

КРЫЛЬЯ РОДИНЫ

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

НАВСТРЕЧУ СЛАВНОМУ ЮБИЛЕЮ

ПРИБЛИЖАЕТСЯ большой и радостный праздник: 29 октября этого года наша молодежь, весь советский народ будут отмечать 40-летие Ленинского комсомола.

Ленинский комсомол — детище Коммунистической партии, надежда и гордость советского народа. Объединяя лучшие силы советской молодежи, комсомол за 40 лет своего существования вырос в многомиллионную организацию молодых строителей коммунистического общества, в труде и бою доказавших свою безграничную преданность Коммунистической партии. От одного поколения молодежи к другому передаются славные традиции комсомола — горячо откликаться на зов Родины, быть там, где трудно, в любом деле проявлять свою инициативу и почин, во всем следовать за партией, быть ее верным и надежным помощником. Комсомол строил и строит свою работу, как завещал великий вождь и учитель Владимир Ильич Ленин, как учит Коммунистическая партия.

Исторические решения XX съезда КПСС, наметившего грандиозную программу коммунистического строительства, раскрыли перед молодежью, комсомолом невиданные просторы для проявления смелых дерзаний, боевого духа, быющей ключом творческой энергии. По призыву партии и правительства, по велению своего сердца советская молодежь поднялась на освоения целинных и залежных земель, пошла на животноводческие фермы, чтобы своим практическим участием помочь партии создать в стране изобилие продуктов сельского хозяйства. Трудлюбивыми руками нашей молодежи сооружаются новые шахты и рудники, домнны и мартеновские печи, крупнейшие в мире электростанции, строятся фабрики и заводы. В общенародном труде ярко проявляется нравственная красота молодого советского человека, воспитанного Коммунистической партией.

Знаменательным событием в жизни комсомола, всей советской молодежи явился XIII съезд ВЛКСМ. Обращаясь к участникам съезда от имени партии и народа, Первый секретарь ЦК КПСС и Председатель Совета Министров Союза ССР товарищ Н. С. Хрущев говорил: «Как порадовался бы Владимир Ильич, увидев перед собою вас, делегатов сегодняшнего тринадцатого комсомольского съезда! Богатые плоды, все новые и новые всходы неодолимых сил нового, прогрессивного дает великое ленинское учение. И в славных делах советского народа, неутомимого строителя коммунизма, видная роль принадлежит комсомолу, нашей молодежи. Советские юноши и девушки — молодая и могучая армия строителей коммунизма — это гордость нашей страны, гордость нашей Коммунистической партии».

Руководствуясь указаниями Коммунистической партии, XIII съезд ВЛКСМ выработал конкретные задачи деятельности комсомола на ближайшие годы и заверил Центральный Комитет КПСС в том, что Ленинский комсомол будет и впредь под руководством партии растить сознательных, стойких борцов за коммунизм, нести в массы молодежи все побеждающие идеи марксизма-ленинизма, воспитывать юношей и девушек в духе советского патриотизма, нерушимой дружбы народов, постоянной готовности защищать свое социалистическое Отечество от посягательств врагов.

Большое значение для успеха оборонно-массовой работы среди молодежи имеет содружество комсомола и Добровольного общества содействия армии, авиации и флоту. В отчете ЦК ВЛКСМ XIII съезду в качестве одной из насущных задач выдвигалось «обеспечение активного участия каж-

дого члена ВЛКСМ в работе патриотического общества ДОСААФ».

Дружба Ленинского комсомола и добровольного оборонного Общества имеет давние традиции, ознаменована замечательными достижениями в деле укрепления могущества нашей Родины. Комсомольцы всегда были инициаторами создания оборонных кружков, широкого развертывания пропаганды военных знаний. С 1931 года, когда IX съезд ВЛКСМ бросил призывный клич «Комсомолец — на самолет!», тысячи комсомольцев пошли учиться в аэроклубы, стали парашютистами, летчиками, планеристами, строителями «малой авиации».

Новыми славными свершениями, направленными на повышение оборонной мощи социалистического Отечества, проявляет себя дружба ВЛКСМ и ДОСААФ в последние годы. Во многих городах, районах, областях, краях комитеты комсомола и оборонного Общества совместно работают над тем, чтобы еще шире распространять военные знания среди молодежи, повышать массовость военно-прикладных видов спорта.

Важную роль в дальнейшем укреплении этого патриотического содружества играет Всесоюзная спартакиада по военно-прикладным видам спорта, которая проводится в честь 40-летия Ленинского комсомола.

Спартакиада сопровождается резким улучшением оборонно-массовой работы, привлечением к занятиям военно-прикладными видами спорта широких масс молодежи, увеличением количества спортсменов-разрядников и мастеров, достижением новых высот спортивного мастерства. Так, например, в Барнауле, Владимире, Ульяновске, Фрунзе, Хабаровске и других городах Советского Союза успешно прошли соревнования авиамоделлистов. В городе Улан-Удэ группа спортсменов, практически выполняя девиз: от модели к планеру, с планера — на самолет, перешла от конструирования авиамоделей к постройке настоящего планера. Вести о строительстве планеров своими силами поступают из Прибалтики, Казани, Новосибирска. На ряде предприятий комсомольцы-конструкторы задались целью построить реактивные спортивные самолеты; устанавливаются всевозможные и мировые авиационные рекорды.

В этой обстановке всеобщего оживления оборонной и в том числе авиационно-массовой работы задача комитетов ДОСААФ и ВЛКСМ — возглавить инициативу и самостоятельность масс молодежи, направить ее на создание новых кружков, укрепление материально-технической базы, повышение качества учебы, на борьбу за спортивные рекорды. Между тем некоторые комитеты Общества, в частности, Московский городской, Ярославский и другие, вместо того чтобы в авиационно-массовой работе опираться на широкий общественный актив, по-прежнему делают ставку лишь на аэроклубы да штатных инструкторов. Еще мало строится у нас парашютных вышек. Не везде до конца уяснили себе какой замечательный эффект могут дать самостоятельные авиационные клубы, хотя опыт калининградских товарищей, создавших не только самостоятельный клуб, но и его филиал, говорит сам за себя.

В эти дни каждый комсомолец, каждый член ДОСААФ воодушевлен единым стремлением — встретить 40-летие ВЛКСМ новыми спортивными успехами, новыми победами в овладении военными знаниями. И нет никакого сомнения, что это патриотическое стремление принесет свои замечательные плоды!



На авиационных стартах

ПЕРВЫЙ ПОДАРОК

На аэродроме Коломенского аэроклуба собрались спортсмены, любители безмоторного полета. Все с напряженным вниманием следили за ходом соревнований планеристов.

Вот приземлился мастер спорта А. Качалин. Он находился в воздухе 1 час 28 минут, достиг абсолютной высоты 2340 метров. Выигрыш высоты составил 2040 метров. Спортсмены клуба были довольны.

Через два дня соревнования продолжались. В воздух поднялся Б. Бычков. Стрелки показывали 12 часов 3 минуты. На установленной высоте планер отцепился от самолета, свободный полет начался. Управляемый опытной рукой планер «Приморец» КАИ-12 то взмывал вверх, то снижался, потом опять набирал высоту и затем шел на снижение. Планерист отлично владел техникой пилотажа, умело использовал воздушные потоки.

Только около 5 часов вечера закончился полет, и Бычков плавно приземлился. Спортсмены тепло поздравили товарища.

А успех, действительно, был незаурядным. Предварительные подсчеты показали, что свободный полет Быčkova продолжался 4 часа 33 минуты, абсолютная высота достигла 2770 метров, выигрыш высоты составил 2260 метров.

Коломенские спортсмены вправе гордиться достижением Быčkova. Его полет — первый подарок коломенцев Всесоюзной спартакиаде. За этим подарком несомненно последуют и другие.

С. ТАЙГИН

НА ТАШКЕНТСКОМ КОРТОДРОМЕ

Авиамodelисты г. Ташкента к началу спартакиады получили хороший подарок — кортодром. Это отлично оборудованное спортивное сооружение расположено на территории парка культуры и отдыха, вблизи Комсомольского озера.

На новом кортодроме состоялись соревнования по кордовым моделям самолетов. В них участвовали спортсмены Ташкента, Коканда, Алмалыка и Ферганской области.

Состязания начались запусками кордовых моделей с двигателями с рабочим объемом цилиндра 2,5 см³. Лучше других выступал А. Манько, модель которого развила скорость 137,9 км/час. Чемпион республики В. Букреев занял второе место — 135,4 км/час. По моделям с двигателями с рабочим объемом цилиндра 5 см³ победил Ахматуллин — 142,8 км/час.

Напряженной была борьба на старте, где запускались кордовые пилотажные модели. Многочисленные зрители с неослабным интересом наблюдали за моделями, выполнявшими в воздухе пилотажную программу. Их одобрение вызвали полеты моделей спортсменов В. Букреева и А. Витушкина.

М. АЛЬТШУЛЛЕР,
зам. главного судьи соревнований

г. Ташкент.

ЛЕТЧИКИ СОВЕРШЕНСТВУЮТ СВОЕ МАСТЕРСТВО

Завоевать право на участие во Всесоюзных самолетных соревнованиях, посвященных 40-летию комсомола, — такую задачу поставили перед собой летчики-спортсмены Барнаульского краевого аэроклуба.

Усиленно идут тренировки. Еще зимой авиационные спортсмены занимались совершенствованием своих теоретических знаний по самолетовождению, аэродинамике, метеорологии, материальной части самолета и двигателя. Затем начались полеты. Каждый спортсмен получил практику пилотирования самолета в закрытой кабине. Ведь, как известно, в программе соревнований имеется упражнение — полет в закрытой кабине по треугольному маршруту.

Проведено несколько тренировок по выполнению отдельных упражнений. Тренировки показали, что особо успешно дела идут у летчика-спортсмена Ивана Атрошенко, который все фигуры пилотажа закончил за 78 секунд. Качество выполнения фигур было достаточно высоким. И. Атрошенко — председатель самолетной секции аэроклуба. Он активно занимается комплектованием команды спортсменов, передает им свой богатый опыт.

Хорошие показатели у летчицы-спортсменки Валентины Шендяпкиной, садовода Барнаульской плодово-ягодной станции. За два года учебы в аэроклубе она зарекомендовала себя умелой летчицей. Трудолюбивая, уравновешенная, не теряющаяся в сложной обстановке, В. Шендяпкина имеет только отличные оценки как по теоретическим дисциплинам, так и по технике пилотирования.

Энтузиастом авиационного спорта показал себя преподаватель пригородной Чесноковской средней школы член совета аэроклуба Геннадий Теплицев. Два раза он завоевывал призовые места. Г. Теплицев руководит двумя авиамodelными кружками, из которых укомплектована команда для участия в краевых авиамodelных соревнованиях.

Потенциальными на участие в соревнованиях являются многие спортсмены: инженер завода «Трансмаш» Николай Данилин, спортсмены 1-го разряда Анатолий Афонин, Кузьма Еремин, Василий Безроднов, техник-строитель Геннадий Ермохин и другие.

Н. ОВЧИННИКОВ,
заместитель начальника аэроклуба

г. Барнаул.

НОВЫЕ АВИАЦИОННЫЕ КРУЖКИ

Среди курсантов нашего аэроклуба развернулось социалистическое соревнование за достойную встречу 40-й годовщины комсомола. С особым усердием учатся комсомольцы Н. Корхалев, В. Снежкин, М. Турченко, Ю. Сазонов. Примеру отличников стараются следовать и другие товарищи.

С помощью работников аэроклуба и общественного актива среди молодежи Ульяновска и области развывается пропаганда авиационных знаний. На предприятиях, в учреждениях и учебных заведениях инженер И. Махов, методист В. Сотников, инструктор-летчик А. Соколов читают лекции на темы: «Новости авиационной техники», «Реактивная авиация» с демонстрацией миниатюрного реактивного двигателя. Юноши и девушки города организованно посещают аэродром. В нынешнем году на экскурсиях здесь побывало более трех тысяч человек. В аэроклубе было развернуто несколько выставок, популяризирующих достижения Воздушного Флота СССР, советский авиационный спорт.

В средних школах города инструкторы-летчики организовали 16 авиамodelных и планерных кружков и теперь руководят ими. В четырех училищах трудовых резервов проводятся занятия по парашютному спорту. Инструктор-общественник В. Орехов приобрел к парашютному спорту немало студентов сельскохозяйственного института.

В. КУЗНЕЦОВ,
заместитель начальника
аэроклуба по политчасти

г. Ульяновск.

Всесоюзной спартакиады



УСТАНОВЛЕНЫ РЕСПУБЛИКАНСКИЕ РЕКОРДЫ

Всесоюзную спартакиаду комсомольцев и молодежи, посвященную 40-летию комсомола, харьковские авиационные спортсмены начали с авиационной массовки. Ее организовал аэроклуб совместно с комитетами ДОСААФ Харьковского авиационного института и некоторых других учебных заведений.

Спортсмены аэроклуба и авиационного института продемонстрировали свои достижения в индивидуальном и групповом пилотаже на самолетах, показали полет планеров на буксире за самолетом Як-12. Парашютисты соревновались в прыжках на точность приземления с высоты 600 м и затыжках прыжках с высоты 1100 м. На массовке выступили авиамodelисты, а также состоялся показ новой техники.

В спартакиаду активно включились планеристы авиационного института. В институте работает секция планеристов, располагающая двумя собственными планерами БРО-11. Секция подготовила несколько общественных инструкторов по планерному спорту.

Первое достижение в спартакиаде установили харьковские парашютисты. Группа спортсменов первого разряда в составе Г. Чумаченко, В. Вовка и Ю. Черняка, подав предварительно заявку, сделала попытку на установление республиканского рекорда в дневном групповом прыжке на точность

приземления с высоты 600 м. Все они опытные спортсмены: Чумаченко имеет на своем счету 348 прыжков, Вовка — 300 и Черняк — 164. Их попытка увенчалась успехом: средний результат группового прыжка — 17,57 м от центра мишени. Этот результат является республиканским рекордом.

Через два дня Г. Чумаченко, В. Вовка и Г. Волков совершили новую рекордную попытку в групповом прыжке на точность приземления с высоты 1500 м. Результат этого прыжка составил 25,2 м. Материалы о нем посланы в республиканский комитет ДОСААФ для утверждения в качестве украинского рекорда.

Парашютисты усиленно тренировались, готовясь к выступлениям во внутриклубных соревнованиях. В них участвовало около 30 спортсменов, в том числе инженеры Л. Беспятая, Г. Малик, студент С. Троицкий и другие товарищи.

Проведена большая работа по подготовке сельских парашютистов. В районном центре Сахновщина подготовлена группа из 20 учащихся средних школ и рабочих МТС. В Бродовухе закончили обучение в кружке парашютистов 28 учащихся и молодых рабочих. В Валках обучено 35 парашютистов. Все они будут участвовать в спартакиаде, посвященной 40-летию комсомола.

НА ПЕРВЕНСТВО ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Сотни авиамodelистов Воронежской области вышли на старты Всесоюзной спартакиады комсомольцев и молодежи.

В июне и июле проводились соревнования в районах и в городах области. Лучшие строители «малой авиации» завоевали право выступить на областных авиамodelных стартах спартакиады. 78 участников спартакиады оспаривали лично-командное первенство Воронежской области по авиамodelизму.

Спортивная борьба была острой, напряженной. Среди авиамodelистов младшей группы с каждым туром все больше очков набирал воронежский школьник Боря Кудрявцев. Его схематическая модель самолета с резиномотором оказалась лучшей. Успех сопутствовал и Володе Козлову. Сконструированная им модель планера продержалась в воздухе дольше других. В этом виде соревнований он занял первое место.

На старт выходят спортсмены. В одном из запусков модели спортсмена 2-го разряда Илья Денисова постигла неудача. За то во время всех остальных запусков его модель планера отличалась устойчивыми полетами. Илья не случайно добился победы. Вот уже шестой год он с увлечением занимается конструированием различных типов авиамodelей. Свою новую модель к областным соревнованиям Денисов начал строить заблаговременно, не раз испытывал ее и вносил улучшения. По классу резиномоторных моделей само-

летов первенствовал студент техникума Борис Якименко.

Стартуют спортсмены с таймерными моделями самолетов. Обращает на себя внимание белокрылая с красной окантовкой модель спортсмена 3-го разряда Виктора Марчукова. Он быстро заводит моторчик и модель из его рук свободно уходит в полет. Слово зачарованный, глядит на Виктора и его самолет двенадцатилетний Коля Пронин — школьник из Павловска. На таких больших соревнованиях ему довелось быть в первый раз и то, что он увидел здесь, кажется ему пределом достижимого. Не беда, что Колина резиномоторная модель налетала считанные секунды. Уж теперь-то, когда вернется домой, он непременно построит такую же модель, какую видел у Виктора и других старших товарищей. Шустрый мальчуган многому научился в Воронежце.

Руководитель авиамodelного кружка Павловского Дома пионеров Иван Павлович Калашников шуточно называет Колю «инструктором», говорит, что мальчик теперь обязательно завербует в кружок новых ребят.

В пятом туре модель Марчукова совершает особенно красивый полет. Она делает горку, несколько секунд летит горизонтально, затем, словно ведомая рукой человека, повторяет горку, разворачивается и, планируя, уходит по прямой так далеко, что для наблюдения за ней приходится прибег-

нуть к услугам полевого бинокля. Судьи фиксируют отличный результат — 180 очков. Марчуков в этом году окончил среднюю школу. В часы досуга он систематически занимается авиационным моделизмом в лаборатории Воронежского аэроклуба.

Почти 3 дня продолжались областные соревнования авиамodelистов. У авиамodelистов младшего возраста на первое место вышла команда Воронежского Дворца пионеров, у юношей 14—17 лет — станции юных техников. Среди спортсменов победила команда аэроклуба. Улучшены некоторые показатели, выполнены более высокие разрядные нормы, выявились новые чемпионы. Кстати сказать, большинство их — воспитанники авиамodelного кружка Дворца пионеров, руководимого В. Харламовым. В соревнованиях участвовала 21 команда из 9 сельских и 2 городских районов. Они продемонстрировали более 100 моделей.

За последний год авиамodelное движение в области несколько выросло, однако оно еще не превратилось в подлинно массовое. Ведь на спартакиаде оказались непредставленными 49 районов. Многие предстоит сделать для того, чтобы авиамodelизм — это проверенное средство политехнизации школы — стал любимым занятием для тысяч подростков и юношей.

Я. ЧЕРНЯВСКИЙ

г. Воронеж.

ИНСТРУКТОР И КУРСАНТ

А. БЛИНОВА,
инструктор-летчик
2-го Московского аэроклуба



1938 г. Инструктор Таганского аэроклуба
А. Блинова.

БОЛЬШУЮ и ответственную задачу выполняет инструктор-летчик. Он ведет летное обучение курсантов, передает свои знания и опыт, необходимые им для будущей летной работы, воспитывает их, помогает им развивать физические и умственные способности.

Успех его труда зависит от того, насколько хорошо изучит инструктор своих курсантов. Я прежде всего изучаю их моральные качества, общую и специальную подготовку, объем политических знаний, общий культурный уровень, состояние здоровья, быт, выявляю насколько велико их желание научиться летать. Чем полнее данные о курсантах группы, тем легче работать с ними при непосредственном летном обучении.

На многолетнем опыте я убедилась, что отсутствие в начале обучения тех или иных способностей у курсанта еще не говорит о невозможности его дальнейшего летного обучения. С таким курсантом нужно заниматься особо, затратить больше сил и внимания, развить в нем недостающие способности или изжить те или иные недостатки.

Во время наземной подготовки обращаю особое внимание на развитие таких качеств курсанта, как умение распределять и быстро переключать внимание, глубинный глазомер, быстрота реакции, координация и плавность движений, настойчивость, сообразительность и решительность. Именно эти качества больше всего влияют на ход обучения, на успешное выполнение полета.

Наземная подготовка доводит до высокой степени автоматизацию движений, развивает определенные навыки. Неполное прохождение наземной подготовки курсантами, как и ее слабость, сильно сказываются на дальнейшем обучении пилота. Очень важно, чтобы курсанты проходили наземную подготовку с теми инструкторами, с которыми они будут летать.

Курсант В. Семенов, например, наземную подготовку проходил с одним инструктором, а летать ему пришлось с другим. С первых же полетов он стал чрезмерно напряжен, случалось даже «терять» аэродром.

Мне кажется, что самое сложное в работе инструктора, это умение определить способности курсанта, знать его недостатки. При первых полетах курсант, как правило, находится в состоя-

Автор публикуемой статьи Антонина Ефимова Блинова около двадцати лет работает инструктором-летчиком в аэроклубах. Деятельность талантливого педагога характерна тем, что за все это время из ее летных групп ни один курсант не был отчислен по причине неуспеваемости.

Не каждому инструктору удается этого достигнуть. Научить человека летать — дело трудное, сложное и кропотливое. Иногда случается, что те или иные недостатки мешают курсанту овладеть всеми тонкостями пилотирования самолета. Чуткий и внимательный инструктор не успокоится, пока не определит причину неудач, пока не найдет способа помочь будущему летчику быстро и решительно их преодолеть. Бывает, что инструктору не удается полностью раскрыть причины, мешающие успешной летной подготовке курсанта. Конечно, трудно устранить те недочеты, причина возникновения которых не выявлена. И тогда судьба курсанта решена; он объявляется непригодным для летной службы и отчисляется из аэроклуба.

Опыт Блиновой, приводимые ею в статье примеры из летной практики, возможно, заставят инструкторов-летчиков, которым будут попадаться «трудные» курсанты, глубже задумываться над поиском наиболее правильных индивидуальных методов обучения, лучше анализировать ошибки учеников, находить и смело устранять их причины.

*

Каждую ошибку или неправильность движения курсанта, замеченные в полете, необходимо обстоятельно объяснить. Не нужно бояться ошибок и считать их показателем плохой успеваемости. Ведь курсант только учится управлять самолетом, он еще не имеет определенных навыков. Ошибки возможны, нужно только стараться, чтобы курсанты исправляли их сами, не надо мешать им в этом в пределах безопасности полета.

Курсант получает возможность сознательно исправить ошибки только в том случае, если он будет знать в чем именно они состоят. Наблюдая за курсантом на занятиях, во время физической подготовки, на старте, а также при подготовке его к полету и при посадке в самолет, я получаю ценный материал для понимания причин этих ошибок или недостатков. Но ошибки курсанта могут быть вскрыты полностью только совместно с ним самим.

Интересен такой случай. Как-то курсант А. Гришук перестал сажать самолет «на три точки» и допускал ошибки на посадке. Держась слабо за управление, я обнаружила, что он вместо того чтобы добирать ручку «на себя», останавливал движение или даже отдавал ее вперед. Причин подобной ошибки может быть очень много. Когда я стала разбирать их вместе с курсантом, то выяснилось следующее: ему казалось, что если он потянет ручку еще больше «на себя», то самолет приземлится на хвостовое колесо. Конечно, после показа стандартного профиля посадки и нескольких дополнительных занятий на земле, необходимых для восприятия трехточечного положения самолета, ошибка была без особых затруднений устранена.

К курсантам Б. Столповскому, Н. Блохину, наоборот, потребовалось повысить строгость и взыскательность. Оба они были излишне самоуверенны, переоценивали свои силы, невнимательно следили в связи с этим за окружающей обстановкой. Результат оказался весьма плачевным: временами они переставали понимать задание, теряли способность к самоконтролю, а в дальнейшем утратили уверенность в правильности своих действий. Мало того, после отличного

выполнения полета в зону у них не стал получаться пилотаж! Я заметила, что, достигнув какого-либо успеха, они, как правило, ослабляли внимание. Например, за хорошей посадкой следовало неудовлетворительное выдергивание направления на пробеге. Я стала требовать точного выполнения каждого задания, повысила строгость, вынуждена была прекратить поощрения, особенно перед товарищами, пресекала малейшее проявление хвастовства, лихачества. Впоследствии они исправились, хотя стоило мне это немалого труда.

Совершенной противоположностью оказался курсант К. Здоровец. В первые же дни обучения он был сильно напряжен в полете: не было должной внимательности, переключение внимания давалось трудно. В полете он следил или только за скоростью, или только за положением капота относительно горизонта, часто терял ориентировку.

Он был застенчив, впечатлителен. А малейшая нервозность инструктора или проверяющего способна была вовсе лишить его веры в свои силы. Однажды я указала ему на неправильное построение маршрута. И что же? В следующем полете он обращал внимание только на эту ошибку, а остальные элементы полета упустил из виду. Я решила перейти на совместное управление самолетом, особенно при выполнении трудного элемента полета. При этом сказывалась не столько моя помощь как инструктора, сколько уверенность курсанта в том, что трудный элемент полета будет выполнен хорошо. Чтобы еще больше укрепить в нем уверенность в хорошем выполнении полета, я разъясняла, что при желании он может достичь высокого мастерства, поощряла его инициативу и самостоятельность, объясняла спокойно, обстоятельно как на земле, так и в воздухе. Я старалась поменьше говорить о его ошибках и недостатках, а больше о положительных сторонах, указывала только на те ошибки, которые он мог исправить без особых затруднений. Все это помогло. Дальнейшие успехи курсанта вполне оправдали мои старания.

