

**КРЫЛЫА
РОДИНЫ**
N7 1957





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

КРЫЛЬЯ РОДИНЫ

За нашу Советскую Родину!

№ 7 ★ ИЮЛЬ ★ 1957
ГОД ИЗДАНИЯ 8-й

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

ПРАЗДНИК ЮНОСТИ, МИРА И ДРУЖБЫ

28 июля — 11 августа 1957 года в Москве состоится VI Всемирный фестиваль молодежи и студентов. Его девизом являются простые и понятные каждому человеку слова: «Мир и дружба». В современной обстановке, когда агрессивные империалистические круги принимают все меры к тому, чтобы увеличить напряженность в международных отношениях, фестиваль приобретает особое значение. Он будет способствовать лучшему взаимопониманию и сотрудничеству молодежи всех стран, дальнейшему сплочению молодых борцов за мир.

Империалисты, послушные им правительства, все те, кто привык на страданиях народов строить свое благополучие, стремятся усилить военную истерию, гонку вооружений, подвигнуть национально-освободительное движение. Но темным силам реакции противостоят растущие силы сторонников мира. В этом непрерывно крепнущем, неодолимом движении современности видное место занимает молодежь. Ведь прежде всего ценой ее крови агрессоры намереваются осуществить свои чуждолюдские планы. Молодежь хорошо знает цену мира. Поэтому ее «нет» войне громко звучит на всех континентах.

Одним из наиболее активных борцов за мир и дружбу является Всемирная федерация демократической молодежи (ВФДМ). Эта самая крупная международная организация молодого поколения, объединяющая 85 миллионов человек более чем 90 стран, решительно выступает за запрещение ядерного оружия, сокращение вооружений, мирное сосуществование государств с различными политическими и социальными системами. По инициативе ВФДМ, совместно с Международным союзом студентов, начиная с 1947 года проводятся Всемирные фестивали молодежи. Они стали могучим средством ее объединения в борьбе за мир, прекрасной традицией международного юношеского движения.

Большим событием в жизни молодежи мира будет и VI Всемирный фестиваль. В Москву съедутся со всех концов земного шара 30 тысяч юношей и девушек: молодых рабочих, крестьян, студентов, представителей интеллигенции. Фестиваль открыт для всей молодежи, независимо от ее убеждений, расы, религиозных взглядов, национальности. Он проводится под знаком взаимного уважения и дружбы молодежи разных стран.

Делегации на фестиваль формировались в течение длительного времени. Наши китайские друзья посылают на праздник юности передовиков труда, победителей смотра художественной самодеятельности, наиболее талантливых участников профессиональных хоровых и танцевальных ансамблей. В состав румынской делегации входит молодежь, отличившаяся на фестивальных конкурсах и спартакиаде. Способные исполнители отобраны на фестивальных праздниках в Индии, Италии, Индонезии, Франции, Японии, Австрии, Финляндии, Дании, Уругвае и во многих других государствах. Юноши и девушки со всех концов света пересекут моря и океаны, будут лететь на самолетах, ехать на поездах к нам, на фестиваль, чтобы увидеть страну социализма — светоч и надежду трудящегося человечества, чтобы под небом Москвы во весь голос заявить о своей готовности и впредь бороться против войны.

С громадным подъемом и высокой активностью готовилась к VI Всемирному фестивалю советская молодежь. На промышленных предприятиях, в селах, в учебных заведениях состоялись тысячи фестивальных праздников. Миллионы молодых людей участвовали в городских, областных и республиканских фестивалях, проходивших под лозунгами: «Счастье в труде», «Труд и мир», «Слава труду».

Лучшие из лучших представителей нашей молодежи заслу-

жили почетное право выступить на заключительной части Всесоюзного фестиваля, которая проводится одновременно с Всемирным фестивалем. Советская делегация состоит из молодых передовиков производства, победителей художественных конкурсов и спортивных соревнований. От имени молодого поколения советской державы они выразят волю к миру, чувства интернациональной солидарности с демократической молодежью всех стран.

В нашей советской стране принято встречать праздники трудовыми достижениями. Следуя этой замечательной традиции, многие комсомольские организации и коллективы достойно выполняют обязательства, взятые в честь VI Всемирного фестиваля, добиваются новых производственных успехов. Тем самым молодежь нашей Родины вносит свой вклад в успешное выполнение шестого пятилетнего плана, в дело мира. Еще и еще раз демонстрирует она свою сплоченность вокруг Коммунистической партии и Советского правительства.

Программа праздника юности обширна и грандиозна. Достаточно сказать, что на каждый день намечено 350—400 различных мероприятий. Сюда относятся встречи делегаций различных стран, представителей международных молодежных организаций, встречи по профессиям, по интересам, собрания молодых рабочих, крестьян, интеллигентов, выставки, семинары студентов, дискуссии, слет туристов, праздник девушек, большой молодежный карнавал и т. д.

Параллельно с фестивалем состоятся III Международные спортивные игры молодежи. В них примут участие несколько тысяч спортсменов, среди которых немало олимпийских чемпионов. Эти соревнования сильнейших легкоатлетов, пловцов, футболистов, боксеров, представителей других видов спорта будут способствовать дальнейшему укреплению дружеских связей спортсменов всех стран.

Разукрашенная яркими плакатами, флагами, гирляндами, фестивальная Москва наполнится бодрыми звуками песен и оркестров. На всех языках народов мира, как клятва, вновь прозвучат гордые, призывные слова «Гимна демократической молодежи мира»:

Дети разных народов,
Мы мечтаю о мире живем.
В эти грозные годы
Мы за счастье бороться идём.

В подавляющем большинстве иностранные участники фестиваля впервые приедут в Советский Союз. Некоторые из них имеют неправильное представление о нашей стране, что является результатом клеветнических измышлений империалистической пропаганды. Безусловно, в стране социализма перед делегатами предстанет совершенно не та картина, которую им изображают продажные писаки империалистической прессы. Факты сами говорят за себя. Патристический долг москвичей, советской молодежи и в том числе авиационных спортсменов — поведать иностранным гостям правду о советской действительности, с чувством гордости рассказать о наших великих успехах, достигнутых за сорок лет под руководством Коммунистической партии.

Сделаем все, чтобы молодые люди из-за рубежа чувствовали себя в Москве, как дома, в кругу настоящих друзей. Вместе со всем советским народом авиационные спортсмены от души приветствуют участников VI Всемирного фестиваля молодежи и студентов, желают им хорошо, радостно провести праздник молодости, силы и красоты в городе фестиваля — нашей родной Москве.

Добро пожаловать, посланцы молодежи мира!

Навстречу 40-летию Великого Октября

ЛЕНИНГРАД, ул. Толмачева, 4. Этот адрес дома с табличкой на фасаде «Городской авиационно-спортивный клуб ДОСААФ» хорошо известен юношам и девушкам города Ленина. Вечерами, когда спадает напряжение трудового дня, в клубе всегдалюдно. Молодые рабочие, студенты, школьники-старшеклассники, увлекающиеся авиационным спортом, расширяют свои специальные знания, приобретают спортивные и методические навыки, обмениваются опытом.

С патристическим подъемом трудятся авиационные спортсмены Ленинграда. Как и все советские патриоты, они на призыв родной Коммунистической партии — достойно встретить всенародный октябрьский праздник — отвечают производственными подарками, активной деятельностью в оборонном Обществе. Выше спортивное мастерство! За массовую авиационную работу! Этими мыслями живут сейчас парашютисты, планеристы, авиамоделисты, общественные инструкторы. Много у них забот: они тщательно готовятся к соревнованиям в честь сорокалетия Великого Октября, создают новые авиационные кружки и готовят для них инструкторов, изготавливают учебно-наглядные пособия, оформляют фотовыставки и фотовитрины, посвященные советскому авиационному спорту.

...В учебном классе проходит очередной семинар руководителей парашютных кружков первичных организаций ДОСААФ. Занятия проводит комсомолец студент Игорь Шарыгин.

Шарыгин — руководитель семинара! Как быстро летит время... А ведь кажется только вчера — до того врезались в память впечатления первого парашютного прыжка с самолета — он впервые встал на крыло самолета и бесстрашно

бросился в 800-метровую бездну, ощутив силу упругих строп парашюта.

Теперь же клуб стал для него родным домом. Заботливые инструкторы привили ему любовь к парашютному спорту. По крупицам накапливались знания, оттачивалась спортивная выучка. Позади осталась и учеба на инструкторских курсах.

Когда спортсмен организовал в своем институте парашютный кружок, он еще

привлек к занятиям парашютизмом более двухсот членов ДОСААФ, по заданию клуба выполняет ответственные поручения, в частности руководит семинарами, и т. д.

Ленинградский авиационно-спортивный клуб ДОСААФ (начальник А. Липовка) вырастил много пропагандистов авиационных знаний. Вот, например, Валентин Миронов — слесарь прядильно-ниточного комбината имени С. М. Кирова. Он не только сам увлекается парашютным спортом, но старается привить эту любовь молодежи комбината. Миронов — инициатор встреч членов ДОСААФ со знатыми парашютистами и летчиками, организатор увлекательных лекций об авиации. Любое дело спорится в его руках. Для

парашютного кружка, который создал он на комбинате, крайне нужны были плакаты, посвященные первоначальному обучению кружковцев. Но их не оказалось в городе. Тогда Миронов сам нарисовал эти плакаты, изготовил также приспособления, очень пригодившиеся для занятий.

У Миронова и В. Смирнова — слесаря машиностроительного завода родилась идея изготовить тренажер для отработки стилия падения парашютиста.

— Новый тренажер — наш скромный подарок к Октябрьскому празднику, — говорит Миронов.

Шарыгин, Миронов и другие активисты чувствуют помощь и поддержку, ощущают постоянную заботу клуба. Одной из форм этой помощи являются семинары общественных инструкторов. Главная их цель — добиться, чтобы руководители кружков лучше овладевали методикой обучения и воспитания. Каким путем? Берутся отдельные, наиболее трудные темы учебной программы и им посвящаются занятия. Например, на семинаре, участником которого обсудили тему «Теория прыжка с парашютом», была дана ее методическая разработка, а также советы, как лучше преподавать материал, использовать наглядные пособия и отработать у слушателей те или иные практические навыки, усвоение которых предусмотрено программой.

Общественный инструктор Л. Федин рассказал участникам семинара, как он проводит занятия по этой же теме, что помогло обобщить положительный опыт.

Ленинградцы практикуют и многодневные методические сборы, которые проводятся 3—4 раза в год (семинары же устраиваются ежемесячно). Так, участники недавно закончившегося сбора инструкторов-планеристов в течение двух недель посещали занятия, програм-

НОВЫЕ УСПЕХИ ЛЕНИНГРАДЦЕВ

не имел опыта кружковой работы. Командир парашютного звена клуба А. Федорин, инструктор П. Доровских помогали Шарыгину практическим показом и советом.

— Ваши кружковцы, — подчеркивал Федорин, — пытливая молодежь, тянущаяся к знаниям. Ясно, что занятия должны проходить живо, интересно, увлекательно.

Как этого добиться? Шарыгин учился этому на показательных занятиях, на семинарах, которые устраивались в клубе.

Новым опытом, методическими навыками вооружался Шарыгин. Росло и его личное спортивное мастерство: он завоевал призовое место на Ленинградских городских парашютных соревнованиях и звание чемпиона клуба, получил первый спортивный разряд. Парашютисты — члены клуба — избрали его председателем парашютной секции. Игорь Шарыгин, на груди которого высшая награда оборонного Общества — знак «За активную работу», становится энтузиастом авиационного спорта: он



Инструктор летчик-парашютист Ленинградского авиационно-спортивного клуба В. Вангесов (5-й слева) беседует с членами первичной организации ДОСААФ прядильно-ниточного комбината имени С. М. Кирова.

Фото А. Михайлова (ТАСС)

Навстречу 40-летию Великого Октября

ма которых была разработана командиром планерного звена А. Старшиновым. Инструкторы прослушали лекции по методике, материальной части планера, аэродинамике и др.

Не менее полезны и совещания руководителей кружков по обмену опытом работы. Оживленный обмен мнениями, который разворачивается на этих совещаниях, подсказывает новые формы авиационной пропаганды. Так родились авиамodelьные кружки при домоуправлениях. Например, кружки при домоуправлениях № 108 и 356 Дзержинского района г. Ленинграда объединяют ребят, проживающих в нескольких домах. Такая форма внешкольной технической работы сейчас получает в городе распространение.

Интерес представляют «радиобеседы» на авиационные темы. Вот пример. В 192-й средней школе висело такое объявление: «Сегодня во время большой перемены по радио выступит планерист Александр Иванов. Слушайте все.» Иванов рассказал школьникам об увлекательном планерном спорте, пригласил их на экскурсию в аэроклуб. Во второй раз выступая по школьному радио, Иванов призвал школьников заниматься планерным спортом. Ныне при первичной организации ДОСААФ 192-й школы работает планерный кружок, в котором обучается 20 старшеклассников.