Случилось мне встретиться и с такой неожиданностью: курсант П. Гниденко, ловкий и уверенный на земле, в воздухе вдруг оказался скованным, его движения рулями были неkoordinированы. Мне пришлось серьезно с ним побеседовать. Оказалось, что причиной всего этого явилась боязнь перед инструктором за плохое выполнение того или иного элемента полета, боязнь, что его не выпустят самостоятельно, а отчислят по летной неуспеваемости. Отсюда пошла переживания, потеря уверенности.

Первое, что я сделала — стала давать задания на полет по возможности их усвоения, больше разъясняла трудные элементы. Я повседневно воспитывала в нем уверенность в полетах и старалась, чтобы в этих полетах он видел больше успеха, чем неудач. Впоследствии он летал отлично.

Необходимо следить, чтобы курсанты не переутомлялись. Если курсант переутомлен, большую нагрузку ему давать нецелесообразно, потому что внимание при переутомлении становится неустойчивым, успеваемость снижается.



Перед полетом. Инструктор А. Блинова дает указания курсантам о выполнении очередного упражнения. 1938 г.

Инструкторам известны случаи, когда курсант «закрывает» управление. Такой курсант не «чувствует» машины. Многим инструкторам обучение таких курсантов кажется безнадежным.

Были подобные случаи и у меня. «Закривал» управление в полете курсант А. Хоркин. Конечно, это приводило к утомлению кисти руки, а при продолжительном полете — и к общему переутомлению. Внимательность же при переутомлении в полете становилась у него довольно неустойчивой.

Как только я убедилась в том, что курсант «закрывает» управление, провела с ним дополнительное занятие на земле. Полезной оказалась такая тренировка. На тренажере вместо ручки управления я приспособила ручку, свернутую из листа газеты. Такая бумажная ручка не допускала зажима, а также и резких движений.

Это помогло курсанту отработать правильные навыки, плавность движений. В своей учебной практике мне не раз приходилось обнаруживать факты рассеянности курсантов, когда они не знали на что следует в первую очередь обратить внимание. В таких случаях я давала задание на полет более конкретно, предусматривала каждый этап полета, каждое необходимое действие пилота.

В часы наземной подготовки и в методический час я больше занималась с курсантами на земле. Курсанты рассказывали с тем, как следует распределять внимание на каждом этапе полета, отвечали на вводные вопросы. Занимаясь на земле, я старалась приучать курсантов к быстрому и плавному переключению внимания с одного объекта на другой. Большую помощь в этом оказывали «воображаемые полеты», когда курсант мысленно совершал полет, точно и последовательно рассказывая о распределении внимания на всем его протяжении.

Очень важно как можно тщательнее

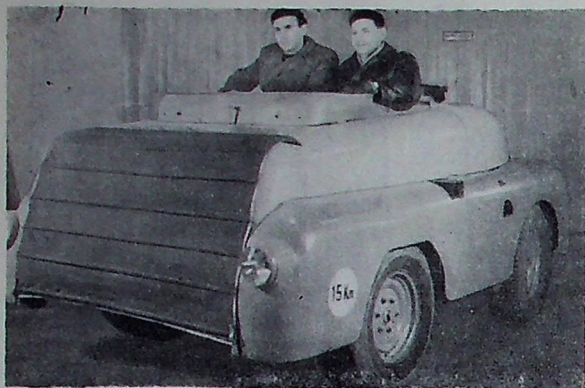
отработать до автоматизма такие действия, как отжим ручки перед разворотом, исправление крена, удержание направления, выпуск щитка, перевод в угол планирования при уборке газа. Тогда эти действия почти не требуют внимания и положительно сказываются на успехе обучения.

Иногда у курсанта не хватает решительности. Курсант П. Молотков, например, проявлял в полете рассеянность и нерешительность, либо бездействовал, либо начинал и не заканчивал те или иные действия. Потеря однажды ориентировку, он стал «крысать», поминутно меняя решения. Никогда не удавалось спокойно учесть все обстоятельства, вспомнить ориентиры и принять решение.

Убедившись в том, что курсант знает как поступить в подобных случаях, я стала к нему особенно требовательна, заставляла принимать только одно решение и доводить его до конца. Это очень хорошо помогло курсанту: прививаемые ему навыки вскоре стали как бы стилем его работы в воздухе. Все больше вырабатывались в его характере необходимые летчику твердость, целенаправленность, упорство.

Если курсант в каждом полете допускал одну и ту же ошибку и трудно было определить их причину, дальнейшие полеты я, как правило, прекращала до тех пор, пока причина не выяснялась.

Для курсантов моих учебных групп, как правило, характерны заинтересованность, гордость за свой коллектив, удовлетворение точным выполнением задания. Все летают со спортивным задором — это обеспечивает обостренность внимания, лучшее закрепление навыков. Чем большую любовь к полету я могла привить курсанту, тем успешнее шло обучение. Ни один из курсантов не был отчислен из моих летных групп. Они успешно овладевают сложной техникой пилотирования современных самолетов.



Общий вид лебедки при передвижении



Лебедка перед запуском планера.

ЛЕБЕДКА «ГЕРКУЛЕС-3» ДЛЯ ЗАПУСКА ПЛАНЕРОВ

Г. ФОМИН,
мастер спорта

Д О 1941 ГОДА запуск планеров в воздух осуществлялся в нашей стране преимущественно механизированным тракторным стартом. После Великой Отечественной войны среди многих планеристов утвердилось ошибочное мнение, что механизированный запуск не способствует высокому качеству подготовки планеристов, а также массовому развитию планерного спорта. Поэтому все шире стали применяться буксировочные полеты за самолетом, что гораздо сложнее, дороже, а главное — не всем и везде доступно.

Между тем запуск с мотостарта одно-местных легких планеров первоначального обучения помог решить большую задачу — обеспечить массовое обучение молодежи. Однако он не в силах был разрешить проблему совершенствования спортсменов в мастерстве безмоторного полета.

В 1953 году руководство ЦК ДОСААФ приняло меры к развитию механизированного запуска двухместных учебных и одноместных тренировочных планеров. Была создана автолебедка Назарова, которая частично решила эту проблему, хотя она и не может обеспечить запуск рекордных планеров на высоту, необходимую для парашютного полета. На методических сборах в Центральной планерно-вертолетной школе командиры звеньев аэроклубов приобрели опыт полетов с лебедки Назарова, но тем не менее далеко не во всех аэроклубах это важное и нужное дело пользуется достаточным вниманием. Планерные станции и аэроклубы отнеслись к нему значительно лучше. Однако зачастую располагая лебедкой Назарова, они не имеют автомашин, ко-

торые можно было бы приспособить для запуска планеров.

В настоящее время ЦК ДОСААФ СССР принял меры для обеспечения аэроклубов, аэропортов и планерных станций новой самоходной чехословацкой лебедкой «Геркулес-3». На современном уровне развития планеризма эта лебедка лучше, чем какая-либо другая, отвечает запросам массового развития планерного спорта. Приобретено более ста лебедок «Геркулес-3», которые уже начали поступать в учебно-спортивные организации.

Что представляет собой лебедка «Геркулес-3»? Это самоходная, двухбарабанная лебедка с дизельным мотором воздушного охлаждения «Татра-108», мощностью 134 л.с. Лебедка предназначена для запуска планеров весом до 500 кг на высоту 500—600 м. Она сконструирована таким образом, что двигатель образует один узел с редуктором привода барабанов и ходовой частью.

Двигатель прикреплен к раме из сварных швеллеров. Передние колеса ведущие, задние поддрессорные — управляемые. К задней части рамы приварены два крюка и шаровая цапфа для зацепления буксируемых планеров и стартовой тележки. Лебедка может передвигаться по аэродрому со скоростью 15 км/час.

На каждый из барабанов наматывается 1200 м троса диаметром 3,6 мм. Барабаны смонтированы заодно с лафетами, которые во время запуска планера свободно поднимаются вверх до 70°. Лафеты снабжены гидравлическими цилиндрами для плавного возвращения их в исходное положение после отцепки планера. Во время движения лебедки

по аэродрому лафеты стопорятся в верхнем положении.

Колеса лебедки и барабаны снабжены гидравлическими ножными тормозами, смонтированными на полу кабины. Управление газом блокированное, не позволяющее при езде развивать скорость более 15 км/час. Управление и приборы контроля за работой двигателя удобно смонтированы на приборной доске.

В кабине имеются два рядом расположенные сиденья: одно из них используется во время вождения, другое — при запуске планера. Лебедка снабжена световой сигнализацией, которая устроена так, что условные сигналы хорошо видны с места взлета планера.

Кузов лебедки выполнен из легкого металла и сконструирован так, что обеспечивает свободный доступ к двигателю и барабанам. Для плавного переноса крутящего момента от двигателя на барабаны и повозку применяется гидравлическая муфта сцепления, которая установлена прямо на маховике двигателя. Крутящий момент двигателя передается посредством гидромуфты сцепления от двигателя валу, который снабжен на конце упругим резиновым соединением типа «гарди», а отсюда при помощи другого вала — в коробку передач.

В оси приводного вала, на конических подшипниках, свободно установлены две конические шестерни. Они постоянно находятся в зацеплении с вечным колесом привода дифференциала повозки. Между обеими шестернями находится зубчатая муфта. Она приводится в дви-

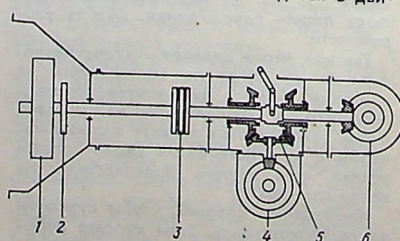
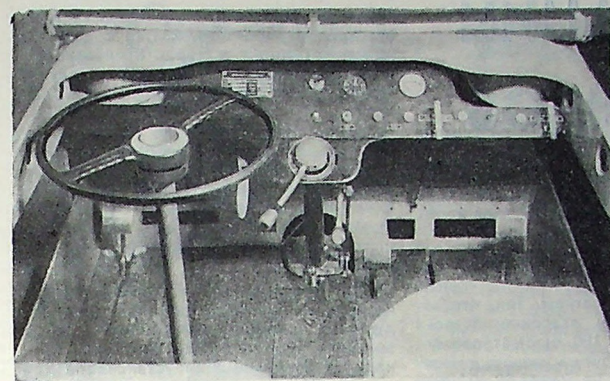
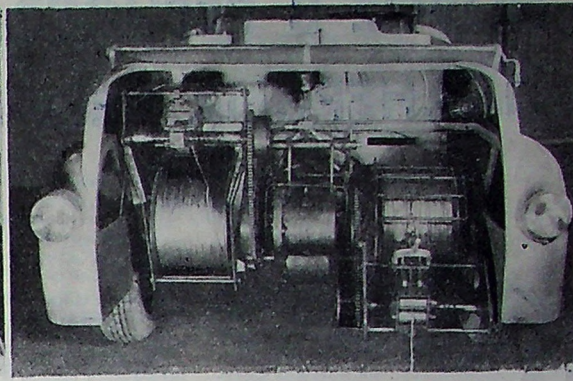


Схема привода: 1. Муфта. 2. Храповик. 3. Муфта «Гарди». 4. Привод колеса. 5. Переключение движения вперед или назад. 6. Привод.



Кабина лебедки.



Вид лебедки спереди. Правый барабан застопорен в верхнем положении.

жение шлицами вала. При зацеплении с свободно установленными коническими шестернями муфта меняет направление вращения вечного колеса привода дифференциала, вследствие чего происходит включение механизма,двигающего лебедку вперед или назад.

На втором конце приводного вала имеется косая коническая шестерня, посредством которой крутящий момент передается во вторую коробку передач на вал привода барабанов.

Механизм управления повозкой лебедки состоит из руля и червячной передачи на вал с двумя плечами, от которых идут две жесткие тяги на задние управляемые колеса. Руль помещен с левой стороны кабины. Рычаг газа установлен на колонке переключения барабанов.

С левой стороны на полу кабины установлен гидравлический тормоз колес, с правой стороны — тормоз барабанов.

Кабина закрывается предохранительной крышкой. Во время запуска планера крышка, на которой смонтированы две цветные фары сигнализации, устанавливается вертикально за спиной водителя.

Эксплуатация лебедки в летних и зимних условиях проста, ее обслуживание не требует прикрепленного специалиста. Опыт работы чехословацких аэроклубов показал, что обслуживание лебедки во время полетов можно доверить инструкторам-общественникам и хорошо подготовленным спортсменам.

Запуск планеров лебедкой осуществляется легко, не требует хорошего знания материальной части и известного практического опыта.

В момент перехода планера в угол подъема, если ветер более 6 м/сек, запускающий должен незначительно сбавить газ. Это делается для предотвращения чрезмерного увеличения скорости планера. В процессе набора высоты запускающий может регулировать его, а также и скорость сбавлением или увеличением газа. При небольших диапазонах это не сказывается на траектории подъема планера и работе лебедки, зато позволяет планеристу выдерживать определенную скорость. Нормальная скорость во время подъема на планере «Пионер» — 80—85 км/час, при этом угол подъема составляет 45—50°.

Непредвиденная самоотцепка планера

в любой точке траектории не сказывается на работе лебедки. Автоматический укладчик на любой скорости хорошо регулирует правильную укладку троса на барабан.

При запуске планера на максимальную высоту момент прекращения тяги определяется следующим образом. Запускающий на лебедке наблюдает за планером. Когда угол визирования с лебедки на планер будет равен 60°, нужно плавно начать уменьшать обороты с таким расчетом, чтобы к моменту, когда планер будет визироваться под углом 80°, газ был полностью убран. Планерист легко определяет начало сбавления газа по поступательной и вертикальной скорости. Соответственно с этим, действуя ручкой управления, он уменьшает угол с таким расчетом, чтобы к моменту прекращения тяги планер был в нормальном угле планирования.

Устройство замков на планерах «Пионер» и КАИ-12 «Приморец» позволяет произвести отцепку, не прибегая к рычагу замков в кабине. После того как угол визирования на лебедку превысит 80°, замки автоматически освободятся от буксирной удержки.

На лебедке установлено безотказно действующее приспособление для рубки тросов, управление которым смонтировано в кабине на приборной доске.

Полеты с лебедки «Геркулес-3» производятся при длине размотанного троса, равной 1000 м. При этом, если ветер достигает 5—6 м/сек, планер типа «Пионер» с двумя пилотами набирает высоту

470—500 м, а планеры типа МАК-15 — 600—650 м.

Организуя полеты с лебедки «Геркулес-3», лучше всего использовать два планера. Вначале выбирается место старта планеров. После этого оба троса закрепляются на линии старта и лебедка следует на установленное для нее место, разматывая оба троса.

Когда тросы разматаны, под колеса лебедки укладываются тормозные колодки; лафеты с барабанами снимаются со стопоров и лебедка готова к запуску планеров.

Очередность включения барабанов зависит от того, как строго против ветра установлена лебедка. Если старт разбит с правым боковым ветром, то запускающий на лебедке первым включает левый барабан. Это делается во избежание запутывания тросов. После того как первый планер набрал заданную высоту и отцепился, запускающий на лебедке убирает трос, а затем запускает планер со второго барабана.

В чехословацких аэроклубах тросы к месту старта доставляются трактором типа «Беларусь», у которого на задней части рамы укреплен стальной трос длиной 4 м. На концах этой трубы приварены крюки для зацепления тросов. После запуска обоих планеров тросы сматываются на барабаны, трактор зацепляет оба троса и доставляет их к месту старта. При такой организации старта чехи выполняют 16—18 полетов в час. От применения лебедки для возврата троса они отказались, так как при использовании двухбарабанной лебедки это было бы небезопасно.

Спортивному отделу ЦК ДОСААФ необходимо продумать вопрос об обеспечении учебных организаций, которые получают лебедки «Геркулес-3» средствами доставки троса. Желательно, чтобы это были тракторы «Беларусь», которые просты в эксплуатации и не требуют специального обслуживающего персонала.

В заключение можно сказать, что применение в авиационно-спортивных клубах и планерных станциях лебедок «Геркулес-3» значительно оживит работу этих организаций, делает ее более интересной и перспективной, позволит готовить спортсменов-планеристов более высокого класса.

г. Калуга.

В международной авиационной федерации

Международная авиационная федерация (ФАИ) утвердила в качестве новых мировых рекордов следующие достижения авиационных спортсменов:

По вертолетному спорту
500-километровую маршруту, достигнутую В. Ряховским (СССР) 24 марта 1958 г. на вертолете Ми-1 (3-й весовой категории).

Скорость полета для женщин 175,459 км/час по замкнутому 100-километровому маршруту, достигнутую И. Гуровой (СССР) 28 марта 1958 г. на вертолете Ми-1 (3-й весовой категории).

По авиамодельному спорту
Дальность полета по прямой 11 920 м модели вертолета с поршневым двигателем (объем цилиндра до 2,5 см³), достигнутую С. Воробьевым (СССР) 9 марта 1958 г.

НОВОЕ В РЕГИСТРАЦИИ ПЛАНЕРНЫХ РЕКОРДОВ

Л. ПЕТРЯНОВ,
мастер спорта

КОМИТЕТ по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР утвердил представленные Всесоюзной планерной секцией новые «Правила регистрации планерных рекордов в СССР».

В новые правила внесен ряд существенных изменений и дополнений. Они касаются как условий регистрации достижений, так и самой сетки рекордов. За последние годы в таблице рекордов все чаще и чаще появляются новые достижения. Их наряду с известными мастерами парящего полета устанавливают и молодые спортсмены. Борьба за новые рекорды ведется многими авиационно-спортивными организациями.

Все это потребовало серьезного пересмотра и изменения существующего порядка регистрации рекордов и упорядочения работы судейских коллегий, фиксирующих достижения. Необходимо с абсолютной точностью соблюдать порядок регистрации планерных рекордов, установленный Спортивным кодексом Международной авиационной федерации (ФАИ), членом которой является Советский Союз.

Особенный интерес у наших спортсменов вызовет введение в сетку новых видов рекордов по категории спортивных и легких планеров. Так, в категории спортивных планеров введены скоростные полеты по 200 и 300-километровым треугольным маршрутам. Для всесоюзных рекордов в этих полетах установлены первоначальные нормативы.

При полете планеристов по 200-километровому треугольному маршруту эти нормативы равны: на одноместном планере — 60 км/час, на двухместном — 50 км/час. Для планеристов те же нормативы установлены в 50 км/час и 45 км/час. При полете по 300-километровому треугольному маршруту мужчины должны развить на одноместном планере скорость не менее 50 км/час, а на двухместном — 45 км/час. Для женщин в этом полете установлены нормативные скорости 45 км/час на одноместном планере и 40 км/час — на двухместном. При этом следует учесть, что нормативы для полетов женщин по 300-километровому треугольному маршруту одновременно являются исходными и для мировых рекордов, поскольку они еще не установлены.

По категории легких планеров введены три новых вида рекордов — полет на скорость по 100-километровому треугольному маршруту, полет на выигрыш высоты и полет на достижение абсолютной высоты. Здесь также установлены

первоначальные нормативы. Так, чтобы был зарегистрирован всесоюзный рекорд в полете по 100-километровому треугольному маршруту, мужчины должны развить скорость не менее 50 км/час, а женщины — 40 км/час. Чтобы зарегистрировать рекорд в выигрыше высоты, мужчины должны набрать не менее 2405 м, а женщины — 1500 м. Рекорд по абсолютной высоте регистрируется при достижении мужчинами и женщинами не менее 2500 м.

Новые правила по-иному определяют категорию «легкие планеры». Если в старой классификации к категории легких планеров относились все планеры, имеющие вес не более 180 кг, то теперь к этой категории будут относиться все планеры, имеющие аэродинамическое качество до 20.

Изменение сетки всесоюзных рекордов не ограничилось только введением новых полетов, из нее были исключены некоторые рекорды. Исключены полеты на продолжительность в термических и динамических потоках. Практически эти рекорды потеряли теперь спортивное значение: продолжительность парения в термических потоках приближается к девяти часам. Это время превысить нельзя, так как только в течение такого срока и бывают термические потоки.

Что же касается продолжительности полета в динамических потоках, то такие рекорды были введены на заре планеризма, когда этот метод фактически был единственным, которым пользовались планеристы для парения. Кроме того, эти полеты не требуют от спортсмена особого мастерства как, например, парение под облаком или в термике; в них требуется преимущественно выносливость. Международная авиационная федерация также решила исключить из сетки мировых рекордов эти полеты, ибо, достигнув продолжительности более 57 часов, они превратились в аттракционы, опасные для жизни спортсменов.

Новые правила вносят существенные изменения в порядок установления и регистрации достижений в качестве новых всесоюзных рекордов. Эти изменения направлены, прежде всего, на упорядочение процесса организации рекордных попыток, ликвидацию излишних и ненужных формальностей при оформлении рекордов. Так, если раньше спортсмену и спортивной организации, проводящим рекордную попытку, необходимо было представление заявки в отдел авиационного спорта ЦК ДОСААФ, то теперь такое требование отменено. По новым правилам каждая спортивная организация проводит ре-

кордные попытки по собственному плану, а спортсмен обращается с заявкой непосредственно в свою организацию. Приняв заявку, она назначает коллегию судей для фиксации результатов попытки.

Значительно упростила организацию рекордных попыток требование обязательного участия в каждой из них не менее трех спортсменов. Теперь допускается участие одного спортсмена. Кроме этого, право судить рекордную попытку предоставлено судьям 1-й категории.

Говоря о правилах установления рекордов, необходимо подчеркнуть следующие, имеющие наиболее важное значение условия. Высота отцепки планера от буксировщика установлена для всех видов полетов (кроме выигрыша высоты и абсолютной высоты полета) 1000 м по барографу. Некоторое исключение делается лишь при полете на открытую дальность. В этом полете спортсмену дается право отцепляться на любой, выбранной им, высоте. Но в таких случаях высота, превышающая 1000 м, будет вычтена у спортсмена из пройденного расстояния в 25-кратном размере. Предположим, что отцепка была произведена на высоте 1500 м. В таком случае излишняя высота составила $1500 - 1000 = 500$ м. Если в этом полете дальность по прямой достигла 700 км, то в зачет планеристу войдет только $700 - (500 \times 25) = 687,5$ км. Новое правило позволяет спортсмену самостоятельно подбирать высоту отцепки, наиболее выгодную для полета на дальность.

В полетах до намеченного пункта с посадкой и с возвращением на старт разрешено намечать не только населенный пункт, а любой, нанесенный на карту характерный ориентир (развилка шоссе или железных дорог, излучина реки, озеро и т. д.). При полете до намеченного пункта с посадкой спортсмену разрешается заявлять в судейскую коллегию только один пункт.

Несколько упрощены требования к полетам по 100, 200 и 300-километровым треугольным маршрутам. Если в старых правилах высота полета при финише должна была быть не ниже 300 м, то по новым требованиям высота финиша не ограничивается.

Для регистрации рекорда выигрыша высоты установлены следующие условия: регистрируемой высотой по барограмме считается разница между наибольшей и наименьшей высотой парящего полета. Причем точка наименьшей высоты на барограмме берется перед точкой наибольшей высоты. Если планерист не снижался после отцепки, то за наименьшую высоту берется точка высоты отцепки.

При регистрации рекорда в абсолютной высоте полета берется максимальная высота над уровнем моря, которая была достигнута в полете. Это достижение засчитывается только тогда, когда в полете на спортивном планере выигрыш высоты составит не менее 5000 м, а на легком планере — 2500 м.

Новые правила регистрации планерных рекордов будут способствовать дальнейшему массовому развитию планерного спорта.

Спортивные ПРЕДЛАГАЮТ

Р. СТАСЕВИЧ,
мастер спорта,
кандидат технических наук

УЧАСТНИКИ всесоюзных соревнований по парашютному спорту и все, кто имел возможность наблюдать за ними в последние годы, могли убедиться в значительно возросшем мастерстве спортсменов-парашютистов. Достаточно сказать, что уже на VIII Всесоюзных соревнованиях при выполнении упражнения в прыжках на точность приземления в цель с высоты 600 и 1000 м участник должен был опуститься ближе 8 м от цели, чтобы иметь право войти в финал. Только одна треть участников приземлилась вне круга радиусом 50 м. В круге радиусом 150 м приземлилось 94 процента; 100 м — 93 процента; 50 м — 67 процентов спортсменов.

При существующей системе оценки, когда зачетный круг имеет радиус 150 м, а очки увеличиваются равномерно и пропорционально приближению к цели, приземление, например, на расстоянии 50 м дает 100 очков (рис. 1), приземление в 10 м — 140 очков, а в 9 м — 141 очко и т. д. Таким образом, количество очков равномерно нарастает на протяжении всего радиуса по мере приближения к цели. Но именно поэтому у самого центра, то есть в месте сосредоточения спортивной борьбы, приращивание очков сравнительно малое. Оно не отражает возрастающих трудностей приземления у центра круга.

Две трети участников приземлились в круге радиусом 50 м и поэтому имели как минимум по 100 очков. Половина участников приземлилась в круге радиусом 20 м. Каждый из них получил более 130 очков. В этих условиях, когда основная борьба происходит в пределах 20 очков из 150 возможных, существующая система оценки не дает правильного отражения трудностей спортивной борьбы.

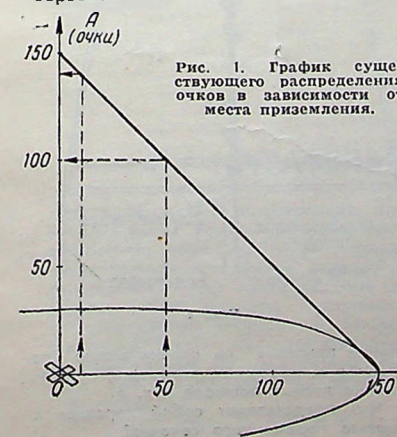


Рис. 1. График существующего распределения очков в зависимости от места приземления.

ИЗМЕНИТЬ СИСТЕМУ ОЦЕНКИ ПРЫЖКОВ НА ТОЧНОСТЬ ПРИЗЕМЛЕНИЯ

Например, спортсмен, приземлившись в четырех метрах от цели, получает 146 очков, а приземлившись в двух метрах — только 148. Второй результат намного выше первого и достижение его намного труднее, а оценка при существующей системе дает разницу только в 2 очка, что составляет менее 1,5 процента общего числа очков.

Мы со своей стороны предложили бы иную зависимость между расстоянием места приземления от цели и количеством очков. Нам кажется, что ввиду возросшего мастерства спортсменов, позволяющего подавляющее большинство прыжков выполнять в круг радиусом 50 м, приземление вне этого круга вообще не следует засчитывать. По мере приближения к центру круга оценка должна быть в прямой пропорциональности: 1 м — 1 очко и так до расстояния 10 м от центра цели. Таким образом, на этом участке (от 10 до 50 м от цели) количество очков может быть выражено следующей формулой:

$$A = 50 - R,$$

где A — количество очков,

R — расстояние в метрах от цели.

Например, парашютист приземлился на расстоянии 19,5 м от цели ($R = 19,5$). Какое количество очков он должен получить за точность приземления?

$$A = 50 - R = 50 - 19,5 = 30,5.$$

Целесообразно, чтобы запись результата измерения на этом участке (при R от 10 до 50 м) производилась с точностью 0,1 метра, что даст оценку с точностью до десятых долей очка. Большая точность является здесь излишней, так как при элементарном измерении таких расстояний погрешность в несколько сантиметров является вполне естественной. С другой стороны, это упростит и ускорит работу судей.

На участке, ограниченном радиусом 10 м, то есть там, где происходит основная борьба, распределение очков должно быть иным. «Цена» каждого метра здесь значительно выше. Поэтому на этом участке каждый метр предлагается оценивать в 10 раз выше. Например, если при $R = 10$ м спортсмен получает 40 очков, то при $R = 9$ м он получает уже $40 + 10 = 50$ очков, при $R = 8$ м спортсмен получает $40 + 20 = 60$ очков и т. д. Приземление в центр ($R = 0$) дает максимальное количество очков (140).

На этом участке расстояние до цели должно измеряться более точно — до 1 см, а количество очков может быть выражено такой формулой:

$$A = 140 - 10 \cdot R.$$

Например $R = 3,54$ м. Какое количество очков соответствует такому приземлению?

$$A = 140 - 10 \cdot R = 140 - 10 \cdot 3,54 = 140 - 35,4 = 104,6.$$

Более правильно было бы оценивать место приземления по кривой вероятности, но это технически сложно и кропотливо. Предлагаемый способ оценки до-

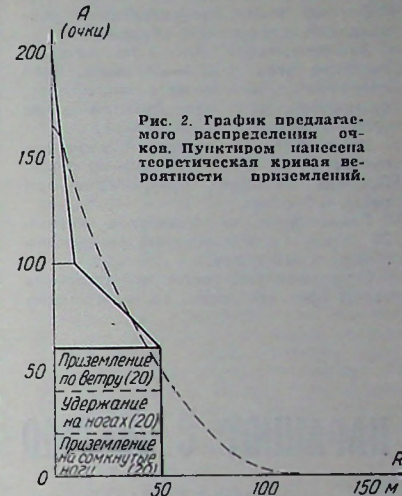


Рис. 2. График предлагаемого распределения очков. Пунктиром нанесена теоретическая кривая вероятности приземлений.

статочно близок к кривой вероятности (рис. 2).

Помимо предлагаемого изменения в оценке точности приземления, необходимо учитывать и технику самого приземления. Последнее обязательно должно относиться и ко всем другим видам спортивных прыжков. Даже на всесоюзных соревнованиях по парашютному спорту при отличном управлении телом в свободном падении и эффективном управлении парашютом неоднократно бросалась в глаза неряшливость самого приземления и грубое пренебрежение всеми его правилами. Стремление коснуться ногами земли как можно ближе к цели приводило к приземлению боком, на поднятые и вытянутые в сторону цели ноги, не говоря уже о том, что только редкие парашютисты удерживались на ногах.

Такое грубое и неправильное приземление не может называться спортивным. Больше того, оно опасно и только случайностью можно объяснить отсутствие травм.

Нет необходимости много писать о том, что приземление — наиболее ответственный этап любого прыжка с парашютом, этап, завершающий прыжок, при котором в случае несоблюдения основных правил приземления наиболее вероятно травмирование. Поэтому совершенно ясно, что любые спортивные прыжки должны завершаться правильным, четким и красивым приземлением.

Однако в настоящее время этого как раз нет, и техника приземления отстает от других элементов прыжка. Причину такого положения легко увидеть. Она кроется в том, что качество приземления никак не учитывается при оценке прыжка.

Такое несоответствие надо решительно устранить. Для того чтобы добиться этого, около одной четверти суммы очков по любому упражнению надо выде-

литель на оценку техники приземления. Например, для оценки техники приземления при прыжке на точность приземления целесообразно выделить 60 очков. Таким образом, сумма очков по этому упражнению составит 200 очков (140 — за точность приземления и 60 — за его технику).

Эти 60 очков целесообразно распределить следующим образом.

За приземление лицом по ветру, в растворе угла $\pm 30^\circ$ — 20 очков. Если приземление выполнено в направлении, составляющем с направлением ветра угол больше чем 30° — 0 очков.

Удержание на ногах (пробежка допускается, но без падения) — 20 очков. Падение на одну руку, вбок или назад — 0 очков.

Приземление на сомкнутые ноги — 20 очков. Приземление на расставленные ноги — 0 очков.

Взросшее мастерство в управлении телом при свободном падении также

должно найти отражение в некотором изменении оценки таких прыжков.

Сейчас выполнение одной спирали дает 50 очков. Качество выполнения спирали подробно не оценивается. Таким образом, парашютист за обе спирали получает 0 или 100 очков. То же относится и к оценке техники падения. Переворот во время падения лишает парашютиста оценки, но если он более или менее устойчиво пролетит эти 30 секунд — получает еще 100 очков. Таким образом, при освоенном управлении телом парашютисту обеспечено получение 200 очков и основная борьба происходит уже за точность выдерживания заданной высоты, на наш взгляд, очень строгая оценка: ошибка в 0,1 секунды стоит 5 очков.

На VIII Всесоюзных соревнованиях по третьему упражнению (свободное падение с 2200 м в течение 30 секунд с выполнением двух спиралей) из 56 участников 23 человека получили за выпол-

нение спиралей максимальную оценку. В финале из 15 участников 11 человек получили за спирали полную оценку, а остальные — нули. Из этих цифр напрашивается вывод, что спирали и вообще технику падения следует оценивать более подробно, а не только двумя крайними баллами: нулем или максимумом.

Конечно, очень трудно достаточно четко регламентировать все возможные отступления и ошибки, допускаемые спортсменом, и не менее трудно их фиксировать. Но эти трудности следует преодолевать.

Нам представляется, что принятие изложенной здесь системы определения очков позволит более правильно оценить результат каждого участника соревнований и будет способствовать дальнейшему росту спортивного мастерства.

г. Ленинград.

Это обычный круглый парашют с любым количеством полотнищ. Мы взяли парашют, имеющий 28 полотнищ. Полотнища, заключенные между 1-й и 28-й стропами, разрезаются параллельно нижней кромке, на расстоянии 11—13 см от нее. Такой же разрез делается на расстоянии 20 см от верхней кромки. Часть полотнища, заключенная между этими двумя разрезами, разрезается по продольной оси на две равные симметричные доли (рис. 1). Край разреза обшиваются тесьмой.

На кромке образовавшихся двух клапанов, начиная с правой стороны, сверху пришиваются два металлических кольца диаметром 1 см. Первое кольцо пришивается на расстоянии 15 см от кромки. Такие же кольца пришиваются и на левом клапане, причем располагаются они попарно, по зигзагообразной линии. Всего по обоим сторонам разреза пришивается 9 пар таких колец.

Внизу, по углам клапанов, а также по средней линии клапана, также пришиваются кольца.

В центре нижней кромки имеется направляющее кольцо. На верхней кромке пришиваются три кольца, причем среднее имеет диаметр 2 см (рис. 2).

Через направляющее кольцо на нижней кромке пропускается регулирующая стропа. С помощью этой стропы и небольших дополнительных строп, пропущенных через кольца на клапанах и пришитых к ним, осуществляется изменение размера щели в куполе парашюта. При выбранной регулирующей стропе щель полностью закрывается. Когда регулирующая стропа отпущена, то щель открыта во всю свою ширину. Таким образом, размеры щели можно изменять по желанию спортсмена.

Укладывается парашют при закрытой щели. Купол его помещается в чехол. Фиксация стропы при закрытой щели осуществляется при помощи крючков, за которые она зацепляется. Крючки пришиваются на правой стороне круговой лямки, между прямоугольной изогнутой пряжкой и окном грудной перемены.

Таково одно из конструктивных решений парашюта с щелью переменного сечения. Возможны и другие решения. Но с нашей точки зрения, конструкция, разработанная в Одессе, наиболее целесообразна.

г. Одесса.

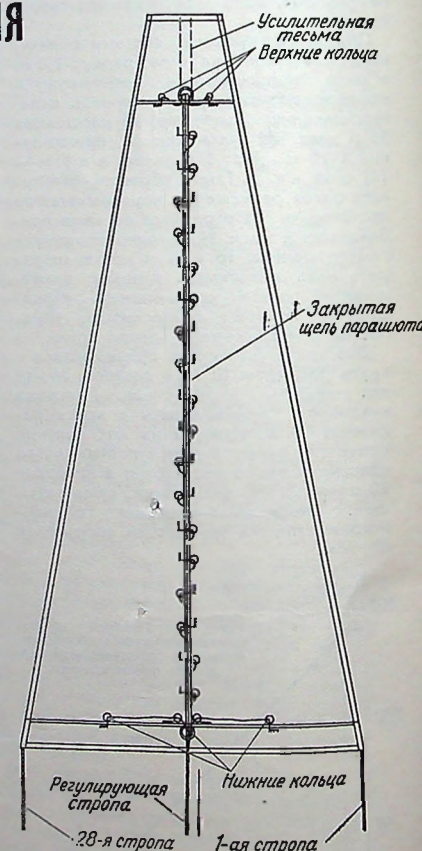


Рис. 2

нении прыжков на ограниченную по размерам площадку, например, при тушении лесных пожаров и т. д. Что представляет собой парашют с щелью переменного сечения?

ПАРАШЮТ С ЩЕЛЮ ПЕРЕМЕННОГО СЕЧЕНИЯ

Е. ТРОФИМОВ,
мастер спорта

В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ в спортивной практике нашли широкое применение щелевые парашюты. Они хороши тем, что обладают большой маневренностью и легки в управлении.

Вместе с тем у них имеются и существенные недостатки. Так, например, основной недостаток хорошего спортивного парашюта Т-2 заключается в том, что щель у него — постоянного сечения. Из-за этого спортсмен не может по своему желанию регулировать реактивную силу парашюта, что очень важно для управления куполом на малой высоте. А ведь именно при прыжках на точность приземления особенно важно гибко маневрировать куполом парашюта!

Для того чтобы избежать указанного недостатка, щель в куполе должна быть не постоянной, а переменного

сечения, то есть ее надо сделать закрывающейся.

Парашют такой конструкции нами создан в Одесском авиационно-спортивном клубе, испытан и дал положительные результаты. Именно с таким парашютом уже прыгали многие спортсмены сборной команды СССР.

Парашют с щелью переменного сечения может перемещаться в горизонтальном направлении не с постоянной, а с изменяющейся скоростью. Как известно, горизонтальное перемещение парашюта достигается за счет реактивного эффекта купола. Этот эффект создается щелью, расположенной в задней части купола, которую парашютист может по своему желанию открывать и закрывать. Тем самым он то увеличивает, то уменьшает реактивный эффект, а следовательно, и горизонтальную скорость перемещения парашюта.

Находясь на большой высоте, парашютист держит щель полностью открытой, перемещается с большой скоростью и маневрирует куполом, свободно поворачивая его вокруг вертикальной оси. Таким образом он производит грубое уточнение расчета на посадку.

Подходя к цели и снизившись до высоты 50 м, спортсмен меняет тактику: затягивая специальную регулирующую стропу, он закрывает щель и уменьшает скорость своего горизонтального перемещения. В этих условиях ему гораздо легче сделать точный расчет на посадку в центр мишени. Ему приходится работать примерно так же, как при снижении на обычном круглом парашюте. А высокая точность приземления имеет значение не только при спортивных прыжках, но и при выпол-

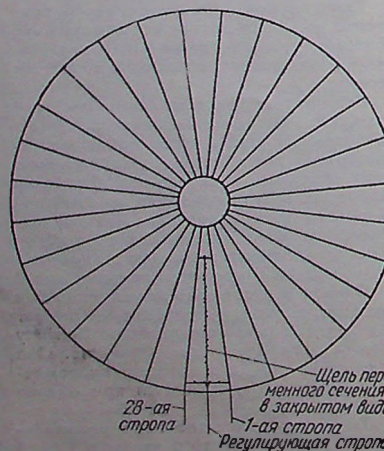


Рис. 1

Письмо в редакцию

НАМ НУЖЕН САМОЛЕТ Ан-2

В классе парашютной подготовки Уфимского аэроклуба ДОСААФ всегда царит оживление — здесь юноши и девушки уфимских учебных заведений и предприятий изучают материальную часть парашюта, теорию прыжка. С каким вниманием, стараясь запомнить каждое слово, студенты Башкирского университета слушают объяснения инструктора-общественника спортсмена 1-го разряда Евгения Маслова!

Лица кружковцев оживляются, когда инструктор сообщает о том, что на следующих занятиях будет проведен зачет по пройденному материалу.

— Значит, скоро будут прыжки? — с восторгом спрашивают они инструктора.

Но почему лицо Маслова вытянулось, когда ему задали этот вопрос? Казалось, он может ответить на все вопросы, интересующие начинающего парашютиста — ведь столько прочитано о парашютном спорте книг, почти наизусть выучен конспект, и все же на простой вопрос кружковцев: «Когда будут прыжки?» он ответить не может.

— Я спрошу об этом у командира звена, а потом сообщу вам, — отвечает Маслов. А у самого в голове проносится мысль: «А будут ли они вообще прыгать?» Евгений вспоминает неприятные разговоры с инструктором на аэродроме прошлым летом, когда после восьмичасового рабочего дня, иногда пройдя пешком 8 километров с одной мыслью «Прыгнуть бы сегодня!», он приходил на аэродром. Но здесь его почти всегда ждало разочарование: парашютных прыжков ему совершить не удавалось. То же самое постигало всех товарищей, имеющих первый разряд.

Инструктор уже не заносит в плановую таблицу прыжков тех спортсменов, которые получили первый и второй разряды.

Спрашивается, как же расти мастерству спортсменов? Не должны же они останавливаться на 25 и 50 прыжках!

Спортсмены-парашютисты Башкирии не имеют условий для роста. Фактически они могут тренироваться только в течение двух лет. За первый год спортсмен совершает 25 прыжков и получает второй разряд; за второй год — еще

25 прыжков и получает первый разряд. На этом тренировка прекращается. Такое положение не может удовлетворить ни одного парашютиста.

А все это происходит потому, что парашютное звено Уфимского аэроклуба располагает лишь самолетами По-2. Прошлой зимой и летом парашютные прыжки совершались только с одного самолета По-2, для которого даже не было достаточно количества запасных частей. Конечно, с такой материальной частью не может быть и речи о тренировке спортсменов, не говоря уже об инструкторском составе.

Спортсмены-парашютисты первого разряда аэроклуб готовят каждый год. Их уже много в Уфе. Дальнейшей тренировки эти спортсмены не получают, так как инструкторский состав вынужден в первую очередь готовить парашютистов первоначального обучения, а на тренировки остальных спортсменов не остается времени. Это вполне понятно. Много ли можно сбросить парашютистов с самолета По-2 за 4 часа стартового времени?

Очень часто в аэроклуб приходят представители районных организаций ДОСААФ Башкирии, которые просят об организации парашютных прыжков в районах. Но из-за отсутствия материальной части мы не в состоянии удовлетворить их запросы. Летом 1957 года наше звено работало в пяти районах, где было подготовлено более 400 парашютистов-первоначалников. Почему бы не поработать еще в других районах, где желающих прыгать очень много?

Осенью звено получило самолет Як-12. Это несколько расширило возможности тренировки спортсменов-парашютистов. На соревнованиях парашютистов Уральской зоны наш аэроклуб занял первое место. В Башкирии есть настоящая молодежь, серьезно занимающаяся парашютным спортом. Только ей надо дать развернуться, создать условия для достаточной тренировки. А это можно сделать лишь при наличии самолета Ан-2.

В. СТАНКЕВИЧ,
инструктор-летчик

г. Уфа.

ЧИТАТЕЛЬСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ В КРАСНОЯРСКЕ

На читательскую конференцию журнала «Крылья Родины», состоявшуюся в Красноярском аэроклубе, пришли представители всех видов авиационного спорта. Отменяя положительные стороны в работе журнала, выступившие на конференции спортсмены основное внимание обратили на недостатки, внесли предложения по расширению тематики, повышению качества публикуемых статей.

Командир звена И. Сурсяков, в ча-

стности, указал на то, что в журнале еще мало помещается материалов по самолетному спорту. Он предложил организовать широкий обмен опытом передовых аэроклубов, летчиков, техников, курсантов.

На освещении вопросов авиамодельного спорта подробно остановился инструктор-авиамоделист В. Сорокин. По его мнению, часть графиков, которые приводятся в статьях, слишком сложны — в них могут разобраться только

люди, имеющие солидную подготовку. В дальнейшем необходимо больше давать материалов о моделях вертолетов, птичек, применении предкрылков Болдырева.

На конференции выступили также заместитель начальника аэроклуба по политической части Г. Шингарев, командир парашютного звена П. Власов, старший инженер Г. Копылов, курсант Р. Мазуркевич, спортсмен С. Шалов.

Над Курской дугой

С. КРАСОВСКИЙ,
генерал-полковник авиации,
Герой Советского Союза

КАЖДОМУ из нас — участников Великой Отечественной войны — на всю жизнь запомнилось грандиозное сражение в районе Курска. Битва, открывшая Советской Армии путь к решающему наступлению, вошла славной страницей в героическую летопись борьбы с фашистскими захватчиками. Вместе с войсками всех родов оружия наши доблестные авиаторы с новой силой показали в этой битве свою безграничную преданность Родине, Коммунистической партии, продемонстрировали высокое мастерство, отличные боевые качества отечественной авиационной техники.

В отражении бешеного натиска врага и в его поражении важную роль сыграли части Воронежского фронта и, в частности, 2-я воздушная армия. Много воспоминаний связано у меня с боевой историей этой армии, ее замечательными людьми. Здесь в пору ожесточенных сражений выросло и закалилось немало славных летчиков, умелых авиационных командиров.

В результате тяжелых поражений и огромных потерь немецко-фашистской армии военно-политическое положение Германии к лету 1943 года значительно ухудшилось. Пытаясь восстановить свой пошатнувшийся престиж, гитлеровцы подготовили новое наступление. Они рассчитывали ударами с Орловского плацдарма на юг и из района Белгорода на север окружить и уничтожить советские войска, выдвинувшиеся после зимнего наступления на так называемый Курский выступ. После этого противник намеревался вновь двинуться на Москву. Для выполнения своего плана, именуемого «Цитадель», фашисты сосредоточили на Курской дуге полумиллионную армию.

Советское командование своевременно вскрыло замыслы гитлеровцев и не только создало мощную оборону, но и готовило войска к переходу в решительное наступление на Орел, Брянск и Харьков.

Борьба за господство в воздухе началась за несколько месяцев до июльского наступления гитлеровцев. Стремясь ослабить силы нашей авиации, фашисты систематически пытались совершать налеты на аэродромы, в том числе и те, где базировались части 2-й воздушной армии. В этих условиях весь личный состав ни на секунду не ослаблял бдительности, находился в постоянной боевой готовности и самоотверженно защищал свои объекты.

Из множества воздушных поединков



Герой Советского Союза генерал-полковник авиации С. А. Красовский.

мне особенно запомнился бой, проведенный летчиком-комсомольцем В. Багировым в районе Обояни. Уже израсходовав значительную часть боекомплекта, он преследовал два Ю-88, следующие в правом пеленге, и открыл прицельный огонь по левому двигателю ведомого. С горящим левым мотором «юнкерс» резко развернулся влево и угодил в хвост машины своего ведущего. После этого «таран» оба бомбардировщика рухнули на землю. Но в небе появился летевший навстречу «фокке-вульф-190». Советский истребитель повел свою машину прямо на лобовой удар. Оба самолета взорвались в воздухе. Героический погибший в этом бою славный летчик Багиров был посмертно награжден орденом Ленина.

Готовясь к генеральному наступлению, фашистская авиация не раз пыталась бомбить Курск и его железнодорожный узел. Однако согласованные действия наших авиаторов и зенитчиков нарушали планы врага. Только 2 июля 1943 года при попытке совершить массированный налет на Курск немецко-фашистские захватчики потеряли около двухсот самолетов. При отражении этого налета подразделения истребителей действовали с большой активностью. Наши бомбардировщики и штурмовики наносили весьма ощутимые удары по вражеским войскам и аэродромам, не давали противнику возможности подвергать бомбардировкам советские войска и тыловые объекты.

Великое сражение приближалось. В полночь с 4 на 5 июля меня вызвали в штаб Воронежского фронта. Командующий фронтом Н. Ф. Ватутин и Член Военного Совета Н. С. Хрущев сообщили, что по всем данным гитлеровцы начнут наступление ранним утром 5 июля. Последовал приказ: основными

силами воздушной армии нанести упреждающий массированный удар по аэродромам противника и частью сил во взаимодействии с артиллерией — по его войскам перед началом артиллерийской подготовки.

В нашем распоряжении оставались считанные часы. Но специально выделенные для такой операции части были тщательно подготовлены к ней и могли выполнить важное боевое задание в любое время.

Получив приказ, я немедленно вызвал командиров соединений с ближайших аэродромов (с остальными связался по телефону), поставил боевую задачу, уточнил график вылетов, вопросы взаимодействия истребителей с бомбардировщиками и штурмовиками, окончательно определил боевые порядки. Руководство операцией осуществлялось в районе Прохоровки с командного пункта армии, где уже находились средства связи для управления действиями наших авиационных частей на данном направлении.

Командный пункт был расположен возле железнодорожного полотна, в кустах, на естественной высоте. Средства управления были тщательно замаскированы, характер местности позволял вести наблюдение за воздухом. В то время при отсутствии радиолокации это являлось необходимым условием в успешном управлении авиацией на поле боя и в особенности при наведении истребителей на бомбардировщиков противника. Командующий воздушной армией имел в своем распоряжении сильные группы истребителей, баржирующих у линии фронта, группы в районах ожидания и на аэродромах в готовности «номер один». Благодаря этому удавалось обеспечивать быстрое наращивание сил.

С рассвета 5 июля около 400 наших самолетов группами уходили в небо. Благодаря сокрушительным штурмовкам вражеских аэродромов наши летчики уничтожили и сковали часть бомбардировщиков противника и одновременно блокировали истребителей. Особенно эффективными были действия восьмерки советских самолетов, ведомых капитаном Дмитриевым. Их объектом являлся аэродром Рогань. Вражеская эскадрилья, которая здесь базировалась, не смогла участвовать в массированном налете на советские войска. Большие потери враг понес также на аэродромах Померки, Сокольников, Микояновка, Томаровка и других.