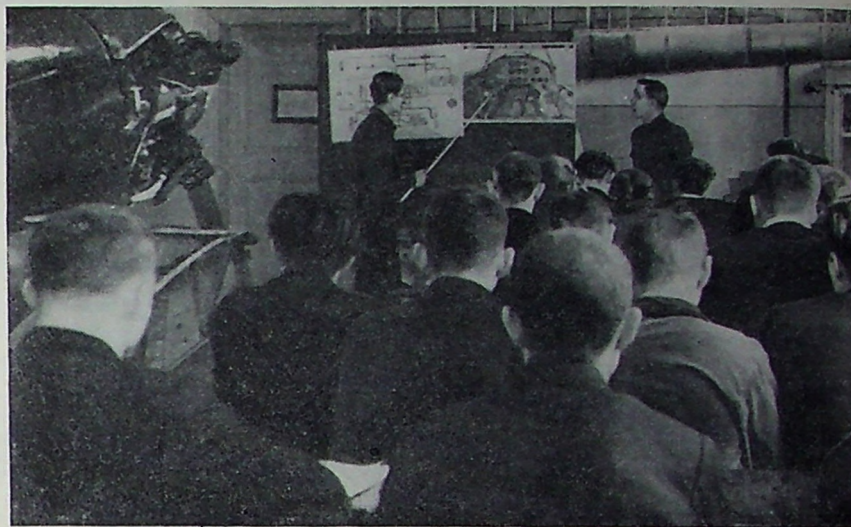
Большой подъем среди авиационных спортсменов Ленинграда, вызванный подготовкой к сорокалетию Великого Октября, находит свое выражение в новых патристических делах. Комитет ДОСААФ прядильно-ниточного комбината имени С. М. Кирова с помощью В. Миронова и других активистов организовал парашютные кружки и обучил девять общественных инструкторов по авиационным видам спорта. В лесотехнической академии одиннадцать общественных инструкторов, обученных членом клуба С. Пилипенко, руководят парашютными кружками, объединяющими 200 членов Общества. Воспитанники клуба А. Степашкин, Е. Нагорная, С. Шишкина и другие возглавляют авиационную пропаганду в других коллективах Общества.

За последнее время клуб вырастил около трехсот пятидесяти инструкторов.

Коллектив клуба полон решимости добиться новых успехов. Главные свои усилия он направляет на воспитание актива. И это совершенно правильно. Основная деятельность нашего Общества — обучение его членов — лежит на обязанности общественного актива. Именно активисты-общественники налаживают работу кружков, спортивных команд, распространяют авиационные знания, вооружают членов Общества знаниями и навыками, необходимыми защитнику Советской Родины. Активисты цементируют ряды Общества, мобилизуют трудящихся на решение больших патристических задач, поставленных перед ДОСААФ Коммунистической партией и Советским правительством.

М. Семенов

г. Ленинград.



Курсанты-пилоты Уфимского аэроклуба изучают самолет. Занятиям руководит инструктор З. А. Саидбаталов.

Фото Е. Абраменко

ИДЯ НАВСТРЕЧУ 40-летию Великой Октябрьской социалистической революции, хочется сравнить, каким был и каким стал Уфимский аэроклуб. Создан он почти 25 лет назад. В его распоряжении имелось тогда небольшое помещение, три самолета У-2, пара планеров. В таких условиях молодые энтузиасты с большим интересом принялись осваивать авиационную технику, настойчиво заниматься авиационным спортом.

Сейчас аэроклуб располагает прекрасным зданием, оборудованными классами, вместительными аудиториями, достаточным количеством современных спортивных самолетов и планеров.

Коллективу нашего аэроклуба есть чем гордиться. Одни его воспитанники стали летчиками славных Военно-Воздушных Сил Советской Армии, другие неутомимо летают на бесконечных трассах Гражданского воздушного флота, третьи работают на различных предприятиях и в учреждениях и вместе с тем продолжают посещать аэроклуб, занимаясь авиационным спортом.

В годы Великой Отечественной войны сотни авиаторов, получивших первоначальное обучение в аэроклубе, самоотверженно сражались с немецко-фашистскими захватчиками. Шестнадцать из них за боевые подвиги присвоено звание Героя Советского Союза. М. Гарееву это высокое звание присвоено дважды.

В аэроклубе установились хорошие традиции: учиться, совершенствоваться, вести активную общественную работу среди трудящихся, особенно молодежи.

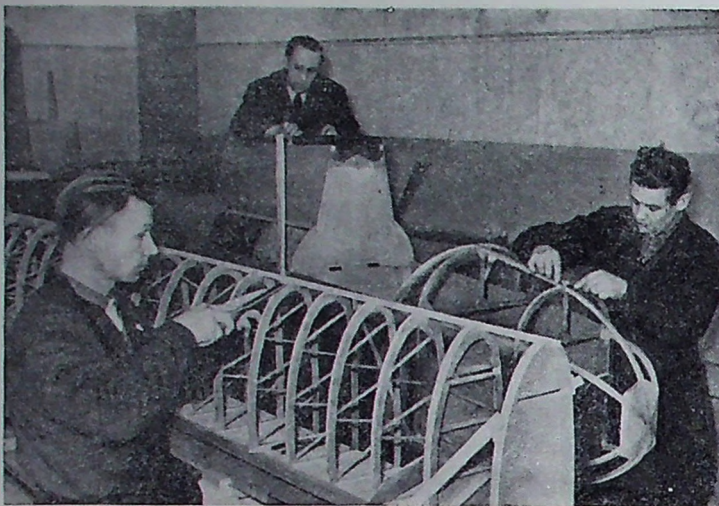
Успешно осваивают технику пилотирования на самолете Як-18 молодые спортсмены-летчики. Прошлые внутриклубные соревнования наглядно показали, как быстро растет их мастерство, как крепнут их силы. И хотя чемпионом по самолетному спорту стал опытный летчик Николай Двинин, на третьем месте оказался молодой спортсмен Александр Москалев. Наряду со спортсменами, летающими уже по несколько лет, за первые места достойно вели борьбу и молодые — Махмуд Нурмухаметов, Анатолий Шульга, Мухамет Ишмуратов...