Именно в те минуты, когда вражеские экипажи готовились к вылету, а некоторые самолеты уже вырвались для взлета — над аэродромом появились наши штурмовики и с пикирования наносили удары по врагу, после чего летное поле и технику противника «обрабатывали» бомбардировщики. Советские летчики видели горящие машины, наблюдали, как перепуганные фашистские летуны выпрыгивали из самолетов и бежали в укрытия.

В результате многие аэродромы противника на определенное время были выведены из строя. План гитлеровцев по использованию авиации нарушился, и наступление они начали без обычной для своей тактики авиационной подготовки. Однако немало самолетов врага

все же поднялось в воздух, кроме того, в небе появились «хейнкель-111», вызванные из районов Полтавы и Харькова. Развернулось воздушное сражение огромного масштаба. В отдельные периоды с обеих сторон участвовало не менее ста самолетов.

Летчики нашей армии дрались против отборных сил фашистской авиации мужественно и умело. Это признавали и сами враги. Захваченный в плен 5 июля кадровый летчик эскадры «Удет» на допросе говорил об исключительной храбрости и высоком мастерстве советских авиаторов. Еще бы, он испытал это на собственной шкуре! Наблюдая в это утро за ожесточенными боями, я видел, как падали с неба горящие немецкие самолеты.

В тяжелых поединках и мы несли потери. Не стало тогда в наших рядах Героя Советского Союза майора М. Токарева — бесстрашного командира-коммуниста. На самые опасные задания вошел он своих истребителей, показывая всегда личный пример отваги и мастерства. Случилось так, что во время воздушного боя его окружили десять вражеских истребителей. Майор Токарев сбил четыре машины, сражался до последнего патрона.

Сейчас, когда пишутся эти строки, я вновь перечитываю страницы альбома с портретами героев-авиаторов, отличившихся в дни Курской битвы, и в памяти возникает много воспоминаний о людях и событиях тех лет.

Передо мной портреты дважды Героев Советского Союза генерал-майора авиации И. С. Полбина и полковника П. А. Плотнокова. Талантливые командиры-авиаторы воспитали плеяду замечательных летчиков — мастеров точного бомбометания. Умелые авиаторы Добыш, Луцаев, Новиков, Варчук и десятки других их учеников своими ударами с пикирования наверняка поражали вражеские цели.

Вот фото дважды Героя Советского Союза В. Г. Рязанова. Под его командо-



Героя Советского Союза майор В. Г. Рязанов.

ванием штурмовики-гвардейцы действовали исключительно дерзко и смело. Как смерч, обрушивались они на танки и пехоту противника, скопления автомашин. На Курском плацдарме были впервые применены противотанковые бомбы (ПТБ). Каждый самолет Ил-2 брал на борт 312 таких бомб. Сокрушительные атаки штурмовиков сеяли ужас среди гитлеровцев, срывали их наступательные операции. Среди мастеров штурмовых ударов особенно отличился Герой Советского Союза майор В. Зудилов.

Умело вели воздушные бои наши славные истребители. Прежде всего, мне вспоминается генерал И. Д. Подгорный. Воспитанный Коммунистической партией авиационный командир, он в дни великого сражения под Курском возглавлял соединения, летчики которого сбили 175 вражеских самолетов и стали хозяевами неба. Здесь в июльские дни получил боевое «крещение» И. Н. Кожедуб, впоследствии трижды Герой Советского Союза. Уже тогда он проявил замечательные качества воздушного воина: смелость, находчивость, выносливость. Навек обессмертил себя славным подвигом летчик А. Горовец. Верный сын нашей партии по-богатырски бился с врагом, уничтожив в одном бою девять Ю-87.

Несмотря на бешеный натиск гитлеровцев, сосредоточивших огромное количество военной техники, прорвать нашу оборону на Курском выступе им не удалось. В большой мере это было достигнуто благодаря активным действиям всех родов авиации, сумевшей в труднейших условиях удерживать инициативу в своих руках.

6 июля наша авиация нанесла врагу сокрушительный удар. За день было уничтожено 217 гитлеровских бомбовозов. Советским наземным войскам было обеспечено надежное прикрытие с воздуха. И когда затем к фронту подтягивались наши оперативные резервы, вражеская авиация не подвергала их бомбардировкам.

Активность противника заметно усилилась во время крупнейшего танкового сражения 12 июля в районе Яковлевки-Прохоровки. С обеих сторон здесь участвовало около 1500 машин. Экипажи пикирующих бомбардировщиков и особенно летчики-штурмовики нашей воздушной армии умело взаимодействовали с танкистами и сумели вывести из строя до четырехсот гитлеровских танков. Фашистская бронированная лавина была остановлена.

Враг пытался усилить свой натиск и в последующие дни. Однако все оказалось тщетным. В результате огромного урона, понесенного гитлеровцами, их наступление на Курско-Белгородском направлении окончательно захлебнулось.

В оборонительной операции советские войска разгромили главные силы противника. 17 июля во второй половине дня, как было установлено авиационной разведкой, враг начал отводить на юг и юго-запад тылы, а ночью и главные силы. В частности, стало известно, что противник потянул обозы через Томаровку, о чем было немедленно доложено командованию фронтом.

Соединения Воронежского фронта повели преследование фашистских армий



Дважды Герой Советского Союза гвардии генерал-лейтенант В. Г. Рязанов, 1943 г.

и одновременно в предвидении дальнейшей наступательной операции производили перегруппировку своих войск на операционных направлениях. Воздушная армия в те дни пополнялась частями, техникой и летным составом. Ранним утром 5 августа после артиллерийской и авиационной подготовки, в которой участвовало около двухсот самолетов, войска фронта перешли в решительное наступление. Через несколько часов авиаторы нанесли удар по пехоте и артиллерии противника.

Обеспечивая ввод в действие танковых войск, 250 советских самолетов поддерживали мощной бомбардировке резервы противника в районах Томаровки, Борисовки, Грайворона. В результате удара по Грайворону гитлеровцы были деморализованы и, спасаясь бегством, оставили до трехсот исправных автомашин.

Советские войска развивали успех и 5 августа очистили от немецких оккупантов Белгород и Орел. В честь великой победы в Москве был произведен первый артиллерийский салют.

Грандиозное сражение на Курской дуге продолжалось до 23 августа. Поражение немецко-фашистской армии поставило ее перед катастрофой. Началось мощное летнее наступление советских войск. За три месяца враг был отброшен на 400—450 километров.

Отступая на правый берег Днепра, фашистские захватчики стремились здесь остановить наши части. Однако этот план им не удался.

О боевых действиях авиации, активно участвовавшей в операции по форсированию Днепра, я поделился воспоминаниями в следующей статье.



СИНТЕТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ В САМОЛЕТОСТРОЕНИИ

В. ТУРЬЯН,
инженер

На основе исторических решений XX съезда КПСС Коммунистическая партия проводит большую работу по дальнейшему развитию промышленности и сельского хозяйства, укреплению экономической мощи страны и неуклонному подъему благосостояния народа. Майский Пленум ЦК КПСС в своем постановлении об ускоренном развитии химической промышленности особое внимание обратил на производство синтетических материалов и изделий из них для удовлетворения потребностей населения и нужд народного хозяйства. Авиация — одна из отраслей народного хозяйства, могущая техника оборонной мощи нашей Родины — связывает настоящее, а главное будущее своего развития с синтетическими материалами.

Ниже мы печатаем статью о применении синтетических материалов в авиации.

В АВИАЦИИ, пожалуй, больше, чем в любом другом виде техники, применяются самые разнообразные материалы, начиная от дерева и кончая сложными сплавами.

Вся история авиационной техники — это, в конечном счете, борьба за самолет, обладающий высокими летно-техническими данными, имеющий большую скорость, дальность и высоту полета, прочность в сочетании с наименьшим весом конструкции. Для получения самолетов с такими данными требуются более легкие, прочные, устойчивые при высоких температурах материалы, дешевые в производстве, простые в обработке и сборке.

Наша партия, проявляя неустанную заботу о нуждах народного хозяйства, внимательно следит за развитием в стране авиационной техники. Принимая постановление о дальнейшем развитии химической промышленности, майский Пленум ЦК КПСС указал на перспективы, открывающиеся перед авиацией в связи с усилением производства синтетических материалов.

Пластмассы являются материалом более легким, чем все металлы. Они в среднем в два раза легче алюминия и в 5-8 раз легче стали. Имеются пластмассы, по прочности превосходящие многие марки стали. Такие материалы можно использовать в весьма ответственных частях конструкции современных самолетов, других летательных аппаратов и реактивных двигателей.

Созданы пластмассы примерно в 10 раз более легкие, чем пробка, обладающие высокими температуростойкими и звукоизоляционными свойствами, что очень важно для самолетостроения. В авиационной, как и в других отраслях промышленности пластмассы завоевывают все более и более прочное место. Они обладают высокими экономическими показателями, позволяя значительно повысить произво-

дительность труда, снизить себестоимость самолетов, сэкономить огромные материальные ресурсы и повысить сроки службы машин.

Развитие химической науки позволило путем синтеза создать искусственные материалы, обладающие такими свойствами, которых не имеют ни металлы, ни другие природные материалы. Здесь природа уступила первенство разуму и воле человека.

Используя свойство атомов всем известного элемента углерода активно соединяться между собой и с атомами азота, кислорода, водорода и серы, люди научились получать разнообразные органические вещества. Количество таких органических соединений непрерывно увеличивается. Их молекулы состоят из многих тысяч атомов, образующих высокомолекулярные вещества, называемые полимерами.

В авиации широкое применение получили пластические массы, являющиеся синтетическими веществами органического происхождения. Большое значение имеют слоистые пластики, состоящие из смолы и слоистого наполнителя, в качестве которого могут быть хлопчатобумажная, асбестовая, стеклянная ткани, бумага и древесный шпон. Литье смолы применяются в виде органического стекла. Они не содержат наполнителя и получают методом литья.

При строительстве реактивных пассажирских самолетов используются десятки тысяч различных деталей из пластмасс, органического стекла, резины. В конструкциях отдельных легких самолетов большинство деталей и узлов изготавливается из стеклотекстолита. Это фюзеляжи, крылья, обшивка, сиденья, топливные баки, двери, обтекатели стоек шасси, капот, приборная доска и т. д.

Такие самолеты имеют значительные конструктивные, технологические и эксплуатационные преимущества по сравнению с металлическими и деревянными конструкциями, значительно меньший вес, увеличенную удельную прочность и уменьшенную величину прогиба отдельных частей, устойчивость свойств материалов деталей в условиях повышенной температуры, высокое сопротивление элементов конструкции разрушительному действию пыли, дождя и коррозии.

В современном самолетостроении широкое применение получили пластики на основе акриловых смол. Эти пластики используются для изготовления окон самолетов и различной осветительной арматуры. Прозрачные окрашенные акриловые смолы применяются для изготовления аэронавигационных огней. Из этих смол делают приборные панели, перегородки кабин и др. Для декоративных деталей в основном применяются пластики на основе полихлор-

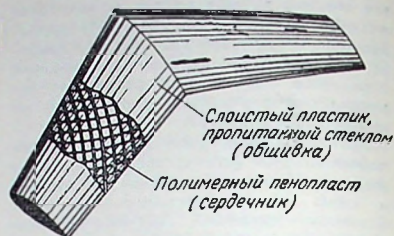


Рис. 1. Крыло беспилотного самолета из пластмассы.

виниловой смолы. Эти материалы обладают высокой износостойкостью и легко окрашиваются в различные цвета. Они используются для покрытия пола кабин самолетов, обшивки стен, обшивки перегородок и т. п.

На одном из пассажирских самолетов обшивка пола кабины состоит из двух слоев: нижний слой толщиной 6,35 мм из полихлорвинилового пенопласта, а верхний — из пластика на основе полихлорвинилового смолы толщиной 0,8 мм. Такое покрытие по своим качествам и весу не уступает ковру, превосходя его по прочности.

Из нейлоновой ткани изготавливаются слоистые материалы для усиления кромок фонарей самолетов. Пластмассы с высокими диэлектрическими свойствами широко применяются в радио- и радиолокационном оборудовании как изоляционный материал.

Увеличение скоростей полета самолетов и ракет связано с ростом температуры пограничного слоя, с возникновением так называемого температурного барьера. Преодоление температурного барьера зависит от успехов в создании теплостойких синтетических материалов.

Как показала практика, в условиях повышенных температур некоторые пластмассы обладают большей устойчивостью, чем легкие металлические сплавы. Например, детали из стеклотекстолита могут с успехом применяться при температуре пограничного слоя 150° и выше, тогда как механические свойства алюминиевых сплавов при этих температурах резко ухудшаются. При нагреве деталей самолетных конструкций из алюминиевых сплавов до 260° их прочность составляет только 75% от первоначальной и они сильнее подвержены коррозии и окислению.

Авиационная научно-техническая мысль практически решила задачу применения пластических масс в различных элементах конструкции современных летательных аппаратов.

На рис. 1 показано крыло беспилотного самолета из пластмассы. Вместо обычного силового каркаса, состоящего из лонжеронов, стрингеров и нервюр, оно имеет обшивку, изготавливаемую из слоистого пластика, пропитанного стеклом, и сердечник, выполненный из полимерного пенопласта. При уменьшении веса на 6% это крыло имеет такую же прочность, что и металлическое. Время его изготовления сократилось на 30%, а стоимость израсходованных материалов снизилась на 20%. Это крыло сохраняет прочность до температуры свыше 200°.



Рис. 2. Обшивка подвесных топливных баков из стеклотекстолита.

Оригинальную конструкцию имеет обшивка обечаек подвесных топливных баков слоистой конструкцией из стеклотекстолита (рис. 2). Внешняя и внутренняя обшивки отдельных секций обечайки изготавливаются отдельно. Между обшивками укладывается гофр — наполнитель из алюминиевой фольги.

Применение таких обечаек сократило цикл изготовления баков на 65% при значительном снижении трудоемкости и уменьшении веса топливных баков. Длина обечайки бака свыше 6 м, а диаметр 1,5 м.

На рис. 3 вы видите панель обшивки фюзеляжа легкого самолета из стеклотекстолита, включающая также и обшивку киля. На одном из вариантов легкого самолета две таких половинки закрепляются на ферменном каркасе фюзеляжа, образуя его обшивку. Конструкторы не случайно заменили дuralюминовую обшивку стеклотекстолитом. Он оказался более подходящим, так как обладает хорошими антикоррозийными и теплоизоляционными свойствами, сопротивляется образованию вмятин; трудоемкость изготовления из него обшивки в шесть раз, а стоимость приспособлений и инструментов в пять раз меньше, чем для обычных металлических клепаных конструкций.

Даже небольшие самолетные детали из пластмасс, как нейлоновый хомут (рис. 4), становятся необходимыми на современном самолете. Жаропрочный нейлоновый хомут применяется для крепления электропроводки. Хомут состоит из скобы с зубцами и закладной планки. К конструкции самолета он крепится заклепкой. Гибкость скобы позволяет нажимом перемещать планку по зубцам. Жгут проводов укладывают в скобу и зажимают планкой. Хомут работает при температурах до 120°.

Можно было бы продолжить эту интересную характеристику самолетных конструкций из синтетических материа-

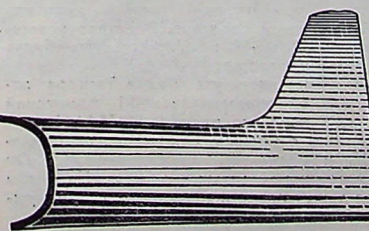


Рис. 3. Панель обшивки фюзеляжа легкого самолета из стеклотекстолита.

лов, затем перейти к деталям авиационных двигателей, оборудования и т. п. Но нет надобности это делать. Жизнь и практика сами подсказывают правильные решения и выводы о незаменимости таких материалов в авиации.

Поистине обширные перспективы применения пластических масс в авиационном строительстве.

...В сборочном цехе самолетостроительного завода необычно тихо. Мостовые краны и электрические тележки подвозят к сборочным стандам штампованные и обработанные панели и секции новых машин. Они из пластмассы, легки по весу, имеют прекрасную

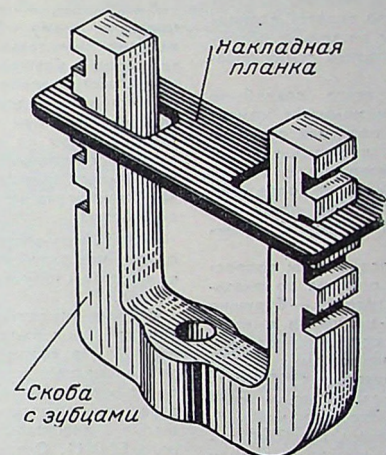


Рис. 4. Жаропрочный нейлоновый хомут.

аэродинамическую поверхность, удобны при сборке и эксплуатации. Сборщики в белых халатах с помощью транспортных и механизмирующих трудовые процессы средств подводят панели к секции самолета и, придав им правильное положение, соединяют их между собой.

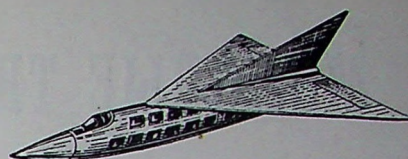


Рис. 5. В воздухе сверкающий, словно с полированной поверхностью, самолет...

На одном из последних стендов уже видны контуры почти собранного моноплана с треугольным крылом и большим поворотным вертикальным оперением.

И вот в воздухе сверкающий, словно с полированной поверхностью, самолет (рис. 5). Несмотря на его необычно большие размеры, он легко и стремительно скользит по воздушным просторам. Вот он уже далеко от нас и только сейчас доносится свистящий рокот его турбин, расположенных на пилонах под крылом в хвостовой части фюзеляжа. Благодаря значительному снижению веса самолета за счет применения пластмасс во всех основных его частях оказалось возможным при сохранении мощности двигателей заметно повысить скорость полета. Кабина экипажа, пассажирские салоны радуют своей простотой и красивой отделкой. В отличие от самолетов прежних лет, имеющих небольшие иллюминаторы, здесь поражающие обилием света широкие и высокие окна. Шум двигателей почти не слышен благодаря исключительно высоким звукоизоляционным свойствам материалов, покрывающих кабину изнутри. Температура в кабинах поддерживается по желанию пассажиров. Штамповка из пластмассы отдельных частей крылатой машины позволила придать ей строгие аэродинамические формы сверхзвукового самолета.

...Пройдут годы и вы не будете удивляться сообщению в газете о том, что... экипаж корабля, приземлившегося на Луне, близ Моря Дождей, радиограммой поздравил коллектив завода пластмасс с безотказной работой изготовленной им материальной части космического летательного аппарата.



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

По плану спорту женщин 50,228 км/час по замкнутому 200-километровому маршруту, достигнутую мастером спорта А. Самосадовой (Серпухов) 30 апреля 1958 г. на планере А-9 (одноместные планеры). Рекорд установлен впервые.

По вертолетному спорту замкнутому 100-километровому маршруту, достигнутую спортсменом I-го разряда В. Вилицким (Москва) 29 мая 1958 г. на

вертолете Ка-15 (3-й весовой категории). Мировой рекорд, принадлежавший Ж. Вула (Франция), превышен на 52,47 км/час.

Материалы об этом достижении направлены в Международную авиационную Федерацию (ФАИ) для утверждения его в качестве мирового рекорда.

По авиамодельному спорту скорость полета по кругу 209,838 км/час кордовой модели самолета с поршневым двигателем (объем цилиндра до 5 см³), достигнутую мастером спорта М. Васильченко (Москва) 20 мая 1958 г. Прежний всеобщий рекорд, принадлежавший О. Гаевскому, превышен на 6,447 км/час.

МОЛОДЫЕ ТВОРЦЫ КРЫЛАТЫХ МАШИН

Л. ТРУПП,
председатель первичного комитета ДОСААФ,

В. САМАРИН,
секретарь комитета ВЛКСМ

Фото В. Антонова

СТУДЕНЧЕСКОЕ опытное конструкторское бюро Казанского авиационного института всего лишь три года назад представляло собой небольшой кружок энтузиастов планерного спорта. Весной 1955 года группа студентов — М. Симонов, Б. Иванов, А. Осокин, В. Яскевич и другие — решила создать планерную группу, в задачу которой входило бы не только обучение безмоторному полету, но и конструирование самих аппаратов.

Как водится, начали с азов. Прежде всего раздобыли инструменты, затем при активной помощи комитета комсомола и первичной организации ДОСААФ получили средства от дирекции на приобретение материалов, добились выделения для кружка отдельной комнаты. Одновременно вербовали в свои ряды новых членов, как правило, наиболее способных, деятельных, энергичных студентов. Так пришли в кружок первокурсники комсомольцы В. Платонов, Ю. Денисов, В. Холдояниди, Э. Гройсман.

Когда организационный период закончился, возник вопрос: на чем летать? Средства на приобретение планера не оказалось. Но было бы смешно, если бы студенты — будущие авиационные конструкторы и инженеры — не нашли выхода. Взвесив все обстоятельства, кружковцы решили построить аппарат собственными силами, по своим чертежам.

До войны при институте имелось свое штатное ОКБ, которое успело спроектировать пять планеров. Поэтому свой первый планер студенты назвали КАИ-6. Это был учебный, одноместный аппарат деревянной конструкции. Пробный полет на нем совершил весной 1956 года летчик-спортсмен секретарь комитета ВЛКСМ Александр Пантюхин. Летом студенты приобрели списанный БРО-9, капитально отремонтировали его и пустили в ход. Тогда же мы направили в аэроклуб на учебу студентов 2-го курса Р. Серебрякова и Э. Гройсмана, которые стали первыми инструкторами-общественниками в институте.

Кружок быстро завоевывал популярность среди студенчества, ряды его пополнялись все новыми энтузиастами. Осенью того же года в аэроклубе стали обучаться еще трое — П. Левашов, Э. Зирнис и В. Юматов. Но два аппарата не могли обеспечить полетами всех желающих. Тогда студенты вплотную занялись проектированием планеров. Была создана конструкторская группа, в которую вошли М. Симонов, Б. Иванов, А. Осокин, В. Яскевич, К. Канеев, Ю. Кузмин, Ю. Чернов, А. Пантюхин, В. Чудаков, И. Андрианов, Ю. Жидких, Н. Файзулдинов, Ф. Тагиров и другие.

За весьма короткий срок они спроектировали четыре планера: КАИ-7 и КАИ-9 (деревянная конструкция), КАИ-8 — двухместный цельнометаллический паритель в двух вариантах — рекордном и тренировочном, и КАИ-10 — легкий одноместный паритель. Все эти проекты были отосланы в соответствующее управление ЦК ДОСААФ и получили там положительный отзыв. Это окрылило молодых конструкторов. Они стали работать смелее, увереннее.

Кружок рос, в нем появились конструкторская, строительная, опытная и летная группы. Работа усложнялась, увеличивался ее объем и, естественно, студенты вскоре пришли к выводу, что на базе кружка можно создать опытное конструкторское бюро. С самого начала существования ОКБ организаторы его поставили свою работу на прочную научную основу. Для этого имелись все условия: наличие институтских лабораторий, помощь со стороны квалифицированных преподавателей, тесная связь с производством, и, наконец, личные знания и огромное стремление воплотить их в конкретные дела.

Однако студенты не хотели проектировать «для архива». В это время на одном из заводов, где строились планеры

для ДОСААФ, возникла надобность перевести деревянный чешский учебный планер «Пионер» в металлический вариант. Наше ОКБ предложило свои услуги. Получив официальный заказ, группа дипломников — Осокин, Иванов, Яскевич, Кузмин, Канеев и Чернов — во главе с Симоновым, уже ставшим ассистентом, в короткий срок выполнила задание, создав цельнометаллический планер КАИ-12.

Молодые конструкторы столкнулись с рядом трудностей. Основная состояла в том, что им впервые пришлось проектировать цельнометаллический планер для серийного производства. Но это обстоятельство не смутило их. Преодолев все препятствия, они создали отличный во всех отношениях аппарат, очень экономичный в производстве.

В частности, они разработали новую оригинальную технологическую схему сборки крыльев и хвостового оперения, которая значительно упростила процесс сборки планера и тем самым удешевила его стоимость. Обычно нервюры носовой части однолонжеронного крыла крепятся к стенке лонжерона непосредственно, что сильно затрудняет подходы к конструкциям при клепке. Авторы КАИ-12 предложили связать нервюры со стенкой лонжерона посредством уголков, заранее склепанных с нервюрами. В результате значительно упростились подходы при клепке, а сами уголки, как показали заводские испытания, отлично выполняют роль полок лонжерона.

КАИ-12 уже запущен в серийное производство. Все говорит о том, что этот планер найдет самое широкое применение в массовом обучении молодежи искусству безмоторного полета.

В марте студенты закончили статические испытания нового учебного одноместного цельнометаллического планера — КАИ-11. По своим данным он превзошел свой класс. При весьма незначительном весе (66 кг, в то время как БРО-9 весит около 100 кг) и хорошем аэродинамическом качестве этот планер позволит совершать даже некоторые фигуры высшего пилотажа. КАИ-11 послужит отличной заменой учебного БРО-11. Огромным преимуществом КАИ-11 по сравнению с планером БРО-11 является не только его долговечность, но и то, что этот аппарат можно запускать в воздух любыми механизированными средствами — авто- и мотолебедкой, буксировкой за самолетом.

Сейчас, когда за массовое первоначальное обучение планеристов берутся районные комитеты ДОСААФ, назрел вопрос о создании автономной комплексной планерной станции, в которую, помимо летательных аппаратов, входила бы и портативная мотолебедка. Учитывая это, студент 4-го курса В. Корчагин спроектировал на базе мотоциклетного мотора ИЖ-49 самодвижущуюся лебедку для запуска в воздух легких планеров. При создании лебедки особое внимание уделялось ее простоте, дешевизне и надежности в эксплуатации. Такая лебедка очень удобна там, где не имеется возможности хранить планер на месте. Придавая ей тележку, можно доставлять аппарат на планеродром в разобранном виде.

По мысли коллектива студенческого ОКБ самоходная стартовая мотолебедка КАИ-ТЛ должна стать составной частью планерной станции, включающей в себя также один или несколько планеров КАИ-11.

ЦК ДОСААФ также рекомендовал к постройке и испытаниям цельнометаллический одноместный легкий паритель КАИ-10 и отпустил для этой цели средства. В случае успешного исхода всех испытаний КАИ-11 и КАИ-10 также будут приняты для серийного производства.

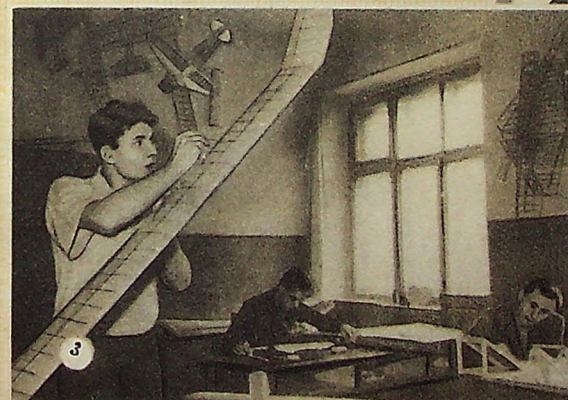
Зимой этого года выпускник института Фарид Тагиров защитил перед государственной экзаменационной комиссией проект нового цельнометаллического планера КАИ-14. Это — легкий пилотажный паритель с водным балластом, аэродинамическим качеством 28 и расчетной перегрузкой 13. Он предназначен для установления мировых рекордов. По своим данным КАИ-14 как раз такой планер, в котором остро нуждаются наши мастера безмоторного полета.

Помимо планеров, студенческое ОКБ серьезно занимается вопросами проектирования спортивных самолетов и достигло в этой области некоторых успехов.



В этом конструкторском бюро создаются не только летательные аппараты, но и сами конструкторы. Здесь наряду с математикой, механикой, аэродинамикой и другими точными науками на вооружение приняты энтузиазм и дерзание юности. В коллективе нет ни одного человека старше 29 лет. На груди у каждого, начиная от начальника и кончая копировщиком, алеет комсомольский значок. Этот коллектив — детище комсомола Казанского авиационного института и называется он: студенческое опытное конструкторское бюро.

Авиамодельная секция института для многих явилась подготовительной ступенью работы в студенческом конструкторском бюро. Например, активным авиамodelистом был И. Андрианов (1), разработавший в студенческом ОКБ в содружестве с В. Чудаковым проект самолета типа бесхвостки — КАИ-15. На фото 2 мы видим их в момент испытания профиля крыла КАИ-15 в аэродинамической трубе. От изготовления летающих моделей к работе над спортивным планером КАИ-11 перешел и студент А. Щербаков (3). Ф. Тагиров, автор проекта легкого парителя планера КАИ-14, считает, что нужно не только уметь конструировать летательные аппараты, но и летать на них. Пока что он осваивает полеты на планере БРО-9 (4). Летом планеристы летают на студенческой планерной станции в Ташкове (5), а зимой — на льду речки Казанки (6). Руководит кружком планеристов инструктор-общественник студент Э. Гройсман (7).



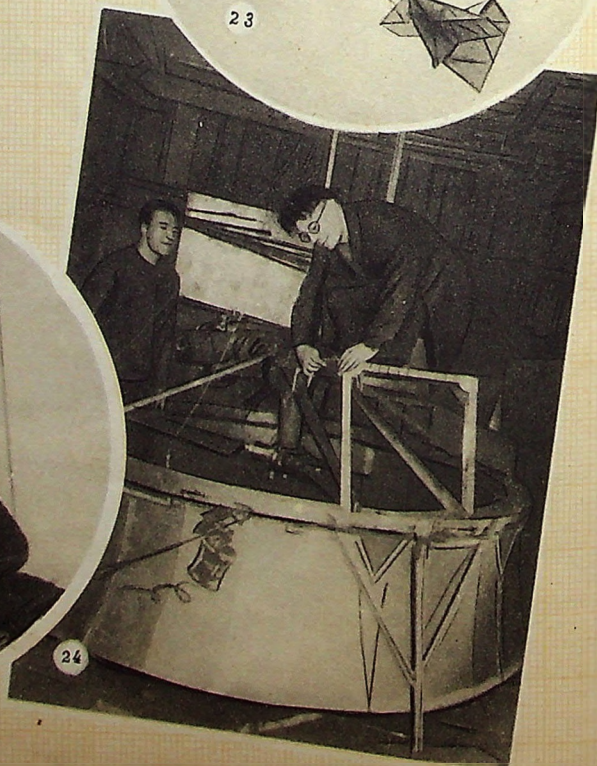
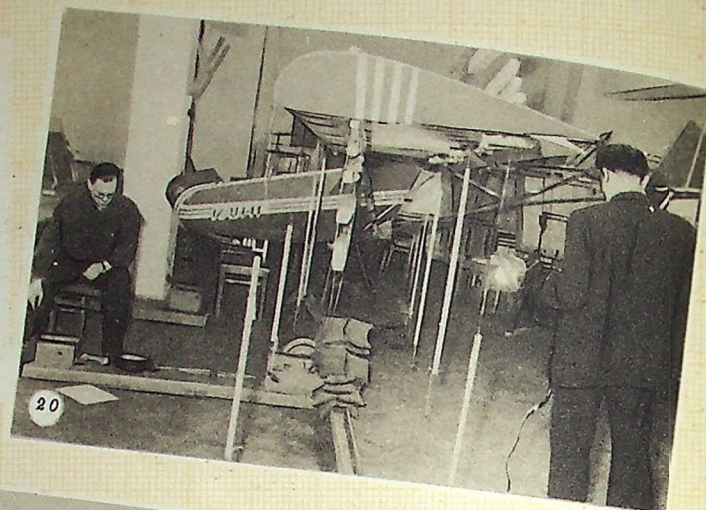
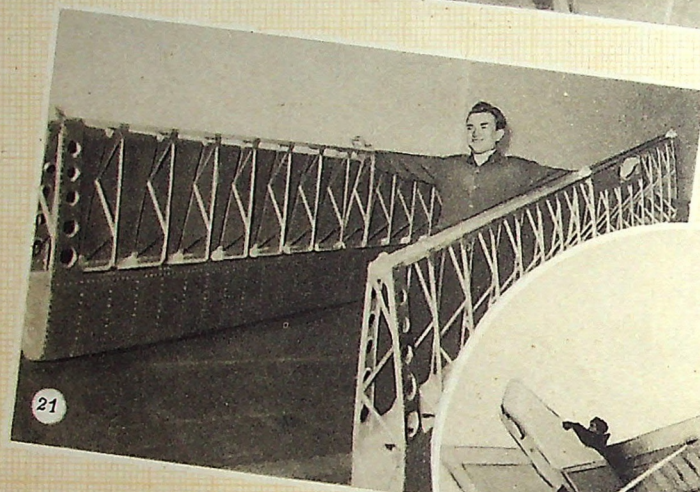
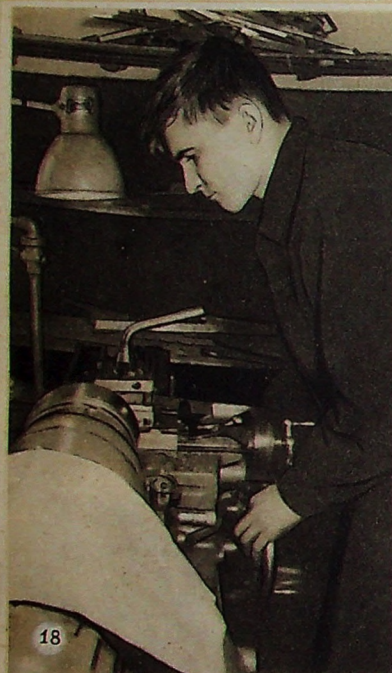


Общий вид студенческого опытного конструкторского бюро (8). Но один снимок не дает полного представления обо всем, что делается в этом зале. Покажем крупным планом его отдельные уголки. Вот заседает Совет ОКБ, который руководит всей работой студенческого опытного конструкторского бюро (9). За чертежной доской работает студент 4-го курса В. Холдояниди (11). Он уже самостоятельно решает отдельные конструкторские задачи. Над другой чертежной доской склонился второкурсник В. Якубов, начавший свою деятельность в ОКБ чертежником-копировщиком (13). В студенческом ОКБ работают студенты старших и младших курсов. В сторонке студент IV курса В. Платонов старается разобраться в сложном вопросе при помощи доцента С. С. Крестовского (14). На низком большом столе — студенты Г. Гергель и Ю. Денисов делают плазовые работы (15). В руках у Ю. Жидких копия спортивного самолета КАИ-16 (16), проект которого разработан в стенах студенческого ОКБ. На этом же развороте мы показываем плоды работы конструкторского коллектива студентов — модели планеров КАИ-8 (10), КАИ-14 (17) и самолета КАИ-15 (12).



Студенты КАИ создают конструкции не только в чертежах, но некоторые из них выполняют и в металле. Пока что в их распоряжении — маленькая, еще недостаточно оборудованная мастерская. Но и в

ней они успевают сделать многое: сами точат, сверлят, клепают (18) и (19). В этой мастерской сделан опытный образец планера КАИ-11. На фото 20 он показан во время статических испытаний. Его крылья так легки, что их может держать на весу один человек (21). Есть в студенческом ОКБ и свой летчик-испытатель — аспирант А. Пантюхин (22), лучший парашютист Казани. На фото 23 — летные испытания КАИ-11. В ОКБ создана оригинальная конструкция летательного аппарата КАИ-13 «Летающее кольцо», разработанная студентами Ю. Казанцевым и Е. Куклевым. На фото 24 мы видим их за монтажом своего аппарата.



Еще четыре года назад Симонов, Яскевич, Осокин и Иванов спроектировали первый такой самолет. Сейчас, накопив достаточный опыт в создании безмоторных аппаратов, студенты смело занялись конструированием спортивных самолетов. В настоящее время в портфеле ОКБ имеется несколько разработанных проектов.

Виктор Чудаков и Игорь Андрианов создали экспериментальную бесхвостку КАИ-15. Юрий Жидких, Нияз Файзуллин и Жан Дорофеев спроектировали КАИ-16 в двух вариантах: рекордном и двухместном учебно-тренировочном. Весьма ценно, что КАИ-15 и КАИ-16 относятся к первой весовой категории. Пока что они являются у нас единственными готовыми проектами данного класса спортивных рекордных самолетов.

Проекты их были защищены зимой этого года и получили высшую оценку экзаменационной комиссии.

В. Корчагин разработал проект КАИ-18, предназначенного для нужд народного хозяйства. Оригинальный проект нового типа вертолета создали выпускники института Ю. Казанцев и Е. Куклев. Поместив обычный винт в специально спроектированное кольцо, они добились резкого повышения тяги винта на 1 л. с. По их расчетам, если, например, для обычного вертолета с полетным весом 1800 кг требуется двигатель мощностью порядка 600 л. с., то аппарат, построенный по новому принципу, с тем же полетным весом потребует двигатель мощностью всего лишь в 70 л. с.

Студенты не только самостоятельно проектируют планеры и спортивные самолеты, но и проводят все виды лабораторных испытаний, занимаются экспериментальной работой по исследованию прочности металлических конструкций летательных аппаратов, приступили к созданию самолетных двигателей.

Всего в ОКБ активно сотрудничает более 50 человек, не считая студентов, которые только начинают свою деятельность в бюро, выполняя разного рода мелкие задания.

За трехлетнее существование своего конструкторского бюро студенты добились определенных успехов, завоевали своему ОКБ признание целого ряда организаций, заинтересованных в его деятельности. Разумеется, обусловлено все это не только тем, что казанцы — дружный и спаянный коллектив, всегда действующий напористо, энергично. Не менее важно и то, что он не отрывается от общей массы студенчества, постоянно пополняет свои ряды новыми членами, опирается на коллектив, работает в тесном сотрудничестве с комитетом ВЛКСМ.

Ни одна сторона деятельности студенческого ОКБ не минует комитет комсомола. Комсомольская организация института совместно с комитетом ДОСААФ делает все от нее зависящее, чтобы работа ОКБ шла еще успешнее. Многие наши активисты сами являются членами конструкторского бюро. Так, например, одним из первых его организаторов стал бывший секретарь комитета ВЛКСМ, ныне аспирант А. Пантюхин.

Доклад о положении дел в нашем конструкторском бюро слушало бюро Обкома партии, которое своим специальным решением обязало Совнархоз Татарского экономического района обеспечить ОКБ всем необходимым для работы. Сейчас мы добиваемся разрешения создать при КАИ филиал аэроклуба.

Студенческое конструкторское бюро преследует не только учебные цели, а главным образом практические. Коллектив нашего ОКБ пытается своими небольшими силами помочь разрешить проблемы создания планеров, особенно рекордных. Пока мы сделали первые шаги и надеемся, что за первыми достижениями последуют новые.

Опыт работы конструкторского бюро по признанию целого ряда авторитетных авиационных специалистов свидетельствует о том, что студенческое ОКБ вполне компетентно в вопросах проектирования и может обеспечить наших спортсменов отличными планерами. Но, чтобы деятельность его и дальше развивалась успешно, ему нужно больше внимания, требуется большая помощь со стороны вышестоящих организаций и общественности.

Фактически, уже сейчас мы работаем по заказам. Нас поддерживают и оказывают нам финансовую помощь. Объем работы ОКБ, его задачи и функции расширились. Бюро наблюдает за серийным производством планеров, имеет официальные договорные отношения с предприятиями, Совнархозом республики, ЦК ДОСААФ, не располагая на то никакими формальными правами. Из-за этого возникает много путаницы, особенно в области оформления технической документации, финансирования проектирования, постройки и испытания планеров.

Естественно, все это сковывает деятельность нашего ОКБ, мешает его росту. Нужно как-то упростить организационные вопросы, предоставить большие права студенческому конструкторскому бюро и тогда работа его пойдет еще более продуктивно.

г. Казань.



Коллектив конструкторского бюро, руководимый главным конструктором Н. И. Камовым, создал многоцелевые вертолеты Ка-15М и Ка-18. Конструкция этих вертолетов предусматривает возможность использования их в санитарном варианте.

Габариты вертолета Ка-15М со снятыми лопастями винтов (съемка или навеска всех шести лопастей занимает всего 5—7 минут) незначительно превышают габариты грузовой автомашины ЗИЛ-160.

Таким образом, вертолет легко может храниться в небольшом ангаре (гараже) при любой станции скорой помощи.

Больные размещаются в специальных санитарных кассетах, устанавливаемых по бортам фюзеляжа. На каждом вертолете могут быть по две или одной кассете.

Состоят кассеты из двух половин — нижней части, служащей площадкой для установки стандартных носилок,

и верхней части — легкосъемной остекленной крышки, обеспечивающей естественное освещение.

Кассета, находящаяся на правом борту вертолета, имеет, кроме того, небольшое сдвижное окно, через которое врач может общаться с больным в полете. При необходимости, если отсутствуют носилки, в конструкцию кассеты входит полотно, натянутое на окантовку специальными замками. Кассеты отеплены и имеют вентиляцию.

Вертолет Ка-18 в санитарном варианте еще более удобен. Больной находится в кабине этой машины на стандартных носилках, которые вставляются в нее по рельсам через специальный люк в носовой части фюзеляжа. Сидящий рядом медицинский работник имеет возможность ухаживать за больным в течение всего полета.

М. МАЛИНОВСКИЙ

Слева — вертолет Ка-15М, справа — Ка-18.

МОСКВА



Зинаида РИХТЕР

Погода была хмурая. Низко проплывали разорванные облака, едва не цепляясь за шпиль Петровского дворца и вершины Серебряного бора. И вот самолеты вывезены из ангаров, но ветер не стихает. Нарастает тревога: а вдруг вылет будет отложен?

Среди участников экспедиции выделяется своим невозмутимым спокойствием М. М. Громов. Подняв голову, он внимательно следит за быстро плывущими облаками, изредка поглядывая на часы.

В последние минуты перед отлетом я вынула блокнот и приготовилась писать, как вдруг рядом М. М. Громов чуть насмешливо произносит, словно угадав мои мысли:

— А впереди безводная пустыня Гоби, фантастические приключения...
— А вам это безразлично? — спросила я, готовая обидеться.

— Совсем не безразлично, — миролюбиво ответил Громов, — но не следует так писать о перелете. Нет ничего сверхъестественного в том, что мы летим в Китай на советских самолетах и моторах. Я за свой Р-2 отвечаю, иначе не полетел бы.

От первого разговора с Громовым у меня осталось такое ощущение, точно он дружеской рукой вытащил меня из корзины романтического жюльверновского аэролата.

Экспедиция вылетела при неблагоприятных атмосферных условиях. Летим под «потолком» низко ползущих лохматых облаков. А под нами в далеком тумане быстро разворачивается коричневатая-зеленая земля: пашни, луга, леса, села, города.

Наш прилет в Нижний Новгород совпал с конференцией металлостов. Прервав заседание, участники конференции явились на аэродром в полном составе. Рабочие-металлисты захотели посмотреть свое детище — советские самолеты.

Начальник перелета И. П. Шмидт стоит на крыле самолета «Правда». Толпа, прорвав оцепление, тесно окружила самолет.

10 июня — 13 июля 1925 года состоялся организованный Обществом Друзей Воздушного Флота (ОДВФ) перелет шести советских самолетов по маршруту Москва — Пекин. Воздушная экспедиция пересекла Урал, тайгу, горы Забайкалья и Монголии, пустыню Гоби, горный хребет Калгана. Мужественные советские авиаторы, преодолев чрезвычайные трудности, одержали блестящую победу. Все они были награждены орденами Красного Знамени.

Ниже публикуются записки участницы перелета Москва — Пекин писательницы Зинаиды Владимировны Рихтер.

ИРКУТСК

ПЕКИН

— Товарищи, — говорит Шмидт, — отличительной чертой нашего перелета является то, что мы летим почти исключительно на самолетах, построенных на наших советских заводах. Нашими самолетами управляют полетарские летчики и механики.

Свою речь И. П. Шмидт закончил под дружные аплодисменты.

Шмидта, летчиков и механиков подхватывают сильные рабочие руки и в течение нескольких минут качают под несмолкаемое «ура».

Казань задолго начала готовиться к встрече нашей воздушной экспедиции, а в день нашего прилета здесь был выпущен специальный номер газеты, посвященный описанию самолетов, целям и задачам перелета.

Город был иллюминирован, встреча вылилась в большой народный праздник.

За Сарепулом предстоял трудный перелет над вершинами Уральяского хребта. Надо было тщательно прощупать и проверить моторы. Веши, инструменты и запасные части превышали нормальную нагрузку, к этому прибавлялся еще вес пассажиров — корреспондентов.

...Курган возвестил о прилете советских самолетов фабричными гудками. На аэродроме собрались жители города и крестьяне со всей округи.

Наконец Шмидт вынул моей настойчивой просьбе и разрешил мне пересечь «юнгерса» на открытый биплан. После продолжительного перелета, верно заметив на моем потемневшем от холода лице утомление,

механик Женя Радзевич — добрая душа — писал мне: «Скоро будем садиться — минут через 40—45. Ужасно проголодался. Думаю, что и вы тоже».

Громов прислал нам записку: «Глядите на юг, как красивы Саянские горы...»

Я перегибалась за борт кабины. Под нами, насколько хватало глаз, расстилалось зеленое море лесов.

Мотор работал идеально и это действовало как нельзя более успокаивающе. Часто в шуме мотора, как флейта в оркестре, высоко запевали стальные тросы. На позолоченном горизонте отчетливо вырисовывается спокойная, уверенная фигура пилота, и мне кажется, что я слышу, как сердце пилота и сердце самолета — мотор — стучат в унисон, с точностью хорошо выверенных механизмов.

Летим на восток, навстречу солнцу; оно поднимается над горизонтом в виде огненного диска перед самым носом самолета.

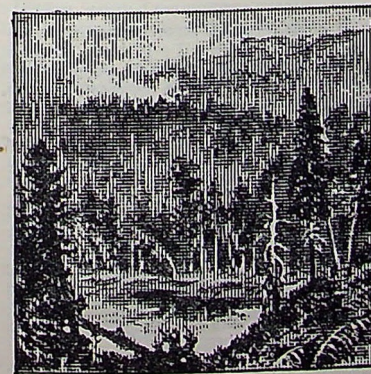
...За нами осталось уже много крупных центров Сибири. Она встречала нас горячо. Всюду многотысячные делегации со знаменами и оркестрами. Окрестные крестьяне, не уходя с аэродрома, долгими часами, а иногда и днями, ожидали прилета советских самолетов. Фабричные гудки на расвете извещали о прилете самолетов из Москвы. Весь город поднимался на ноги и устремлялся на аэродром.

Из многочисленных встреч особенно ясно вспоминается митинг в саду железнодорожных мастерских г. Омска.

Маленькая женщина из кочевого племени рассказала о том, что ей пришлось уйти тайком от своего мужа, чтобы встретить советские самолеты.

Раньше, может быть, побил бы меня, — говорила она, — за то, что я ушла на митинг, где много посторонних мужчин. А сейчас он не посмеет этого сделать, и если станет бить, пожалуюсь в женотдел.

Перед Новосибирском начались леса, постепенно перешедшие за станицей Тайга в необозримую, непроходимую тайгу. В районе Ачинска нам



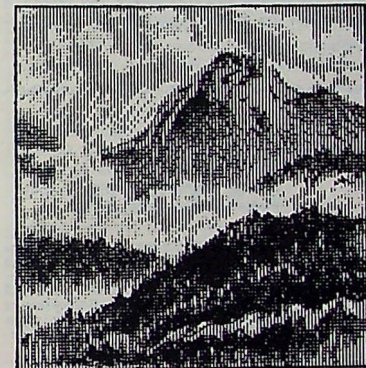
Под нами, насколько хватало глаз, расстилалось зеленое море лесов.

пришлось лететь над сплошными лесными пожарами, которые заволакивали тайгу и горизонт. Под нами бушевало огненное море, хрустели, переламываясь, исполинские кедровые, и в смятении металось пернатое и хищное царство тайги. Но мы видели только густой синий дым и вырывающиеся из него огненные языки... За Нижнеудинском до самого Иркутска самолеты шли в густом молочном тумане. Летели группой и легко могло произойти в воздухе столкновение самолетов.

Аэродром в Иркутске в 18 верстах от города. Несмотря на это, нас встретило много народа.

В Иркутске мы в буквальном смысле слова «ждали у моря погоды». С северо-запада шел циклон. Старый, хитрый Байкал обрадовался случаю позабавиться и играл с нами, как кошка с мышкой.

На аэродроме, возле укутанных брезентом самолетов, бивуаком расположились красноармейцы, дымили костры. Несмотря на туман и отдаленность аэродрома от города, все же собралось довольно много провожающих. Ждали пока рассеется туман.



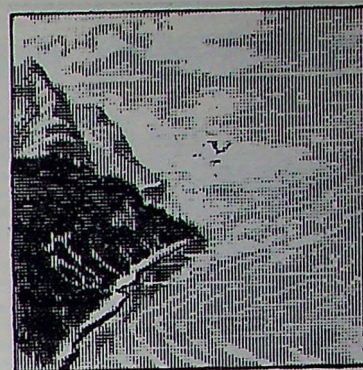
В районе Ачинска нам пришлось лететь над сплошными лесными пожарами...

Запросили по телефону Листвиничную. Ответ утешительный: вершина Хамар-Дабан — видна.