Еще зимой в аэроклуб пришла молодежь, лишь издали видевшая самолет: токарь Владимир Зорин, арматурщик Геннадий Романов, колхозник Фаниль Ша-

рафутдинов, десятиклассник Альберт Шакиров... Зимой они изучали самолет, двигатель, теорию полета, самолетовождение. Сейчас наступила летняя пора, классы они сменили на кабину самолета. Пройдет еще немного времени, и новый отряд молодых летчиков вольется в большую семью авиационных спортсменов.

Расширяет свою деятельность планерная секция. В настоящее время она располагает достаточным количеством учебно-тренировочных планеров, в ее составе опытные инструкторы. Сейчас готовятся две группы инструкторов-общественников, осваивающих учебный планер БРО-11. Среди будущих инструкторов-общественников — электрик Уфимского паровозоремонтного завода Николай Плотников, рабочий Ново-Уфимского завода Анатолий Бердинских, работницы швейной фабрики имени

РАСТУТ РЯДЫ АВИАЦИОННЫХ СПОРТСМЕНОВ



М. Стокис, Т. Лиена и А. Цинитис в мастерской Рижской станции юных техников за постройкой планера «Надежда».

Планер „Надежда“

В Прибалтийских республиках все больший размах принимает строительство планеров собственными силами оригинальных конструкций.

В Литве новые планеры сконструированы Б. Ошкисом и Б. Караялисом. Коллектив планеристов Каунасского политехнического института создал легкий паритель КПИ-5, рассчитанный специально для местных условий. Подобные же работы ведутся и в Таллине. Латвийские планеристы также не отстают от своих товарищей по спорту. В этом году на межзональные республиканские соревнования они выставят два оригинальных парителя ЭВ-3 конструкции инструктора-планериста Э. Вилниса из города Лиены и планер «Надежда», созданный руками коллектива Рижской станции юных техников.

Недавно мы побывали у рижских спортсменов и беседовали с ними. Вот что они рассказали нам о планере «Надежда».

Новый планер предназначен для трени-

ровочных полетов в термиках. Это легкий паритель цельнодеревяной конструкции, с тихходными профилями. Он имеет малый вес и небольшие габариты. Крыло его укреплено выше фюзеляжа и имеет размах 13,5 м. Его максимальное аэродинамическое качество будет равно 20, минимальная скорость снижения 0,8 м/сек.

Конструкцию этого планера разработали преподаватели станции юных техников А. Цинитис, И. Лапинш, Т. Лиена, руководитель кружка Рижского дворца пионеров А. Вицинский, рабочий М. Стокис, мастер Э. Студенс, механики Ю. Смильзинш и Х. Буш.

Вместе с этими опытными спортсменами в строительстве планера самое деятельное участие принимают учащиеся школ и молодые рабочие — активисты станции юных техников. Строя планеры своими руками, юные спортсмены имеют возможность глубоко познать летную технику. Безусловно эти знания в дальнейшем сильно помогут им в завоевании спортивных успехов.

На республиканских планерных соревнованиях 1956 года команда Рижской станции юных техников заняла первое место. Сейчас спортсмены ее деятельно готовятся к участию во II соревнованиях своей республики, которые состоятся летом этого года.

Они уверены, что окажутся не на последнем месте, и большие надежды возлагают на свой новый планер: недаром он носит символическое название «Надежда».

Н. Юрьев

г. Рига.

8 марта Тамара Яфаева и Раиса Абдулина, рабочие и служащие других предприятий города. С каким рвением осваивают они сложное искусство безмоторного летания! Настанет время, и каждый из них организует у себя на заводе, фабрике или в другом трудовом коллективе планерный кружок, будет приобщать к этому интереснейшему спорту своих товарищей по работе.

Много юношей и девушек приходят в наш аэроклуб для того, чтобы прыгнуть с парашютом. Парашютная секция широко развернула в городе свою организационную и спортивную деятельность. Члены этой секции уже создали на различных предприятиях и в учебных заведениях 15 парашютных кружков.

В развитии парашютного спорта в республике большую помощь оказывают общественные инструкторы. Например, успешно вел кружок студент электромеханического техникума, спортсмен 2-го разряда Евгений Маслов. Студент сельскохозяйственного института Иван Шестопалов, имеющий на своем личном счету 14 прыжков с парашютом, вел кружок в своем институте. В машиностроительном техникуме кружок вел студентка, спортсменка 2-го разряда Клавдия Беляева.

Большой популярностью среди молодежи пользуется авиамодельная лаборатория аэроклуба. Руководит ею один из старейших авиамodelистов Башкирии Константин Игнатьев. Лабораторию регулярно посещает более шестидесяти человек. Здесь они имеют все возможности проявить свои растущие таланты — есть место для работы, инструменты, материал. Опытный руководитель дает советы, помогает решить

трудный вопрос. В лаборатории строятся самые разнообразные модели планеров, самолетов, вертолетов. Какая из них окажется лучшей на предстоящих соревнованиях? Многие задают себе этот вопрос, но разрешить его сможет, конечно, лишь упорная спортивная борьба на авиамодельных стартах.

Первичные организации ДОСААФ — основа добровольного оборонного общества. Понимая это, летчики и техники аэроклуба ведут в них большую организационную работу. Они читают лекции и доклады, помогают председателям и комитетам первичных организаций в осуществлении намечаемых ими различных спортивных мероприятий, в подготовке собраний, в проведении соревнований. В результате улучшилась оборонно-массовая и агитационно-пропагандистская деятельность первичных организаций, возросло количество членов Общества.

В прошлом году коллектив нашего аэроклуба неплохо поработал. Подводя итоги работы аэроклубов, ЦК ДОСААФ определил ему четвертое место и наградил грамотой. Наши инструкторы, авиатехники, спортсмены не успокаиваются на достигнутом. Развертывается социалистическое соревнование в честь 40-летнего юбилея Великой Октябрьской социалистической революции. Все мы полны решимости встретить новыми достижениями этот светлый, радостный праздник. Мы приложим все силы к тому, чтобы помочь молодежи овладеть авиационным спортом.

А. Ахмадеев,
инструктор аэроклуба

г. Уфа.

ПЕРВЫЕ РЕСПУБЛИКАНСКИЕ СОРЕВНОВАНИЯ ПАРАШЮТИСТОВ ТУРКМЕНИИ

КАЗАЛОСЬ, что дождям не будет конца... Уже съехались команды Чарджоуской и Марыйской областей, прошли тренировку, уложили парашюты, еще раз проверили свою готовность к прыжкам, а дожди все шли и шли.

Наконец погода установилась.

Главный судья соревнований судья республиканской категории Г. Элбокан выстраивает участников. Начальник соревнований К. Галатенко приказывает победителям Первых внутриклубных парашютистов соревнований тт. Беляеву, Богатыревой и Шеаценко поднять флаг соревнований.

Соревнования проводятся по прыжкам на точность приземления. При таких прыжках с аэростата все зависит не от предварительного расчета, а от умения управлять куполом, а следовательно, и от общего физического развития спортсмена.

По жеребьевке первый зачетный прыжок выполняет команда Ашхабадской области, состоящая из 6 спортсменов. В первом подъеме — парашютисты М. Михалева, В. Шевченко и А. Криштопин. Судейская коллегия быстро и четко измеряет расстояние до центра круга. Лучший результат в этой команде показал М. Михалева — 39,3 м от центра.

Следующей прыгает команда Марыйской области. Здесь лучшего результата добился парашютист И. Мишин — 34,35 м от центра креста. Затем прыгают парашютисты Чарджоуской области. Среди них лучший результат у инструктора-общественника И. Филатова — 42,75 м.

Очередь доходит до команды г. Ашхабада.

В гондоле — Элла Богатырева, Анатолий Леонтович и Анатолий Репенко. Вот парашютисты уже в воздухе и быстро снижаются к центру круга.

Первой, в 22,5 м от центра, приземляется Элла Богатырева. Мать и отец горячо поздравляют ее, к ним присоединяются и многие зрители. Дружные аплодисменты вызвало точное приземление Анатолия Репенко: его результат 4,5 м от центра. Это республиканский рекорд!

Волнение зрителей нарастает: ведь следующей прыгает команда авиаспортистского клуба! В основном она состоит из инструкторов. В первом подъеме — В. Алексеев, А. Сурков и А. Беляев. Вот они уже прыгнули, все внимательно следят за тем, как они управляют куполами парашютов. Сначала все трое уверенно идут к центру, но вот Беляев и Сурков начинают сносить в сторону. Они настойчиво борются со сносом, но... безуспешно! Зато Алексеев уверенно идет на крест и приземляется в 5,82 м от центра. Отличный результат! Во втором подъеме спортивную честь авиаспортистского клуба защищают И. Брагин, В. Железнов и В. Копать. Последний — опытный парашютист, имеющий на своем счету уже 250 прыжков.

В. Копать блестяще приземляется у самого центра. Судьи измеряют расстояние — 1,92 м! Это лучший результат

Н. Гусев,

*старший инспектор-лечител
республиканского комитета
ДОСААФ Туркменской ССР*

дня и новый республиканский рекорд в прыжке на точность приземления с высоты 600 м. На этом заканчивается первый день соревнований.

На следующий день каждый участник должен был выполнить по второму прыжку — по сумме двух прыжков будет определяться первенство.

Снова собралось много зрителей. Сегодня первой прыгает команда г. Ашхабада — вчерашние лидеры. Молодые спортсмены выполняют 6 прыжков, снова добиваясь хороших результатов. Репенко даже улучшает свое вчерашнее достижение: сегодня он приземляется в 3,3 м от центра круга. Результат Леонтовича 20,4 м.

Следующей прыгает команда Марыйской области. У них сегодня лучший результат показывает Н. Вдовин, который приземляется в 25,2 м от центра. Однако в целом спортсмены Марыйской команды показывают результаты, которые значительно ниже их возможностей — ведь в составе этой команды опытные парашютисты: И. Мишин имеет 182 прыжка, Н. Вдовин — 166, В. Карягин — 142.

Наступает очередь Чарджоуской команды. Сегодня она добивается значительных успехов: некоторые спортсмены приземляются недалеко от центра. Так, С. Сидбаев приземлился в 13,22 м от центра, И. Филатов — в 24,3 м, И. Фролов — в 26,9 м. Это неплохие результаты.

Прыгает команда Ашхабадской области. Сегодня она изумляет всех. В ее составе тоже молодые парашютисты, но они прыгают уверенно и показывают отличные результаты. Криштопин приземляется в 7,3 м от центра, М. Зуев — в 13,7 м, В. Окунев — в 22,15 м.

Теперь определилось, что борьба за первенство идет между двумя командами: г. Ашхабада и авиаспортистского клуба, то есть между учениками и учителями. Каковы будут сегодня результаты клубной команды? Ведь от этого зависит, за кем будет первенство!

В целом команда авиаспортистского клуба прыгала лучше, чем вчера. Результат А. Беляева 4,98 м от центра. В. Копать показывает 9 м.

Прыжки окончены. Все участники выстраиваются у флага. Победители — А. Репенко, В. Копать и В. Алексеев — спускают флаг соревнований. Места между командами распределились следующим образом: 1-е. Авиаспортистский клуб — 6598 очков; 2-е. Г. Ашхабад — 6375; 3-е. Ашхабадская область — 5040,5;

4-е. Чарджоуская область — 5021,5; 5-е. Марыйская область — 1993 очка.

В личном первенстве места распределились так: 1-е. А. Репенко — 1461 очко из 1500 возможных; 2-е. В. Копать — 1445,5; 3-е. В. Алексеев — 1339 очков.

Победителям соревнований были вручены кубок, дипломы и призы.

Первые республиканские соревнования явились большим стимулом к развитию парашютного спорта в Туркменской ССР. Учтя полученный опыт, мы будем готовиться ко Вторым республиканским соревнованиям. Их можно будет провести по более широкой программе, чем первые. Почему бы, например, не включить в нее некоторые упражнения легкоатлетического и военно-прикладного комплекса — бег, стрельбу, метание гранаты, хождение по брусу? Можно было бы включить также и соревнования по укладке парашюта, учитывая, кто быстрее и лучше уложит его.

В дальнейшем определение первенства среди мужчин и женщин целесообразно будет проводить раздельно.

Также раздельно следует учитывать и рекорды. Помимо индивидуальных, можно регистрировать и групповые (командные) рекорды.

При определении достигнутых результатов надо будет оценивать не только точность приземления, но и технику отделения от гондолы, технику управления куполом. Почему бы, например, спортсмену не давать задания делать после открытия купола 1—2 разворота на 360°? Можно также оценивать технику приземления и качество сборки парашюта после выполнения прыжка.

Все это значительно поднимет спортивное качество соревнований, будет способствовать дальнейшему массовому развитию парашютного спорта.

г. Ашхабад.

Парашютист В. Алексеев приземлился в 5,82 м от центра круга.