...Не отрываясь, смотрела я в окошко передней стенки кабины. Вот уже и Байкал. На одну секунду озеро показалось под нами, но сейчас же надвинулась сплошная стена облаков и все скрылось с глаз... С величайшим огорчением поняла я, что идем обратно к Иркутску. Уходим от Байкала.

Из Верхнеудинска по телеграфу нам сообщили, что вылетевшие раньше пилоты М. Волковиков и М. Громов пробили облака, миновали горный хребет и благополучно спустились на Верхнеудинском аэродроме.

На следующий день «юнгерсы», задержавшиеся в Иркутске, снова попытались перелететь через Байкал. И вот мы над Байкалом. В синей глубине кое-где отражаются ослепительные вершины, а слева, над самой водой, стелется волнистый туман. Изредка из белой пены высовывалась горная вер-



Вот уже и Байкал...

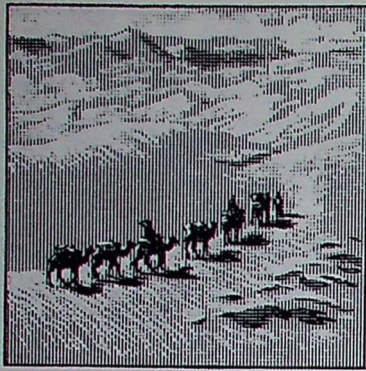
шина. Снова я на коленях перед передним окошечком кабины и обмениваюсь взглядом с пилотом и механиком. Н. Найденов сосредоточенно вслушивается в шумное дыхание мотора и часто оглядывается назад, как бы измеряя пройденное пространство. Спустя 40 минут мы достигли противоположного берега Байкала и полетели над клубившимися под нами облаками, похожими на густые сбитые сливки.

Бежали минуты, часы, а под нами ни малейшего просвета. Наконец, после трехчасового пребывания в воздухе начали появляться «окна» в облаках, в которых виднелись освещенные солнцем конусообразные горы. С одной стороны песчаные, с другой — заросшие кедром и соснами.

Летим над монгольскими холмами и долинами, на дне их змеятся речки и кое-где видны юрты монгольских пастухов. Испуганные шумом пропеллеров стада, как тут же, перекатываются с места на место. Вскоре мы были уже на монгольской земле. В Урге (теперь Улан-Батор) самолет обступила толпа монголов в ярких халатах и самых разнообразных головных уборах. К нам спешили представители местных властей и советский консул.

Подъем с Ургинского аэродрома был труден (полторы версты над уровнем моря). Вылетели мы на рассвете. Предстоял путь над пустыней Гоби. Летим над ущельем, внизу еле виден Калганский тракт, огибающий горы. Широкое плоскогорье кончилось обрывом. А дальше пошла пески. Мы летели не слишком высоко, и можно было видеть все неровности расстилавшейся перед нами пустыни. Кто-то мне говорил, что Гоби — высохшее море. Действительно Гоби выглядело как обожженный отливом гигантский залив океана. Кое-где видны влажные следы высохших соляных озер. Пески, пески на много сотен верст вокруг.

Идут караваны верблюдов. Тот путь над пустыней, который мы сле-



Пески, пески на много сотен верст во круг... Идут караваны верблюдов.

лали в несколько часов, они проходили в 60 суток.

Горизонт на востоке потемнел. Пепельно-серая гладь пустыни словно возмущалась: надвигался самум.

Песчаный гребень, а за ним два домика — это монгольский городок Уда. Все самолеты, кроме того, который пилотировал А. Томашевский, спустились на каменную площадку, где всюду валялись черепа и скелеты верблюдов. В первый раз за весь путь нас никто не встречал. Не было ни оркестра, ни знамен. Сбежалась лишь небольшая кучка погонщиков, караваны которых остановились поблизости.

Наконец пески мертвой пустыни под нами сменились зелеными полосами риса. Для перелетевших весь азиатский континент они были колумбовым берегом. Китайская граница уже позади. Под нами — первые глиняные строения китайских селений.

Последняя часть трассы, через хребты Калганских гор, была одной из самых трудных. Преодолев и это препятствие, самолеты один за другим спустились и, легко коснувшись колесами земли пекинского аэродрома, рулили к павильону — финишу длинного и рискованного перелета.

Крича и размахивая знаменами, шляпами, букетами цветов, кинулись к самолетам китайские студенты и сотрудники советского полпредства. Ослепительный день усиливал близкую одежду. Улыбались желто-смуглые лица, сверкали белые зубы, горели на белых кофточках китайки красные розетки; искрились золотые и серебряные галуны авиационного и военного министерств.

Над головами колыхались обязательные во всех китайских торжествах пестрые надушенные венки из бумажных цветов, которыми сейчас же увенчали наши самолеты. Музыканты играли туш, кругом аплодировали. Китайские студенты, подражая

нашим комсомольцам, коллективно декламировали приветствия.

Китайские авиаторы в своих самолетах, проделывая рискованные крены и фигуры пилотажа, носились над нашими головами, производя впечатление расшалившихся и кувырившихся от избытка чувств ребят. Суетились в толпе кинооператоры, фотографы с аппаратами, нас осаждали репортеры японских и китайских газет.

Департамент авиации позаботился, чтобы участникам перелета был оказан любезный прием. Китайская молодежь сделала все, чтобы дать нам почувствовать свои искренние симпатии к СССР.

Со дня нашего вылета из Москвы прошло три месяца и 11 дней. И вот мы снова в Москве.

Перелет удался. Советские самолеты достигли не только Пекина, но полетели и дальше, до Шанхая и Токио. Исключительный интерес этого перелета, прежде всего, основывается на разнотипности участвовавших в нем самолетов. И здесь с особой ясностью выявились качества самолетов, целиком построенных (включая и моторы) на наших авиационных заводах.

Новые книги

П. ШАДСКИЙ. Советская авиация в боях за Родину. Издательство ДОСААФ. Москва, 1958 г. 85 стр. Цена 1 р. Брошюра представляет собой краткий обзор боевой истории Военно-Воздушных Сил СССР. Автор характеризует их роль в проведении важнейших операций Советской Армии.

Вводная часть знакомит читателя с основными вехами в истории отечественной авиации дооктябрьского периода. Речь идет о работах великих русских ученых и изобретателей, положивших начало развитию авиационной науки и самолетостроения: описываются действия авиаторов русской армии во время первой империалистической войны.

В главе, посвященной нашей авиации в первые послереволюционные годы, рассказывается о том, как по воле Коммунистической партии был создан и развивался Воздушный Флот республики Советов. Здесь обрисованы боевая деятельность красных авиаторов на различных фронтах гражданской войны, славные подвиги летчиков первого поколения. В разделе, озаглавленном «Советская авиация в 1922—1940 гг.», говорится о росте авиационной промышленности, создании новых типов самолетов, воспитании кадров военных авиаторов. Об их боевых делах говорят факты, относящиеся ко времени конфликта на Халхин-Голе, военных действий в районе озера Хасан, реки Халхин-Гола, при ликвидации агрессии белофиннов.

Центральное место в брошюре занимает героическая летопись Великой Отечественной войны. Перечислены главные сражения Советской Армии с фашистскими захватчиками, автор характеризует боевые действия нашей авиации, показывает, как она завоевала господство в воздухе, приводит примеры из практики истребителей, штурмовиков, бомбардировщиков. Наклопотительная глава посвящена современной авиации нашей Родины — могучей силе, стоящей на страже мирного труда советского народа. Здесь рассказывается также о большом значении ДОСААФ в деле развития и укрепления Воздушного Флота СССР.



Крича и размахивая знаменами, шляпами, букетами цветов, кинулись к самолетам китайские студенты...

«Латышский стрелок» не отставал от «юнкерсов», преодолел все препятствия и с честью выдержал трудное испытание. «Латышский стрелок» дважды перелетел пустыню Гоби.

Понятно, что большое число самолетов и разнотипность их сильно осложняли перелет. База с запасными частями проделала за ними весь путь через Монголию и пустыни, частично на автомобилях, частично на верблюдах. Но тем больше славы искусным, отважным летчикам, преодолевшим все препятствия и проложившим великий воздушный путь над тайгой неисследованными путями пустыни через весь азиатский континент.

В августе 1956 года печать сообщила о первом рейсе Ту-104 из Москвы в Пекин. Первокласный реактивный самолет Ту-104 — это чудо советской техники — покрыл расстояние длиной почти в 7 тысяч километров за 8 часов, а с посадками — за 11 часов 30 минут. Наш же путь в общей сложности занял 33 дня.

Сравнивая эти два замечательных перелета, «Правда» писала: «Предпринятый группой отважных советских летчиков 30 лет назад на еще не совершенных аппаратах того времени перелет Москва—Пекин... был удачно завершен лишь благодаря героизму советских пилотов».

Как неизмеримо далеко вперед шагнула советская авиация, какие перед ней открыты замечательные перспективы!

На темную

Авиамodelьная лаборатория

В ПРОПАГАНДЕ авиамodelьного спорта большая роль принадлежит авиамodelьным лабораториям комитетов и клубов ДОСААФ, домов и дворцов пионеров, детских технических станций. Они призваны оказывать квалифицированную помощь конструкторам «малой авиации», обобщать передовой опыт.

Среди спортсменов популярностью пользуется, например, лаборатория Хабаровского авиаспортивного клуба. Она размещена в хорошем помещении на одной из центральных улиц города. Вечерами здесь спортсмены, кружковцы совершенствуют свои модели. Лаборатория оказала серьезную помощь авиамodelистам в подготовке к Всесоюзной спартакиаде в честь 40-летия ВЛКСМ.

Серьезную работу ведут московская городская, тагикентская, ивановская и другие авиамodelьные лаборатории.

И все же большинство авиалабораторий не выполняет своей роли. Они, как справедливо пишут в своем письме в редакцию руководители уфимской городской авиамodelьной секции тт. Игнатьев, Калаганов и Филимонов, не имеют самого необходимого оборудования, расположены в непригодных помещениях.

«Нам кажется, — говорится далее в письме, — что пора обеспечить оборудованием авиамodelьные лаборатории, создав все условия для их творческой работы».

Вопрос, поднятый уфимскими активистами, давно назрел и должен быть решен в кратчайшее время соответствующими отделами ЦК ДОСААФ. Речь идет о том, чтобы согласно имеющемуся табелю наладить производство типового оборудования — станков, инструментов, различной измерительной аппаратуры — для лабораторий комитетов ДОСААФ (например, московской), авиаклуба, Дома пионеров, технической станции. Такие лаборатории, как московская, республиканские, следует обеспечить также аэродинамическими трубами.

Наиболее важными вопросами, которые с помощью местных учебных заведений и авиационных специалистов должны решать авиалаборатории комитетов и клубов ДОСААФ, являются: исследования существующих моделей и выработка рекомендаций по улучшению их аэродинамических качеств, разработка наиболее целесообразных профилей крыльев, новых авиамodelьных радиотехнических устройств, автоматических устройств для ограничения времени полета моделей и работы двигателей, улучшение конструкции авиамodelьных двигателей.

Долг комитетов и руководителей клубов ДОСААФ — постоянно направлять и контролировать работу авиамodelьных лабораторий.

ЗНАЧОК «АВИАМОДЕЛИСТ ДОСААФ СССР»

Авиамodelизм — любимое занятие школьников. Кружки школ, домов и дворцов пионеров, детских технических станций объединяют тысячи юных авиаконструкторов, посвящающих свой досуг постройке миниатюрных летательных аппаратов. В целях массового развития авиамodelизма среди пионеров и школьников ЦК ДОСААФ СССР учредил нагрудный значок «Авиамodelист ДОСААФ СССР».

Этот значок может получить каждый пионер или школьник, который является активным членом авиамodelьного кружка и выполнил такие нормы: сделал самостоятельно (по готовым чертежам) различные летающие авиамodelи, бумажные модели и др., схематическую модель самолета или планера (собрать и отрегулировать ее).

Для того чтобы получить значок, надо уметь запускать воздушный коробчатый змей, построенную самостоятельно схематическую модель самолета или планера, которая бы летела в заданном направлении не менее 30 секунд, а также определить силу и направление ветра (ориентировочно) по местным признакам: по дыму, деревьям и состоянию водной поверхности. Юный авиаконструктор обязан также знать устройство, назначение и название основных частей самолета и планера, схему управления самолетом, основные принципы полета самолета и планера.

Нормы на значок «Авиамodelист ДОСААФ СССР» выполняются в авиамodelьных кружках авиационных клубов, школ, училищ, детских технических станций, домов и дворцов пионеров. Нормы принимает инструктор авиамodelьного кружка в присутствии председателя первичной организации ДОСААФ. Значок и удостоверение юному авиаконструктору вручает председатель или член президиума районного комитета ДОСААФ.

Учреждение значка «Авиамodelист ДОСААФ СССР» пионеры и школьники встретили с большим удовлетворением.

Нагрудный значок «Авиамodelист ДОСААФ СССР» сделан из сплавов томпак и представляет собой круглый медальон диаметром 17,5 мм, залитый голубой эмалью. Общий размер значка 22,5×18 мм. Вверху — развернутый флаг ДОСААФ (17×8 мм), залитый светло-красной эмалью. Внизу на ленте, залитой темно-синей эмалью, надпись «Авиамodelист».

В центре медальона — изображение авиамodelи. Крыло и оперение ее залиты белой эмалью, фюзеляж — из сплавов томпак.

Значок прикрепляется к одежде заколкой типа «английская булавка».

У сельских конструкторов «малой авиации»

Организовано вышли на старты Всесоюзной спартакиады сельские моделисты Оренбургской области.

В праздник юности превратились соревнования юных авиаконструкторов Грачевского района. В спортивную борьбу вступили команды 14 школ и Дома пионеров — всего 69 участников. Они оспаривали лично-командное первенство района по авиамodelизму.

Лучших успехов достигли более тренированные моделисты. Звание чемпионов района завоевали И. Каверин и П. Ятросов (модели планеров),

А. Рагуленко, В. Зубарев (модели самолетов).

В розыгрыше командного первенства победила команда Дома пионеров (капитан П. Васильев). На втором месте — моделисты грачевской средней школы. Чемпионы награждены грамотами и дипломами ДОСААФ.

Соревнования завершились показательными запусками коробчатых змеев и воздушных шаров.

А. ПОПОВ, главный судья соревнований с. Грачевка, Оренбургской области.

Соревнуются хабаровские авиамodelисты

На взлетной площадке аэродрома выстроились участники соревнований на первенство Центрального района г. Хабаровска. Главный судья объявляет состязания открытыми.

На старт вызывается авиамodelист команды клуба ГВФ В. Щеголев. С 1956 года он занимается в кружке. Ныне Щеголев запускает резиномоторную модель самолета. Она летит максимальное зачетное время — 3 минуты. В других запусках модель также хорошо летала.

Уверенными действиями на старте отличился представитель 35-й школы О. Комаров, запустивший модель планера. Он выполнил норму второго спортивного разряда.

В итоге соревнований на первое место вышла команда авиамodelистов клуба ГВФ.

Ю. СТЕПАНОВ, инструктор-авиамodelист авиаспортивного клуба ДОСААФ

г. Хабаровск.



РАДИОУПРАВЛЯЕМАЯ МОДЕЛЬ ПЛАНЕРА

ДАННЫЕ модели: размах крыла 2990 мм, хорда крыла 250 мм, площадь крыла 72 дм², удлинение 12, поперечное V 8°, профиль крыла NACA — 6412, длина модели 1525 мм, мидель фюзеляжа 1,2 дм², размах стабилизатора 900 мм, площадь стабилизатора 16,5 дм², удлинение стабилизатора 5,5, площадь киля 2 дм², вес модели 1950 г, нагрузка на крыло 26 г/дм², нагрузка на несущую поверхность 22 г/дм².

Фюзеляж модели состоит из 4-х основных сборок стрингеров (рис. 1, 1) размером 6×6 мм в носовой части и 3×3 мм на конце. Стрингеры связаны между собой шпангоутами (рис. 1, 2), набранными из сосновых планок, и диагональными распорками (рис. 1, 3). Размеры их по ширине соответствуют сечениям стрингеров, а толщина от 3 до 2 мм у конца фюзеляжа.

Штырьки для крепления крыла (рис. 2, 4) устанавливаются на бобышках из липы (рис. 2, 5). 1, 2, 3, 4, 5-й шпангоуты необлегченные, из 1 мм фанеры. От носа до 6-го шпангоута фюзеляж заполняется (по боковым и нижней поверхности) дощечками из липы или бальзы толщиной 3—4 мм. Снизу фюзеляжа массивная сосновая лыжа (рис. 3, 7), предохраняющая фюзеляж от поломки при посадке и одновременно являющаяся приспособлением для запуска модели с леера — для этого в лыже вклеена дюралюминовая пластинка (рис. 3, 6) с прорезями для колесца леера. В лыже пропиливают пазы для шпангоутов и раскосов; последнюю устанавливают на фюзеляж и усиливают дощечками из липы (рис. 3, 8), образующими нижнюю поверхность фюзеляжа.

Фонарь (рис. 1, 9) из органического стекла толщиной 1,5—2 мм. Его можно изготовить с помощью несложного приспособления (рис. 4). Перед штамповкой органическое стекло вместе с

Н. ДРОЖЖИН,
спортсмен 1-го разряда

приспособлением нагревается до температуры 120—125°С. Фонарь после штамповки обрезается прямо на болванке с небольшим запасом, а далее следует дальнейшая его обработка. Отсеки фюзеляжа под фонарем оклеиваются губчатой резиной или паролоном толщиной 5—6 мм.

Киль с рулем поворотов ставится на 19-й и 21-й шпангоуты так, чтобы ось вращения руля составляла 8—10° к оси модели. Это сделано для того, чтобы при отклонении руля поворотов возник небольшой пикирующий момент, предотвращающий взмывание модели при разворотах. Боковые стенки фюзеляжа между 21-м и 22-м шпангоутами

регулировки установочного угла стабилизатора. На болтик одета спиральная пружина, прижимающая стабилизатор к регулировочной гайке и фиксирующая его положение.

Как оклеивается фюзеляж? Перед оклейкой каркас шлифуется, выравнивается и покрывается один-два раза жидким эмалитом или целлулоидом. Бумага («кабельная» или «крафт») увлажняется водой до полного набухания, намазывается эмалитом и быстро накладывается на каркас. По мере высыхания воды и эмалита проглаживаются места склейки, не давая бумаге сползти. После высыхания поверхность дважды покрывают эмалитом.

Крыло модели состоит из набора продольных полок сосновых лонжеронов (рис. 1, 14). Сечение передних полок: у корня 5×3,5 мм и в конце

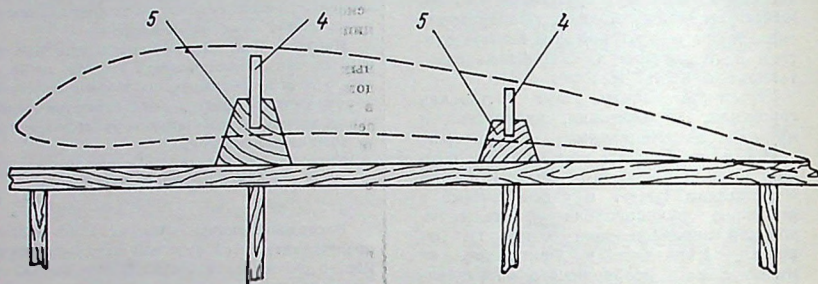


Рис. 2

заклеены 2-х мм целлулоидом, в котором имеются отверстия диаметром 6 мм для прохода штырька, крепящего стабилизатор к фюзеляжу. За 23-м шпангоутом под задним лонжероном стабилизатора вертикально устанавливается 3-х мм болтик длиной 30 мм для

4×3 мм. Сечение задних полок (рис. 1, 15): у корня 5×3 мм и в конце 3×2 мм. Нервюры (рис. 1, 16) из 1-мм фанеры и облегчены. Передняя часть крыла усилена дополнительными носиками (рис. 1, 17), а для предотвращения его от кручения средняя часть до 12-й нервюры — раскосами (рис. 1, 18) сечением 2×3 мм. Передняя кромка (рис. 1, 19) сосновая, сечением у корня 6×3 мм и в конце 5×2,5 мм. Задняя основная кромка (рис. 1, 20) шириной 11 мм вклеивается на хвостовые

нервюры с припуском и обрабатывается по их обводам. Закругление крыла (рис. 1, 21) набрано из тонких сосновых реек 1—2 мм, склеиваемых на болванке. Крыло склеено эмалитом. Между 1-й и 2-й нервюрами вклеиваются и приматываются нитками коробки (рис. 1, 22), в которые входят штыри (рис. 1, 23). Бортовые нервюры внутри «разложены» сосновыми планками размером 4×10 мм; на передней кромке крыла закрепляется отрезок изолированного медного провода, который служит антенной приемника. Передняя часть крыла до первого лонжерона оклеена «мокрым» способом бумагой «крафт»; остальная часть — обычной папиросной бумагой и два-три раза покрыта эмалитом.

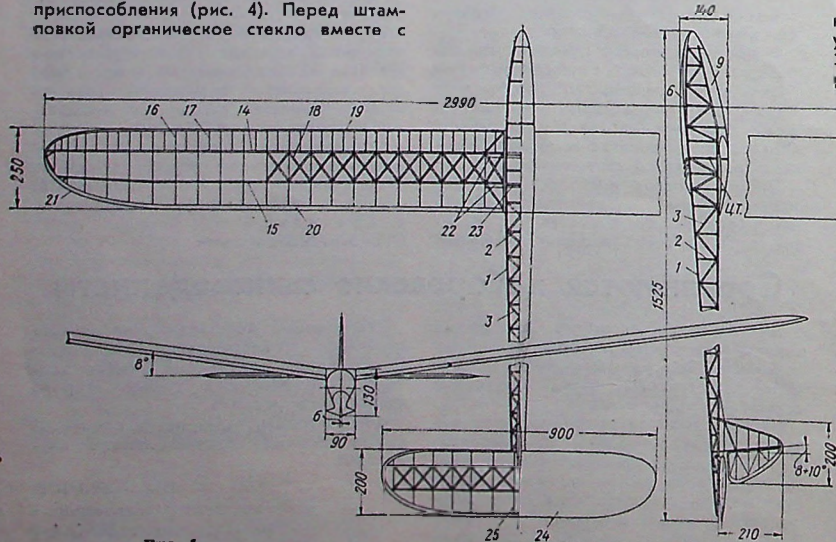


Рис. 1

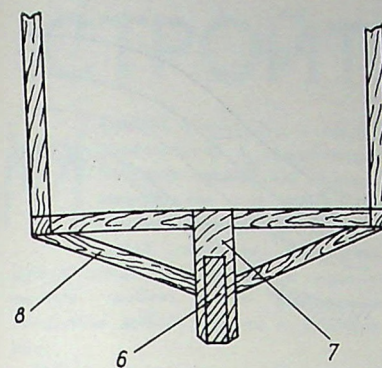


Рис. 3

Стабилизатор (рис. 1, 24) сделан без разреза. По своей конструкции он аналогичен крылу. Две средние нервюры (рис. 1, 25) сделаны из 1,5-мм фанеры, не облегчены; к ним приклеиваются крепежные пластины. Вся полость между средними нервюрами заполняется дощечками из липы, через которые проходит регулировочный болт.

Нагрузка модели 25—30 г/дм² не даст ей возможности летать в сильный ветер. Для полетов в ветреную погоду нагрузку увеличивают до 35—45 г/дм². Для этой цели в фюзеляже под центром тяжести модели предусмотрено место для размещения груза в 500—600 г.

Для передачи сигнала с земли на модель применен передатчик, собранный на лампах 2П1П по двухтактной схеме, где в качестве модулятора используется генератор низкой частоты. Работает передатчик в диапазоне 28—29 МГц. Схема передатчика приведена на рис. 5. Катушка L₂ и конденсатор C₁ образуют колебательный контур. Катушка L₂ бескаркасная, имеет 6 витков медного посеребренного провода диаметром 2 мм. Шаг намотки 4 мм. Диаметр намотки 27 мм. Место подсоединения конденсаторов C₃ и C₄ к катушке находится опытным путем. Катушка в средней части имеет расстояние между 3-м и 4-м витком в 10—12 мм. В этот зазор входит катушка связи с антенной L₁, имеющая 2 витка такого же провода, что и катушка L₂. Диаметр катушки 20 мм. Дроссели высокой частоты Др₁ и Др₂ наматываются на каркасах из органического стекла диаметром 8 мм и имеют по 60 витков провода ПЭШО 0,15÷0,18.

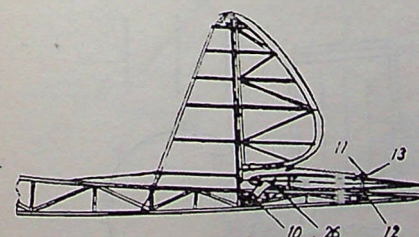


Рис. 4

Для контроля наличия высокочастотных колебаний в антенне параллельно катушке L₁ смонтирована лампочка для карманного фонаря Л₄ на 6,3 в, которая в момент проверки включается при помощи кнопки К₁.

Модулятор на лампе Л₃ собран по схеме блокинг-генератора. Изменение звуковой частоты производится за счет подключения к обмотке трансформатора Tr₁ одной из цепочек сопротивлений R₉ + R₁₂, расположенных на пульте управления. Трансформатор Tr₁ можно применять любой с отношением обмоток 1:2 или 1:3.

Смонтирован передатчик на панели из органического стекла размерами 60×100×2 мм и укреплён в ящике, где расположены батареи питания.

Антенна передатчика изготовлена из дюралюминовой трубы диаметром 8 мм и имеет длину 2 м.

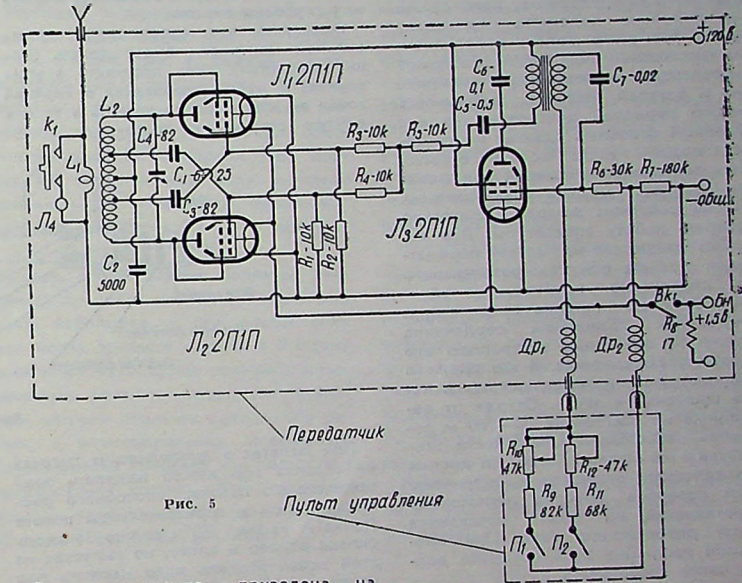


Рис. 5

Схема приемника приведена на рис. 6. Лампа Л₁ работает саерхрегенератором, а лампы Л₂ и Л₃ в усилителе Н. Ч. Нагрузкой выходной лампы Л₃ является обмотка резонансного реле Р_{рез}, которая создает магнитное поле, заставляющее колебаться контактные язычки в такт колебаниям звукового генератора передатчика. При вибрации язычка резонансного реле замыкается разрядная цепь соответствующего конденсатора, в которую включена обмотка поляризованного реле Р_п. Вибрация контакта поляризованного реле в такт колебаниям язычка резонансного реле устраняется разрядным током конденсатора C₁₁ или C₁₂. При замыкании контактов поляризованного реле включается цепь силового реле, которое и отклоняет руль модели.

Приемник смонтирован на гетинаксовой панели размерами 110×70×2 мм. Расположение деталей на панели видно на рис. 7. При сборке приемника желательно применение малогабаритных деталей (конденсаторы КСО, сопротивлением МЛТ 0,5). Катушка L₁ наматывается на каркасе из органического

стекла диаметром 10 мм проводом ПЭЛ 0,5. Она имеет 16 витков с шагом намотки 1 мм (отвод от 8 витка). Для настройки приемника в диапазоне 28÷29 МГц служит сердечник из карбонильного железа, ввинчивающийся в каркас катушки. Дроссель высокой частоты Др₁ приемника намотан на сопротивлении ВС, рассчитанном на мощность рассеивания 0,5 Вт в 1÷3 м. Обмотка дросселя имеет 60 витков провода ПЭШО 0,12, 10 витков в конце намотки с разрядкой (прогрессивный шаг). Конец обмотки дросселя с прогрессивным шагом припаивается к средней точке катушки L₁.

Резонансное и поляризованное реле изготавливаются так, как описано в статье Л. Теплова (журнал «Крылья Родины» № 4 за 1958 г.). Силовые реле применяются типа РП-2. Эти реле работают от напряжения 24 в и потребляют

ток 70÷75 мА. Их можно изготовить самому.

Устройство реле показано на рис. 8. Металлические детали реле — из стали «АРМКО» или из хорошо отожженной малоуглеродистой стали. Каркас катушки реле вытачивается из любого изоляционного материала. Каркас заполняется обмоткой (провод ПЭЛ 0,12). Сопротивление обмотки постоянному току составляет 160÷170 Ом. На якорь реле припаивается качалка, которая тягой отклоняет руль поворотов.

При изготовлении приемника нужно обратить особое внимание на качество его монтажа. Все соединения деталей и проводников укреплены жестко и надежно пропаяны. Пайка должна быть чистой, все остатки канифоли нужно удалить (особенно около L₁). Провода, соединяющие приемник с батареями и реле, хорошо укрепляются на панели, не давая им возможности изгибаться в месте пайки. Если амплитуда колебаний язычков резонансного реле недостаточна и реле нечетко срабатывает



Рис. 9

Рис. 7



Рис. 1

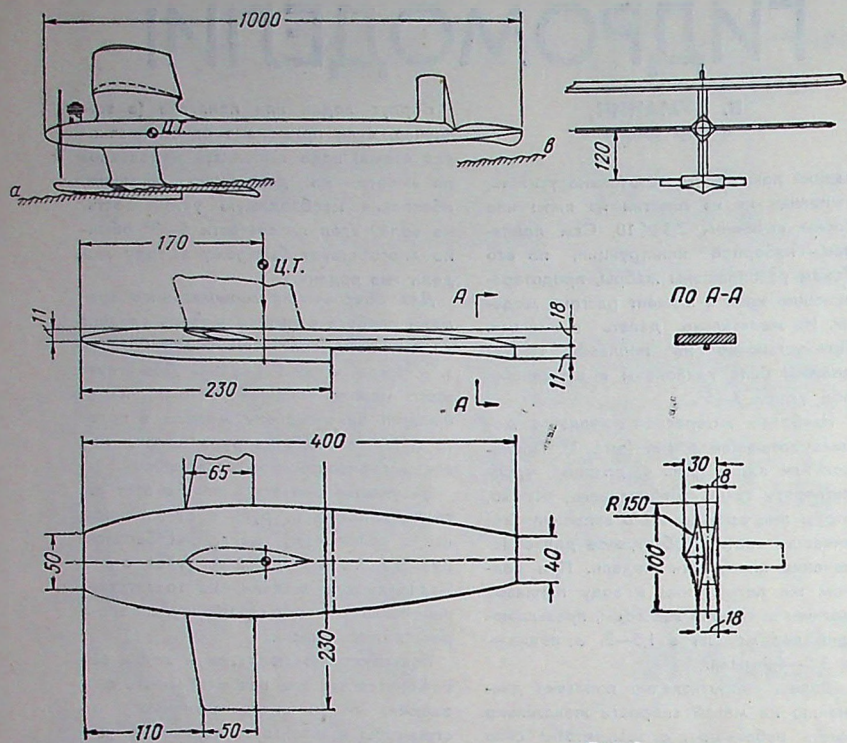


Рис. 2

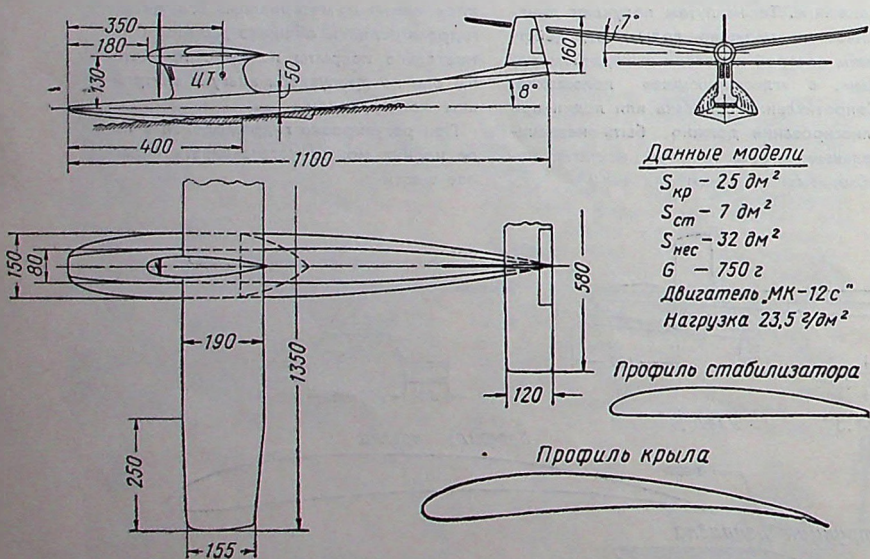


Рис. 3

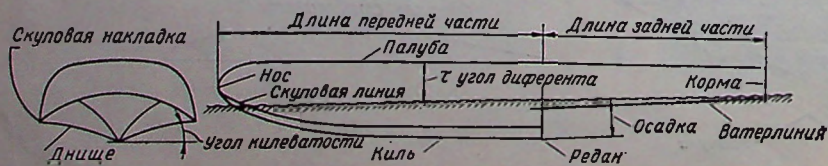


Рис. 4

Критика и библиография

МОСКВА— НЬЮ-ЙОРК— МОСКВА

Большой путь пройден Гражданским воздушным флотом СССР. Ныне протяженность сети воздушных линий в нашей стране составляет 350 тысяч километров. Самолеты ГВФ круглосуточно совершают рейсы по необъятным просторам Родины, обеспечивая в самые минимальные сроки перевозку пассажиров, почты, промышленного оборудования, самых различных грузов.

Советские ученые, инженеры и техники, работники авиационной промышленности, водители воздушных линий постоянной заботой Коммунистической партии и Советского правительства, добиваются все новых и новых успехов в оснащении советской авиации совершенной техникой.

Советскую гражданскую авиацию олицетворяют сейчас турбореактивные самолеты Ту-104.

Самолет Ту-104 развивает крейсерскую скорость 850-1000 километров в час. Он оснащен современным навигационным, радиолокационным оборудованием, средствами связи, обеспечивающими полную безопасность полетов. Реактивный лайнер Ту-104 летает на большие расстояния, днем и ночью, в самых сложных условиях.

Советский Союз — единственная в мире страна, где осуществлено регулярное воздушное сообщение на турбореактивных самолетах.

«Почета и благодарна профессия пилота», — говорит Герой Советского Союза П. Михайлов в недавно вышедшей книге «Москва—Нью-Йорк—Москва». «Мне, как командиру транспортных самолетов, много приходилось летать на воздушных линиях Советского Союза и зарубежных стран. Пилотируемый мной самолет приземлялся в столицах стран народной демократии, на Ближнем и Среднем Востоке, в Италии. Перелетал через водную гладь Средиземного моря, 220 раз пересек Адриатическое море. Но ни с чем нельзя сравнить те радостные чувства, которые испытываешь перед полетом на Ту-104 через Атлантический океан в условиях севера и неустойчивых погод. Чем труднее задача, тем интересней для летчика».

В своей книге П. Михайлов рассказывает о полете турбореактивного воздушного корабля Ту-104 в сентябре 1957 года из Москвы в США и обратно. Этим полетом была продолжена авиационная трасса через Атлантический океан, связавшая два государства — Советский Союз и Соединенные Штаты Америки.

Не ограничиваясь описанием подготовки к этому сложнейшему полету, автор вспоминает ряд характерных эпизодов из жизни летчиков ГВФ, чей повседневный героический труд вызывает гордость и восхищение всего советского народа.

Полет прошел блестяще, как и следовало ожидать. Советский воздушный лайнер, преодолев и магнитные бури, и восточные порывистые ветры, и грозу, дважды пересек Атлантический океан, пройдя за 24 летных часа 36 минут расстояние в 18 тысяч километров.

Самолет Ту-104 показал еще раз свои превосходные качества. Но мало иметь технику. Нужны летчики, способные успешно ею владеть. Таких летчиков воспитала наша Коммунистическая партия, наш народ, наш советский строй.

Автор знакомит читателя с повседневной жизнью авиаторов. Он рассказывает о своих впечатлениях о Лондоне, Нью-Йорке, о встречах с людьми. Книга хорошо иллюстрирована. В ней помещены карта полета Москва—Нью-Йорк и карта полетов самолета Ту-104.

Книга П. Михайлова «Москва—Нью-Йорк—Москва» воспитывает у читателей чувство патриотизма, прививает любовь к авиации. Ее с интересом встретит советский читатель.

Н. ЗАХАРИН

* Герой Советского Союза П. Михайлов. Москва—Нью-Йорк—Москва. Издательство ДОСААФ. М., 1958 г., 72 стр. 1 руб. 50 коп.

ДВА ПИСЬМА

Два письма. Вы прочтете их и узнаете, как установилась переписка между двумя незнакомыми, но связанными общими интересами людьми. По просьбе чехословацкого студента Павла Лодра известного советский конструктор вертолетов Михаил Леонтьевич Миль послал будущему авиационному инженеру несколько книг по интересующему его вопросу. Казалось бы, что здесь особенного? Ведь подобные факты культурного обмена стали обычными. Но именно это и отрадно отметить как свидетельство крепнущей дружбы народов-братьев. Одним из ее проявлений служит взаимное обогащение научных и технических знаниями, в частности, в области авиации. Благодаря личным контактам, товарищеской переписке, использованию передового опыта успехи тружеников социалистических стран становятся общим достоянием, укрепляя силы мира и прогресса.

Москва, М. Л. МИЛЬ

Уважаемый товарищ профессор!

Примите, пожалуйста, мой сердечный привет! Разрешите представиться: Павел Лодр, студент авиационного факультета.

Извините смельчака за его смелую просьбу. Дело в том, что темой дипломного проекта я избрал вертолет. Из польской газеты я узнал, что в Москве была издана в конце 1957 года Ваша книга «Вертолеты». Она представляет для меня большую ценность. Я обратился в лавку «Советской книги», но здесь Вашей книги еще не было.

Обращаясь к Вам с просьбой: вышлите мне, пожалуйста, Вашу книгу. В свою очередь прошу принять от меня как подарок альбом рисунков чешского народ-

ного художника Йосифа Лады, талантливого иллюстратора произведений Ярослава Гашека.

Ваш Павел ЛОДР

Брно, Чехословакия.

Уважаемый товарищ Лодр!

Я получил Ваше письмо и книгу иллюстраций, пересланные мне редакцией журнала «Колыбель Родины». От души благодарю Вас за любезный подарок и добрые пожелания.

По поводу Вашей просьбы о присылке моей книги должен Вас огорчить — мои работы по аэродинамике, которые могли бы быть Вам полезны для выполнения дипломного проекта, вышли из печати значительно раньше последней моей брошюры «Вертолеты»; их в продаже давно уже нет.

Моя брошюра «Вертолеты» представляет собой стенограмму публичной лекции, рассчитанной на широкую аудиторию и могла бы быть Вам полезна лишь тем, что излагает нашу точку зрения на перспективы развития и применения вертолетов, в частности, с точки зрения экономики. С удовольствием посылаю Вам ее.

Желая помочь Вам в дипломном проектировании вертолета, прошу Вас, кроме того, принять от меня книги академика Б. Н. Юрвея «Аэродинамический расчет вертолетов», профессора И. П. Братухина «Проектирование и конструкции вертолетов» и летчика-испытателя Г. А. Тинякова «Пилотирование вертолета».

Г. А. Тиняков был одним из лучших испытателей вертолетов в нашей стране. Он испытывал и наш первый вертолет.

Желаю Вам успешного выполнения и защиты дипломного проекта и плодотворной работы в области вертолетостроения.

Уважающий Вас М. МИЛЬ

РУКАМИ КОМСОМОЛЬЦЕВ

Выполняя решения 4-го Всесоюзного съезда ДОСААФ, комсомольцы Владимирского областного аэроклуба готовятся достойно встретить 40-летие Ленинского комсомола. Они помогли руководству аэроклуба создать учебно-наглядные пособия. Особенно много над этим потрудились А. Абарихин, В. Анкин, В. Акимов, А. Жильцов, В. Еремин, К. Морозов, В. Степанов, В. Кучма. Вместе с инициаторами создания наглядной базы коммунистами С. Семеновым, А. Сорокиным и беспартийными С. Рязцевым, Ю. Максимовым, Р. Конюшковым, В. Казакиным, П. Вакулом они произвели сложные разрезы отдельных агрегатов, изготовили развернутые действующие схемы радиоприемника и передатчика и ряд других экспонатов.

В учебных классах появились щиты и постаменты, на которых согласно методическим указаниям размещены экспонаты, наглядно демонстрирующие работу систем зажигания, бензопитания, смазки, позволяющие изучать кинематику деталей магнето, карбюратора, воздушного аэромеханического винта.

Большую помощь оказывают комсомольцы руководству аэроклуба в решении хозяйственных задач.

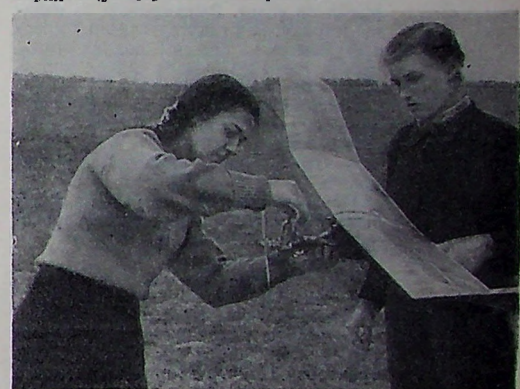
В нынешнем году наш аэроклубный лагерь ошеломлен. Появилась возможность продемонстрировать художественные фильмы. Все это несомненно способствует повышению качества учебы, улучшению быта и отдыха курсантов.

С. УРЬВАЕВ, Н. ШАРАШКИН, С. СЕМЕНОВ
г. Владимир.



К НОВЫМ УСПЕХАМ

Авиамodelисты Львова хорошо известны среди авиационных спортсменов Украины. За последние годы они значительно повысили свое мастерство и стали одними из сильнейших в республике: завоевали командное первенство на республиканских соревнованиях, успешно выступили на всесоюзных авиамodelистских стартах. Спортивная биграфия авиамodelиста, как правило, начинается очень рано. Но этот вид спорта одинаково интересен для всех — и для мальчика, и для юноши, начавшего самостоятельную жизнь. На верхнем снимке: комсомолец слесарь Виктор Забусик (слева) и ученик 7-го класса Юрий Яцук строят свои первые модели.



Не часто встретишь девушек-авиамodelисток. Но на местах начинают все настойчивее приобщать их к занятиям авиамodelизмом. Уже два года существует во Львове команда авиамodelисток, которая с успехом защищала спортивную честь города на республиканских соревнованиях. На среднем снимке вы видите членов этой команды комсомолок Галию Турукину (слева) и Светлану Лузину, готовящих к запуску новую модель.

Пропаганда авиамodelизма — долг каждого спортсмена. Львовские конструкторы «малой авиации» часто выезжают в районы. Так, однажды в Раву-Русскую вместе со своими товарищами приехал чемпион СССР 1957 года комсомолец Владимир Запашный. Полеты его модели и беседы произвели большое впечатление на пионеров города. На нижнем снимке: В. Запашный (в центре с моделью в руках) среди пионеров Равы-Русской.

Фото С. Ботвинова и С. Кругляка



В НЕБЕ

АВТОБИОГРАФИЧЕСКАЯ ПОВЕСТЬ*

Рисунки художника А. ШУЛЬЦА

Техник Эпельбаум, невысокий, очень полный блондин, лет двадцати пяти, улыбаясь, подошел к самолету, взялся за пропеллер, повернул его несколько раз. Рубанов подал команду:

— К запуску.
— Есть, к запуску.

Я внимательно слежу за действиями инструктора. Звучат команды. Техник потянул лопасть и отскочил от самолета. Рубанов включил зажигание и пропеллер заработал. Самолет вырвался на взлет. Выглядываю из кабины и вижу, как стартер поменял красный флажок на белый и поднял его — можно лететь. Самолет сделал короткую пробежку и оторвался от земли. Я начал осматриваться. Высота небольшая — метров 350—400. Земля видна хорошо.

— Где завод? — спрашивает Рубанов.

Показываю влево. Там на большой территории разбросаны цеха паровозоремонтного завода.

— Поезд видите?
— Вижу.
— А еще что?

Осматриваюсь. Указываю на узкую серебристую ленточку — речку Чельбас, на клубы пыли в поле — следы тракторов. Инструктор одобрительно кивает головой.

После посадки я вылез из кабины и подошел к Рубанову. Мотор самолета работал, поэтому мне пришлось почти кричать:

— Товарищ инструктор. Учет Сорокин ознакомительный полет выполнил.

— Не боялись? — весело спросил Рубанов.

Я смутился и не знал, что ответить.

— Ну, добро, Сорокин, успокойтесь. Летать вы будете.

Ознакомительные полеты с инструктором закончились. Подошло время самостоятельных вылетов. И опять мне пришлось подняться в воздух первому.

— На вас будут смотреть с земли, — говорил мне Рубанов, — но вы об этом не думайте, держите положенную скорость, развороты делайте плавно, особенно внимательно заходите на посадку. Если промажете, заходите на второй круг. Я верю в вас, Сорокин.

Полет по кругу я произвел пра-



З. А. Сорокин — учлет аэроклуба. 1938 год.

вильно, но на посадке растерялся. Промаязав, я старался прижать самолет к земле и тем самым усугубил

ошибку, ибо скорость увеличилась. Вижу — стартер поднял красный флажок: надо уходить на второй круг. Я подчиняюсь сигналу, но забываю перевести самолет в угол набора. Опомился только тогда, когда почувствовал, что самолет вздрагивает: по фюзеляжу и плоскости заколотили головки подсолнухов. Я был уже за границей аэродрома. Рывком набираю высоту и делаю второй круг. На этот раз посадку произвел хорошо. Но что из того? Мне влетит, наверно, за первую «мазу». К кабине подбегает инструктор.

— Сидите, Сорокин, — кричит он. — Сделайте еще один полет. Все будет хорошо.

У меня отлегло от сердца.

Второй полет я произвел удачно. После доклада инструктор протянул мне руку и сказал, радостно улыбаясь:

— Задание выполнили отлично. Поздравляю вас и желаю успехов.

Заводская газета поместила заметку о моем первом самостоятельном полете. Меня поздравляли товарищи по цеху. На радостях я даже не мог сдержать слезы.

ПО ПУТЕВКЕ КОМСОМОЛА

ВРЕМЯ бежит быстро. Еще совсем недавно новичок в летном деле, я готовился теперь стать инструктором-общественником. Чувствовал себя, как говорят, на седьмом небе. Да и мог ли я не радоваться? Год назад профессия летчика казалась мне недоступной, теперь же сам буду обучать других.

Мои дела на заводе тоже шли успешно, я уже был кузнецом четвертого разряда. После работы, требующей большого физического напряжения, в самолете я чувствовал себя свободно, уверенно и воочию убедился, как важно летчику быть крепким, выносливым. В аэроклубе я бывал ежедневно, использовал любую возможность для совершенствования своего летного мастерства. Ведь мной владела мечта об авиационном училище.

Моей мечте суждено было осуществиться намного раньше, чем я ду-



мал. Однажды весной, когда я пришел в аэроклуб, чтобы познакомиться с учлетами моей группы, инструктор Рубанов сказал мне:

— Слышал, Захар? Прибыла комиссия для отбора людей в авиационное училище.

Начались испытания. Сначала я сдал зачет по теории, потом по летной практике и заслужил похвалу председателя комиссии.

После того как в аэроклубе объявили о моем зачислении в училище, я, будучи не в силах сдержать буревашившие меня радостные чувства, побежал домой. Рассказал обо всем матери и отцу. Отец крикнул от неожиданности, а мать молча отвернулась, чтобы вытереть слезу.

— Значит, в армию идешь, Захар? — спросил отец, пряча глаза под мохнатыми бровями.

— Да, — весело ответил я. — Буду истребителем.

— Что же ты будешь истреблять? — вмешалась в разговор мать.

— Вражеские самолеты.

— Дело нелегкое, — покрутил головой отец. — Но тебе виднее. Берут — иди. Только смотри — не справишься с делами, со своими истребительскими, и вернешься ни с чем домой — выпорю. Вот те мое слово, Захарка.

Я засмеялся и поцеловал отца.

Через несколько дней группа бывших учлетов нашего аэроклуба отправилась к месту будущей учебы. Ехали с песнями.

Впереди еще было немало испытаний. Нам предстояло пройти в училище приемную и медицинскую комиссии. Эти комиссии нет-нет да браковали кое-кого из отобранных в училище выпускников аэроклубов. У меня все обошлось благополучно. Я зачислен курсантом в группу истребителей.