Фото Г. Мушамбанова



ПОДГОТОВКА КОМАНДЫ К СОРЕВНОВАНИЯМ

В ТЕКУЩЕМ году парашютисты участвуют в большом количестве разнообразных и интересных соревнований — внутриклубных, городских, зональных, республиканских, межреспубликанских и всесоюзных. Как обычно, будут проведены и всесоюзные заочные соревнования спортсменов-парашютистов ДОСААФ.

У нас, в Днепропетровске, парашютисты будут участвовать во внутриклубных, республиканских и заочных соревнованиях. В программы соревнований включен ряд новых элементов. Например, если взять внутриклубные соревнования, то здесь новое заключается в том, что они впервые проводятся по разрядам. Спортсмены 3-го разряда соревнуются между собой лишь по упражнениям легкоатлетического цикла со стрельбой и метанием гранат, а также в прыжках на точность приземления с высоты 800 м в круг радиусом 150 м.

Программа соревнований для спортсменов 2-го разряда несколько усложнена. Помимо легкоатлетического цикла и прыжка на точность приземления с высоты 800 м, она включает в себя еще комбинированный прыжок с высоты 1100 м с задержкой раскрытия парашюта на 10 сек., с оценкой стиля падения и последующим приземлением в круг радиусом 150 м, а также прыжок с высоты 1300 м с задержкой раскрытия парашюта на 15 сек. и оценкой стиля падения.

Спортсмены 1-го разряда и мастера спорта соревнуются по одной программе. Она состоит из упражнений легкоатлетического и военно-прикладного цикла, прыжка на точность приземления

Н. Федичин,
заслуженный мастер спорта

с высоты 600 м, комбинированного прыжка с высоты 1500 м с задержкой раскрытия парашюта на 20 сек., оценкой стиля падения и последующего приземления в круг, а также прыжка с высоты 2000 м с задержкой раскрытия парашюта на 30 сек., с выполнением разворотов при свободном падении и оценкой стиля.

На внутриклубных соревнованиях прыжки с задержкой раскрытия парашюта на 20 и 30 сек. выполняются впервые. Это обязывает спортсменов особенно внимательно готовиться к соревнованиям и больше тренироваться в точном соответствии с их программой.

Программа республиканских соревнований также построена по-новому. Прежде на таких соревнованиях в каждом упражнении выполнялось лишь по одному прыжку. Это нередко приводило к тому, что отдельные спортсмены показывали случайные результаты, нехарактерные для них. Теперь, чтобы точнее определить спортивное лицо парашютиста, в большинстве упражнений он будет выполнять не по одному, а по два прыжка (а на всесоюзных соревнованиях даже и по три прыжка). В программу республиканских соревнований включены четыре упражнения: 1) два прыжка на точность приземления с высоты 1000 м, 2) два комбинированных прыжка с высоты 1500 м с задержкой раскрытия парашюта на 20 сек., оценкой стиля падения и точности приземления, 3) два прыжка с высоты 2000 м с задержкой раскрытия парашюта на 30 сек. и выполнением фигур в свободном падении, 4) групповой прыжок с высоты 1000 м на точность приземления.

Как же целесообразнее построить подготовку команды к соревнованиям?

Если говорить о республиканских соревнованиях, то надо иметь в виду, что подготовка к ним в известной мере является и подготовкой к всесоюзным заочным соревнованиям, так как их программы совпадают.

Подготовку к соревнованиям мы начинаем с подбора команды. Естественно, что в ее состав входят наиболее опытные, имеющие хорошую физическую подготовку спортсмены. Они подбираются в процессе тренировочных прыжков, а также в соответствии с результатами внутриклубных соревнований. Конечно, в последующем, в процессе тренировки, состав команды может и несколько измениться.

Хотя в команду входят наиболее опытные спортсмены аэрoclуба, тем не менее и с ними, как свидетельствует опыт прошлых лет, необходимо много работать.

Прежде всего надо организовать с ними регулярные занятия по физической подготовке. Из огромного комплекса различных упражнений мы выбираем в первую очередь те, которые

особенно необходимы для парашютиста — упражнения, развивающие мышцы рук и ног, а также способствующие развитию глазомера.

Параллельно с физподготовкой организируются и теоретические занятия. Они начинаются с изучения положения о соревнованиях и их программы. Каждое упражнение, включенное в программу соревнований, изучается и разбирается самым подробным образом. Особое внимание мы обращаем на правильный расчет прыжка. Надо научить спортсмена умело строить план прыжка. А для этого ему необходимо знать особенности метеорологических условий, скорость и направление ветра по высотам, скорость своего снижения на различных типах парашютов, время снижения с данной высоты, уметь арифметически и графически построить расчет прыжка.

Изучая комбинированные прыжки и прыжки с задержкой раскрытия парашюта, мы много внимания уделяем работе на тренажерах: на подвесной системе, балансирующей доске и других.

Очень важно научить спортсмена правильно управлять своим телом в свободном падении. Для этого надо использовать каждый тренировочный прыжок.

Внимательно наблюдая за падением спортсмена, тренер отмечает в блокноте все допускаемые парашютистом ошибки и на разборе прыжков указывает на них. Однако такой общий разбор в присутствии всех спортсменов вовсе не исключает того, что еще до него, сразу же после выполнения прыжка, тренер укажет парашютисту на обнаруженную ошибку, чтобы она могла быть исправлена при повторном прыжке.

Большое значение имеет умение правильно вести отсчет времени задержки раскрытия парашюта. Во время тренировочных прыжков спортсмен учится падать горизонтально, лицом вниз. При этом на первых порах ему целесообразно пользоваться секундомером. Но возникает вопрос, где его располагать?

Если секундомер разместить на верхнем клапане запасного парашюта, то, наблюдая за стрелкой, парашютист невольно выпускает из поля своего зрения наблюдение за руками. А это может вывести его из устойчивого падения.

Поэтому секундомер лучше размещать на руке — тогда он постоянно будет находиться в поле зрения спортсмена; ему будет легче управлять руками и удерживать тело в стабильном положении.

Правильное положение рук имеет огромное значение для стабильного падения. Но иногда парашютист, стремясь лучше рассмотреть показания секундомера, укрепленного на тыльной стороне ладони, подводит руку ближе к глазам. Это выводит тело из устойчивого падения. Поэтому, чтобы спортсмен постоянно и отчетливо видел стрелку секундомера, его целесообразно крепить не на тыльной стороне ладони, а гораздо выше, у локтевого сустава.

По следам наших выступлений

«ТРЕНАЖЕР ДЛЯ НАЗЕМНОЙ ПОДГОТОВКИ ПЛАНЕРИСТОВ»

В № 1 журнала за 1957 год была помещена статья конструктора Б. Ошкиниса „Тренажер для наземной подготовки планеристов“. В этой статье тов. Ошкинис описывал сконструированный им тренажер и делился опытом обучения при помощи этого тренажера планеристов на Каунасской планерной станции.

Напечатав статью тов. Ошкиниса, редакция обратилась в ЦК ДОСААФ СССР с просьбой рассмотреть вопрос о возможности широкого применения тренажера тов. Б. Ошкиниса и в других учебно-спортивных организациях Общества.

Заместитель председателя ЦК ДОСААФ СССР генерал-лейтенант авиации тов. Т. Ф. Куцевалов сообщил редакции, что сконструированный тов. Ошкинисом тренажер для наземной подготовки значительно облегчает обучение планеристов на одноместном кружковом планере.

На учебно-методических сборах планеристов тов. Ошкинис проведет специальные занятия по конструкции тренажера в методике обучения на нем. Авиационным учебным организациям ДОСААФ рекомендовано изготовить и использовать в обучении спортсменов тренажер конструкции тов. Ошкиниса.

Очень важно, особенно при затяжных прыжках, отработать правильное положение тела в момент раскрытия парашюта. Поскольку на внутриклубных соревнованиях текущего года впервые вводятся задержки раскрытия парашюта на 20 и 30 сек., отработке правильного положения тела в момент раскрытия парашюта должно быть уделено особое внимание.

Многие парашютисты, в том числе и совершившие значительное количество прыжков, раскрывают парашют в любом положении, иногда даже находясь не в стабильном, а в беспорядочном падении. Между тем делать это ни в коем случае нельзя. Раскрывать парашют можно только тогда, когда спортсмен занял стабильное горизонтальное положение, лицом вниз. При этом лучше всего падать, немного повернувшись боком к земле, правым или левым безразлично.

Почему в момент раскрытия парашюта лучше всего падать на бок? Потому что при падении в таком положении ничто не мешает правильному раскрытию парашюта. Если парашютист будет падать строго плашмя, то за его спиной образуется своего рода «затенение», которое мешает правильному выходу купола из ранца. Если же к моменту раскрытия парашюта поставить свое тело немного набок, тогда никакого затенения не получится и купол будет выскальзывать из ранца быстро и свободно.

Некоторые спортсмены, не имеющие достаточного опыта в затяжных прыжках, в момент раскрытия парашюта невольно выходят из стабильного падения. Это происходит из-за неправильного расположения ног и неумелого действия руками. Естественно, что при таком падении парашют не всегда будет раскрываться правильно. При этом возможны резкие удары свободными концами подвесной системы, запутывание строп, переклещивание их через купол, порывы его и другие нежелательные последствия.

Для того чтобы перед раскрытием парашюта придать телу правильное положение, надо научить каждого члена команды «падать на одной руке», то есть управлять телом одной рукой — правой или левой, в зависимости от того, какой рукой он выдерживает вытяжное кольцо.

Готовясь к переходу в падение на одной руке, спортсмен прежде всего контролирует правильность положения ног. Они должны быть расставлены и вытянуты. Если ноги будут сведены вместе, то тело спортсмена не будет иметь устойчивости и парашютист может перейти во вращение вокруг продольной оси. Если же ноги будут разведены, то это придаст продольную устойчивость телу парашютиста.

Одновременно надо следить и за тем, чтобы ноги были выпрямлены, а не согнуты. Если ноги будут хоть немного согнуты в коленях, то не исключена возможность, что в момент раскрытия купола вытяжной парашютик или стропы зацепятся за ноги. При вытянутых ногах и правильном положении тела этого произойти не может.

Проверив правильность расположения ног, спортсмен, по своему желанию,

Наталья Макаренко

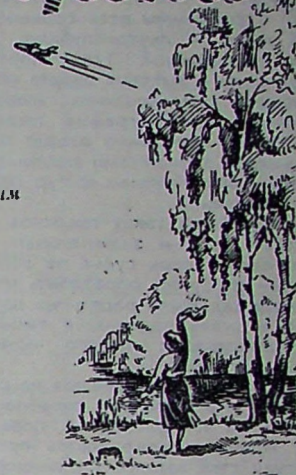
Я-легишка жена

*В тот день, когда стала твоею женою,
Когда ты так много сказать мне хотел —
Раздался тревожный звонок телефона,
И ты в первый раз от меня улетел.*

*С тех пор двадцать лет улетаешь влюбленным
Сказав на прощанье: «Я знаю, ты ждешь!»
Мигнет в вышине огонек твой зеленый,
И ты на прощанье крылом мне качнешь.*

*Вся жизнь наша — словно цепочка свиданий.
Я только теперь до конца поняла,
Что все это время сплошных ожиданий
Я счастлива очень с тобою была.*

*Наверно за нежность мою и за верность
Ты радостью этой меня награди.
Спасибо, мой самый любимый на свете,
Чуть-чуть поседевший родной командир!*



выносит вперед правую или левую руку и продолжает падение, управляя телом одной рукой. Одновременно второй рукой он берется за вытяжное кольцо. Падая на одной руке, отводя ее немного в ту или другую сторону, спортсмен заставляет тело поворачиваться на правый или левый бок. Именно в этот момент и нужно раскрывать парашют.

Этому методу, который полностью исключает всякие ненормальности в раскрытии парашюта, нужно обучить всех членов команды, готовящейся к соревнованиям.

Совершенно очевидно, что в прыжках на точность приземления важнейшее значение имеет умение спортсмена отлично управлять куполом на малой высоте. Этому умению надо учиться в каждом прыжке. Мы у себя, в Днепропетровске, применяем при тренировочных прыжках на точность приземления и в комбинированных прыжках такой метод: на поле выкладываем не один «главный», а еще 4—5 вспомогательных крестов, уложенных на разных расстояниях от основного. Что это дает?

Если недостаточно опытный спортсмен не сумеет точно рассчитать прыжок и, идя на основную цель, почувствует, что приземлится вдалеке от нее, то он все же сумеет использовать прыжок для тренировки в управлении куполом на малой высоте. Для этого он выбирает ближайшую запасную цель и начинает управлять куполом с расчетом приземлиться точно в ее центр. При таком методе, даже и в случае первоначального просчета, ни один прыжок не пропадает зря, а спортсмен получает возможность потренироваться в управлении куполом на малой высоте. Этот метод следует применять при подготовке команд к соревнованиям во всех аэроклубах.