Вновь началась напряженная учеба. Мы изучали материальную часть истребителя И-16, теорию полета, аэродинамику, теорию воздушных стрельб и, наконец, начали овладе-

вать полетами на настоящем боевом самолете. Нелегко было нам. Но роптать на трудности никто и не думал: ведь мы все до самозабвения любили летное дело.

В 1938 году я получил из дому печальное сообщение о кончине отца. Мне был предоставлен краткосрочный отпуск. Теперь Тихорецк стал для меня еще дороже: там не только жила моя мать с сестрой и братьями, там был похоронен отец. Покидая родной город, я дал слово — во что бы то ни стало успешно закончить училище, верно служить Родине.

Осенью 1939 года в наше училище прибыли командиры из авиационных частей принимать экзамены. Мы все успешно выдержали испытания. 5 ноября в Доме Красной Армии начальник училища полковник Андреев огласил приказ Наркома Обороны. Мне, как и другим курсантам, присваивалось звание «лейтенант».

— Теперь вы настоящие летчики, — говорил нам начальник. — Но это не значит, что вам уже не нужно учиться. Вы все молоды, опыт у вас небольшой. Поэтому в строевых частях вы будете продолжать свою учебу, станете искусными истребителями.

Я получил назначение в один из истребительных полков Военно-Воздушных Сил Черноморского флота. Вскоре хорошо познакомился со своими командирами. Полком командовал опытный летчик-истребитель майор Павлов.

Командиром звена, в котором я начал службу, был старший лейтенант Авдеев, человек требовательный, влюбленный в свое дело. С первых же дней понял, что у моих наставников многому можно научиться. А мое заветное желание — стать настоящим летчиком-истребителем, чтобы уверенно охранять воздушные рубежи нашей великой Родины.

БОЕВАЯ ТРЕВОГА

ШЛА напряженная боевая учеба. Мы осваивали самолеты, учились воздушной стрельбе. В 1940 году приступили к полетам ночью. В ту пору к нам в полк прибыли летчики-орденоносцы Шубиков и Ларионов. Они охотно делились с нами боевым опытом. А рассказать им было о чем. Например, капитан Шубиков имел на своем счету 7 сбитых вражеских самолетов. В свободное от занятий время, окружив этого невысокого белоголового офицера, мы расспрашивали его о проведенных им воздушных боях.

— Ничего особенного, — разводил руками Шубиков. — При надобности вы тоже будете сбивать самолеты... Если враги полезут на нас, встретим их как надо...

И враги полезли... На рассвете 22 июня 1941 года ме-



ня разбудил нетерпеливый стук в дверь. Я соскочил с кровати:

— Кто там?

— Боевая тревога!

Я выбежал из дома. Ночь темная. Моросит дождь. Над морем, где-то в стороне Севастополя, красное зарево.

На аэродроме летчики стоят у своих машин. Ожидаем приказа. Взволнованно переговариваемся.

Наступил рассвет. Затухало зарево над Севастополем. Дождь не унимался. Сегодня воскресенье. Сидеть бы сейчас дома, да пить чай с клубникой. Но мирная жизнь кончилась.

Мы вступили в войну.

— Товарищи! — обратился к нам комиссар полка. — На нашу страну вероломно напала фашистская Германия. Самолеты противника бомбили сегодня Севастополь и другие города Советского Союза.

Мы перебазировались на аэродром в Качу. И вот уже в непосредственной близости от Севастополя патрулируем над морем. Несколько дней прошло спокойно. Наступил жаркий июль, но крымские здравницы пустуют. Меньше стало машин на автострадах полуострова. Только по дороге на Севастополь движение не прекращается ни днем, ни ночью: подтягиваются войска.

В один из тех дней меня и еще нескольких летчиков, среди которых были мои боевые друзья Дмитрий Соколов и Николай Толстиков, вызвали в штаб.

— Вот что, товарищи, — сказал командир полка майор Павлов, — вы знаете, что гитлеровские войска перешли нашу границу на всем ее протяжении от Черного до Баренцова моря. Фронт растянулся на несколько тысяч километров. Людей, хорошо знающих военное дело, командование посылает на самые ответственные участки фронта. Одним из них является Кольский полуостров. В Заполярье особенно нужны летчики. Север — это не Крым, летать там нелегко. Но я думаю, вас не устроят тяжелые природные условия. Среди вас есть несколько сибиряков, людей, которые знают, что такое суровая зима. Одним словом, товарищи, вы назначаетесь на Север.

В этот же день летчики нашей группы побывали в Евпатории и, попрощавшись с семьями, отправились в путь.

Здравствуй, родная Москва! Волнуюсь, выхожу на перрон. Москвичи подтянуты, лица их строги. Война!

Мы в Главном управлении авиации Военно-Морских Сил. Беседа с нами, полковник Смирнов сказал:

— Хороший вы народ, хлопцы. Именно такие нужны сейчас на Севере. Обстановка там тяжелая, на учете каждый человек. Но я уверен, что вы оправдаете доверие командования. Направляем вас к Сафонову. Слышали, наверно, об этом летчике? Вот-вот. С первых же дней войны крепко бьет фашистов. У него будет чему поучиться.

Некоторые из нас никогда не были в столице. Впервые приехал сюда и я. Весь вечер мы посвятили знакомству с Москвой. Побывали на Красной пло-

* Продолжение. Начало см. «Крылья Родины» № 7.

щади. в Третьяковской галерее. на станциях метрополитена.

На следующее утро со Внуковского аэродрома мы вылетели к месту назначения. Самолет вел известный полярный летчик Крузе. Мы летели на небольшой высоте и видели непрерывно движущихся по дорогам Подмосковья людей. Это были ополченцы. Они начинали тогда строить оборони-

ВОТ ОН, СЕВЕР!

Под нами леса, леса, дремучие леса русского Севера. Изредка виднеются озера, будто зеркала, рассыпанные на зеленом ковре. Мы миновали Архангельск, вскоре показалось Белое море. Недалеко от берега наш Ли-2 сделал посадку. После взаимных приветствий командир корабля полковник Крузе спросил начальника аэропорта:

— Какая погода в Мурманске?
— Очень хорошая. Мурманск принимает вас.

Крузе повернулся к нам и, улыбаясь, заметил:

— Вы ребята, счастливики. Сегодня будете дома...

— А как противник? — спросил Крузе начальника.

— Летает круглые сутки. Бомбит аэродромы, Мурманск.

— Слыхали? — снова обратился к нам Крузе. — Работа вам предстоит хорошая, ничего не скажешь.

— Скорее бы! — за всех отвечает Дмитрий Соколов.

Мы снова в воздухе. Теперь появились полярные сопки. Вокруг очень много болот, озер и рек. В лощинах заметны большие гранитные глыбы. Солнечные лучи, падая на них, отражаются переливами разных цветов. Вот он, Север!

На аэродроме нас встретил подполковник с Золотой Звездой Героя. Это — командир полка Губанов,

тельные рубежи на подступах к столице. Под плоскостями самолета видна Москва-река. Позади остались Ярославль, Вологда.

Россия! Могучая страна Советов! На твоих просторах не раз находили смерть грозные завоеватели народов. Здесь найдут себе могилу и фашисты.



участник войны с белофиннами. Когда он ознакомился с каждым из нас, открыли огонь наши зенитные орудия. В небе начали появляться светло-серые пятна — разрывы снарядов. Но самолетов противника мы пока не видели. Несколько истребителей пошли на взлет. Я огляделся — возле меня никого не было.

— Ложись! — крикнули мне.

Я побежал.

— Ложись, говорят тебе.

Группа летчиков эскадрильи Б. Ф. Сафонова во время обеда на фронтном аэродроме. 1941 год.



Куда же ложиться — я стою по колено в воде. Вдруг кто-то схватил меня за ворот кожаного пальто и положил рядом с собой. Раздался оглушительный взрыв. Еще и еще. Между разрывами бомб слышны глухие пулеметные очереди. Наши самолеты навязали фашистам воздушный бой. Вскоре все стихло. Я поднялся. Рядом стоял летчик Толстиков. Глядя на меня, он улыбался.

— Хорош ты, Захар. Как черт.

— Ты на себя погляди лучше.

Когда подошли остальные летчики нашей группы, Дмитрий Соколов сказал:

— Вот мы и получили боевое крепление.

Мы быстро привели себя в порядок и пошли на командный пункт, чтобы представиться командиру эскадрильи. Сафонов сидел на холмике, возле землянки командного пункта, ширококопый, со шлемом в руках. Дмитрий Соколов выстроил нас и доложил поднявшемуся при нашем подходе командиру:

— Товарищ старший лейтенант, летчики Черноморского флота прибыли к вам для прохождения службы.

Сафонов оглядел нас и нахмурился, а потом вдруг такая теплая улыбка заиграла на его обветренном лице, что и мы невольно заулыбались.

— Вы что, товарищи, в разведку ходили? — спросил Сафонов.

— Прятались от бомбежки, — ответил за всех Соколов.

— Первое знакомство с врагом? — усмехнулся командир. — Погодите, встретитесь и в воздухе. Ваша помощь нам очень нужна.

— Вы на «МиГах» летали?

— Да.

— Придется вам подождать. На днях получим новые машины, соберете их и будете сражаться вместе с нами.

На другой день, утром, мы узнали о том, что самолеты уже в Мурманске. Сафонов вызвал нас к себе и сказал:

— К вечеру самолеты будут на аэродроме. Сразу же начнете собирать их. А пока наблюдайте за полетами.

Три раза в тот день поднимались летчики эскадрильи в воздух. После первого вылета Сафонов вылез из кабины, возбужденный, веселый.

— Дрались? — спросил его инженер эскадрильи.

Сафонов показал большим пальцем вниз — сбит один самолет врага и, сбросив шлем, вытер ладонью мокрый лоб.

Мы окружили Сафонову, смотрели на него с восхищением. Водь всего несколько минут назад он вогнал в землю фашистский самолет. Нам было завидно: люди сражаются, а мы все еще на земле.

Вечером разгружали самолеты, а затем двое суток мы собирали «МиГи». Потом облетали их, опробовали оружие. Начали дежурить в кабинах истребителей — готовность «номер один».

Началась наша боевая служба в Заполярье.

(Продолжение следует)

Авиационная техника ЗА РУБЕЖОМ

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ВЕРТИКАЛЬНО ВЗЛЕТАЮЩИЙ САМОЛЕТ РАЙАН X-13

Американский самолет Райан X-13 (рис. 1) построен для исследования проблем устойчивости и управляемости реактивного самолета при вертикальном взлете и посадке, а также в процессе перехода от вертикального взлета к горизонтальному полету и обратно. Летные испытания самолета начались в декабре 1955 г. Сначала с установленным вспомогательным шасси самолет взлетал и садился, как обычный самолет, затем в мае 1956 г. были совершены первые вертикальные взлеты и посадки и, наконец, в апреле 1957 г. самолет совершил первый переход от вертикального взлета к горизонтальному полету с последующей вертикальной посадкой.

У самолета X-13 треугольное высокоположенное крыло с размахом 6,4 м и стреловидностью по передней кромке около 60°. Площадь крыла — 17 м² и нагрузка на крыло — 215 кг/м². На концах крыла имеются небольшие вертикальные шайбы. На крыле имеются элероны.

Фюзеляж самолета имеет небольшое удлинение. В носовой части его размещена кабина летчика. При переходе от вертикального взлета к горизонтальному полету и обратно сиденье летчика может наклоняться вперед на 70°. Для улучшения обзора, особенно в вертикальном полете, фонарь кабины имеет большую площадь остекления.

Самолет снабжен английским ТРД Роллс-Ройс «Эвон» Р. А. 28, имеющим

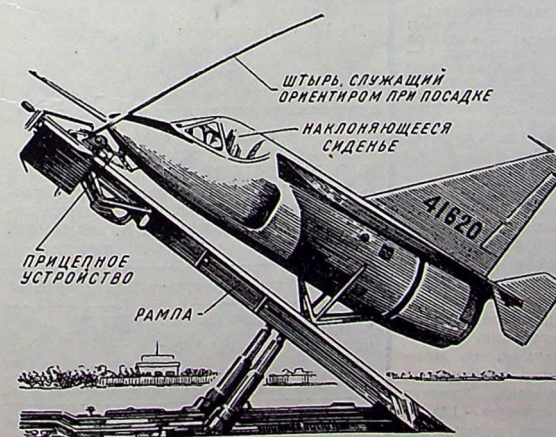


Рис. 2. Платформа с установленным на ней самолетом X-13.

Удельный вес порядка 0,21 кг/кг тяги. Тяга двигателя составляет 4540 кг. Двигатель установлен в задней части фюзеляжа, воздух в двигатель поступает через боковые воздухозаборники.

Особенностью конструкции самолета является отсутствие шасси. Для взлета и посадки самолета используется тележка с установленной на ней рампой; последняя может подниматься гидравлическими силами цилиндрами и принимать вертикальное положение.

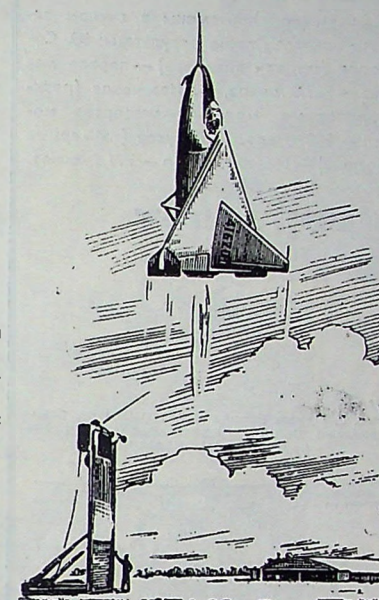


Рис. 1. Вертикально взлетающий самолет Райан X-13.

При подготовке самолета к взлету рампа опускается, на нее устанавливается самолет, затем она поднимается (рис. 2). Самолет имеет крюк в носовой части фюзеляжа, который зацепляется за трос сцепного устройства на рампе. Кроме того,

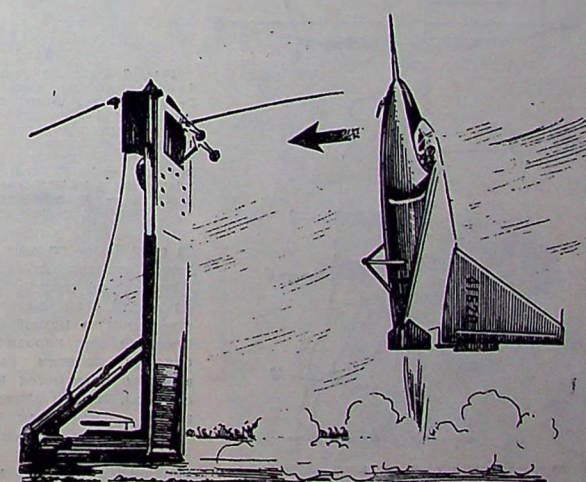


Рис. 4. Приближение самолета X-13 к платформе перед посадкой.

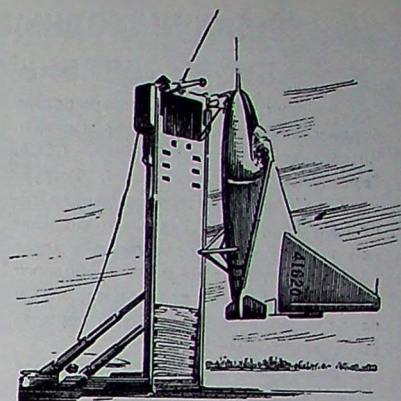


Рис. 3. Самолет X-13 на платформе перед взлетом.

на экспериментальном самолете на центральной части фюзеляжа установлены вспомогательные ферменные стойки, опирающиеся на рампу. Когда рампа, поднимаясь, занимает вертикальное положение, самолет повисает на крюке (рис. 3).

При взлете летчик увеличивает тягу двигателя. Самолет при этом перемещается вверх, крюк выходит из зацепления с тросом, и самолет вертикально поднимается, а затем постепенно переходит в горизонтальный полет.

Перед посадкой летчик переводит самолет из горизонтального в вертикальное положение, в котором самолет поддерживается только тягой двигателя. При уменьшении тяги самолет снижается, затем, управляя тягой двигателя и газовыми рулями, летчик подводит самолет к рампе (рис. 4), пока он не зацепится крюком за трос. После этого рампа вместе с самолетом, как сообщает журнал «Истребитель», опускается в горизонтальное положение.

По мнению конструкторов самолета, такой метод взлета и посадки вертикально взлетающих самолетов дает ряд преимуществ, позволяя упростить конструкцию самолета и получить экономию в весе конструкции. Тележка с рампой может использоваться также для транспортировки самолета и для технического обслуживания.

Международные товарищеские авиамодельные соревнования

В Венгрии состоялись товарищеские соревнования авиамodelистов Польши, Чехословакии, Китая, Венгрии, СССР, Германской Демократической Республики и Коре́йской Народно-Демократической Республики. Участники спортивной встречи оспаривали личное командное первенство по моделям свободного полета: планеров, резиномоторных и парящих моделей самолетов с поршневыми двигателями.

В розыгрыше командного первенства

победу одержали спортсмены Польши, второе место заняла команда Чехословакии, третье — Китая, четвертое — Венгрии, пятое — СССР, шестое — ГДР, седьмое — КНДР.

Советские спортсмены в личном зачете показали такие результаты: Ю. Соколов (модели планеров) — первое место — 867,5 очков, И. Иванников (резиномоторные модели) — четвертое место — 900 очков, В. Петухов (таймерные модели) — шестое место — 777,5 очков.

Сверхлегкий вертолет

Сверхлегкий спортивный вертолет (рис. 1) почти уравнивает вес спортсмена. Для обеспечения поступательной скорости ось ротора на несколько градусов наклонена вперед. Аппарат рассчитан на использование эффекта воздушной подушки у земли.

Ротор маленького диаметра с высокой эффективностью обеспечивает тягу, равную весу человека и машины при мощности двигателя 5 л. с.

Машина, кроме ротора и силовой установки, имеет стержень с колесом и платформой для человека. Большую часть времени ее можно использовать для передвижения по земле. Для преодоления препятствия ось ротора устанавливается почти в вертикальное положение, а двигатель включают на максимальные обороты. Отталкиваясь ногой, можно оторваться от земли и преодолеть препятствие. Во время прыжка может быть развита поступательная скорость до 30 км/час.

На рис. 2 показана схема приспособления на роторе, повышающего устойчивость и увеличивающего подъемную силу

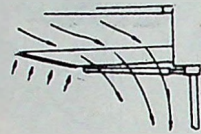


Рис. 2. Схема ротора с соосными противоположно вращающимися винтами и направляющим аппаратом.

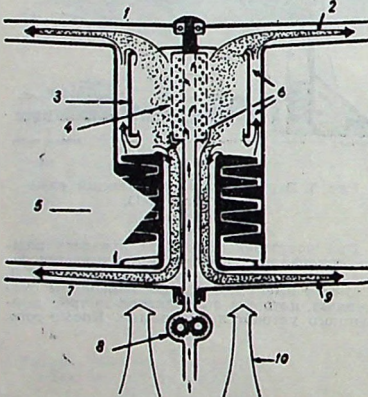


Рис. 3. Силловая установка вертолета: 1 — верхний цилиндр и лопасти ротора; 2 — поток горячего воздуха; 3 — камера сгорания; 4 — впрыскивание топлива; 5 — лопасти компрессора; 6 — холодный воздух с частью сжатого воздуха попадает прямо в ротор; 7 — нижний цилиндр и лопасти ротора; 8 — топливный насос приводится в движение ротором; 9 — поток горячего воздуха; 10 — засасывание холодного воздуха в компрессор.

за счет более полного использования давления, создаваемого верхним ротором.

Устройство силовой установки показано на рис. 3. Вал является и осевым компрессором и камерой сгорания. В компрессоре нет неподвижных лопаток, поскольку лопасти связаны с винтами, а винты вращаются в противоположные стороны. Газы в камере сгорания, смешиваясь с холодным воздухом, из компрессора поступают к реактивному соплам на концах лопастей. Диаметр верхнего винта 1,52 м, нижнего — 1,83 м. Поверхность направляющего кольца наклонена на 15–18 градусов к горизонтали. Суммарная, ометаемая винтами площадь 2,79 м². Вес машины 13 кг.

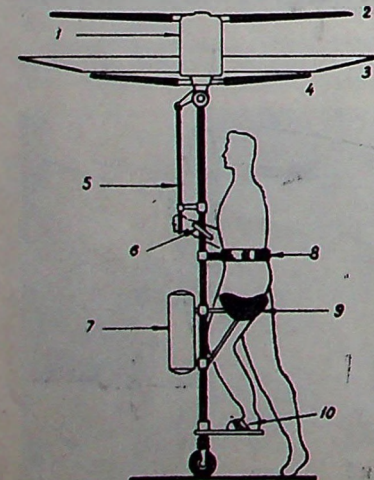


Рис. 1. Схема сверхлегкого вертолета: 1 — турбореактивный двигатель; 2 — верхний винт; 3 — направляющий аппарат для нижнего винта; 4 — нижний винт; 5 — ручка управления для подъема или для движения вперед; 6 — панель; 7 — топливный бак; 8 — пояс; 9 — сиденье; 10 — подножка.

СОДЕРЖАНИЕ

Навстречу славному юбилею
На авиационных стартах Всесоюзной
спартакиады 2

Трибуна инструктора

А. Блинова. Инструктор и курсант 4

Г. Фомин. Лебелка «Геркулес-3» для
запуска планера 6
Л. Петрянов. Новое в регистрации пла-
нерных рекордов 8

Спортсмены предлагают

Р. Стасевич. Изменить систему оцен-
ки прыжков на точность приземле-
ния 9
Е. Трофимов. Парашют с щелью пере-
менного сечения 10

Письмо в редакцию

В. Станкевич. Нам нужен самолет
Ан-2 11

С. Красовский. Над Курской дугой . . . 12
В. Турьян. Синтетические материалы в
самолетостроении 14

Подхватывайте почин комсомольцев-
конструкторов!

Л. Трупп, В. Самарин. Молодые твор-
цы крылатых машин 16

Воспоминания, документы, дневники
Зинаида Рихтер. Москва — Пекин . . . 18

На темы дня

Авиамодельная лаборатория 21

И. Дрожжин. Радиоуправляемая мо-
дель планера 22
В. Куманин. Стройте гидромодели! . . 25

Критика и библиография

И. Захарин. Москва — Нью-Йорк — Мо-
сква 28

Два письма 27
З. Сорокин. В небе Заполярья (про-
должение) 28
Авиационная техника за рубежом . . 31

На 1-й стр. обложки: Увлекательному за-
нятию — авиамодельному спорту — посвя-
щает свой досуг Инна Королева (г. Сер-
пухов).

Фото Б. Вдовенко

На 4-й стр. обложки: Авиамодели.

Фото Г. Малиновского

Приложение

Модели-макеты самолетов.

Редакционная коллегия:

Б. Л. СИМАКОВ (главный редактор),
И. Ф. БОБАРЫКИН, В. Ф. БОЛОТНИКОВ,
А. И. ИВАНСКИЙ (зам. главного редакто-
ра), С. П. ИГНАТЬЕВ, Э. Б. МИКИРТУ-
МОВ, Л. Я. ОШУРКОВ, Б. А. СМЕРНОВ,
Е. Н. СТЕПАНОВ, И. Ф. ШИПИЛОВ.

Художественный редактор Е. Аграновский

Сдано в производство 28/VI 1958 г.
Бум. 60 × 82/8–21/1. Б. л. 5,5, п. л.
Подп. к печ. 25/VII 1958 г. Г-42014.
Тир. 35 000 экз. Издательство ДОСААФ.
Москва, Б-68, Ново-Рязанская. 28. Цена
номера с приложением 3 руб. Зак. 418

Обложка и цветная вкладка отпечатаны
в 3-й типографии Госполитиздата
«Красный пролетарий».

13-я типография Московского городского
Совнархоза, Москва, ул. Баумана, Гардне-
ровский пер., д. 1 а.



У ПАРАШЮТИСТОВ ЧЕХОСЛОВАКИИ



(Окончание. Начало см. на 2-й стр. обложки.)

7. Приземление участника соревно-
ваний на первенство республики.
8. На переднем плане — 19-летняя
парашютистка Божена Рейзлова. За
ней — абсолютная чемпионка Чехосло-
вакии — абсолютная чемпионка приезда
на московский чемпионат в каче-
стве парашютисты команды Словакии.
Ян Майор, Ян Валахович, Фронтисек
Замечник и Лудевит Яргус. 10. Победа
замечник соревнований на первенство
республики в 1957 г. (слева направо):
Мария Визнерова, Дагмара Ярко-
ва (абсолютная чемпионка Чехословакии),
Бланка Влчкова. 11. Токио в це-
нах аэродрома, которая чувствует себя
на аэродроме, как дома, помогает своей
маме Бланке Влчковой укладывать па-
рашют.