Само собой разумеется, что вся подготовка команды к соревнованиям дол-

жна быть хорошо обеспечена соответствующей материальной частью. Говоря это, я имею в виду в первую очередь самолеты. Мы у себя в аэроклубе очень ощущаем нехватку самолета Ан-2. Нам давно его обещают, но так и не дают. Между тем он крайне необходим для тренировки в групповых прыжках, а также в прыжках с большой задержкой раскрытия парашюта. На современных соревнованиях требуется, чтобы парашютист, отделившись от самолета, сразу же занял стабильное горизонтальное положение. А как этого добиться, прыгая с самолетов По-2 или Як-12? Ведь на республиканских и всесоюзных соревнованиях спортсменам придется прыгать именно с самолета Ан-2, при прыжке с которого требование сразу же занять горизонтальное положение вполне осуществимо.

Вывод из этого может быть только один: так как в настоящее время нет возможности иметь самолет Ан-2 в каждом клубе, то надо дать хотя бы на период тренировки команд по одному самолету Ан-2 на три-четыре соседних аэроклуба.

Что касается парашютов — надо принять энергичные меры к тому, чтобы в самое ближайшее время шельвые парашюты последней конструкции были во всех аэроклубах. Надо все сделать для того, чтобы тренировать команды на самых современных парашютах. Вместе с тем следует возможно быстрее заменить громоздкие и неудобные запасные парашюты ПЗ-41-А на более удобные, позволяющие спортсмену лучше управлять телом в свободном падении.

Осуществление этих мероприятий позволит всем командам хорошо подготовиться к республиканским и всесоюзным соревнованиям и добиться на них высоких спортивных результатов.

г. Днепропетровск.

СУДЕЙСТВО ЗАТЯЖНЫХ ПРЫЖКОВ

Г. Пясецкая,
судья всесоюзной категории

В ТЕКУЩЕМ году проводится много различных соревнований по парашютному спорту. При этом следует отметить, что программы всех соревнований, в том числе и внутриклубных, значительно усложнены. Так спортсмены 1-го разряда и мастера спорта на внутриклубных соревнованиях выполняют упражнения по программе первенства СССР. В эту программу входят прыжки с большими задержками раскрытия парашюта и выполнением фигур при свободном падении.

Для судейства таких прыжков нужен известный опыт и значительная тренировка: ведь теперь судье по затяжным прыжкам требуется определить не только время задержки раскрытия парашюта, но и стиль падения, а также четкость выполнения целого комплекса фигур.

Исходя из опыта судейства на республиканских и всесоюзных соревнованиях, а также на прошлогоднем первенстве мира, можно рекомендовать организацию судейства затяжных прыжков следующим образом.

Наблюдение за парашютистом ведется через оптические приборы — полевые бинокли или специальные трубы типа ТПЗ. Только с их помощью можно четко зафиксировать положение тела парашютиста во время свободного падения, определить секунду, на которой спортсмен начнет и закончит выполнение фигуры, отметить все нарушения стабильности падения, точно указать секунду, в какую они были допущены.

На современных соревнованиях по затяжным прыжкам необходимо иметь три судейские бригады и бригаду контрольного судьи. Один из трех судей является старшим.

Как организуется работа судейской бригады?

У каждого судьи имеются два помощника — секретарь и хронометрист. Судья наблюдает за спортсменом, хрономет-

рист вслух отсчитывает секунды, а секретарь фиксирует в судейской записке команды судьи.

В момент отделения ног парашютиста от самолета судья громко произносит: «Есть!» и включает секундомер. Одновременно с ним включает свой секундомер и хронометрист, тут же начинающий вслух отсчитывать секунды. По этому отсчету секретарь все время передвигает руку с карандашом вдоль разграфленного на секунды бланка судейской записки.

Наблюдая за падающим парашютистом в трубу, судья все время вслух короткими, заранее обусловленными командами отмечает действия спортсмена в воздухе вплоть до появления вытяжного парашюта. В этот момент судья останавливает свой секундомер.

В продолжение всего этого времени секретарь, слыша отсчет хронометриста и команды судьи, заносит условными знаками в судейскую записку всю динамику свободного падения парашютиста. Так как секретарь непрерывно перемещает карандаш вдоль бланка, то все его записи производятся в точном соответствии с отсчетом секунд хронометристом.

Судейские записки графятся заблаговременно, в зависимости от величины затяжки прыжка — на 20 или 30 секунд и некоторое количество вспомогательных граф. В каждый экземпляр судейской записки рекомендуется вносить данные не более чем о 4—5 прыжках; если вносить данные о большем количестве прыжков, то пользоваться такими записками будет трудно.

Согласно положению о соревнованиях 1957 года, при оценке стиля падения в комбинированных и затяжных прыжках лучше всего пользоваться следующими командами и условными обозначениями:

Свою работу судейская бригада начинает с детального изучения положения о соревнованиях и правил судейства. Сначала эти документы изучаются каждым судьей самостоятельно. Затем старший судья по затяжным прыжкам собирает всех членов судейских бригад, добываясь от них единого понимания правил судейства и фиксации достигнутых спортсменом результатов.

Безусловно необходимыми являются тренировочные занятия с судьями. Хорошо запомнив все команды, судья должен научиться отчетливо подавать их. Вначале такая тренировка, так же как и заполнение бланков судейских записок, ведется без прыжков. Затем ее переносят на аэродром, приурочивая к тренировочным затяжным прыжкам. Если не хватает секундомеров, то хронометрист может вести отсчет секунд, наблюдая за ходом стрелки секундомера судьи. Но лучше, если у хронометриста будет свой секундомер.

Секретарь размещается за небольшим столом. Свои записи он ведет карандашом на бланках судейских записок, которые легче всего изготовить из миллиметровой бумаги.

На столе у секретаря прикалывается листок с командами и их условными обозначениями, который очень облегчает работу. Стол ставится рядом с трубой судьи. Если у хронометриста имеется свой секундомер, то хронометрист размещается рядом с секретарем, с противоположной стороны стола. Хронометрист ведет отсчет времени так, чтобы не заглушать команд судьи и не мешать работе других бригад.

Бригады размещаются на небольшом квадрате, на расстоянии 15—20 м друг от друга. Место расположения труб выбирается в зависимости от конкретных метеорологических условий, а также, следовательно, и от точки отделения парашютистов от самолета. Но во всех случаях трубы надо ставить так, чтобы в момент отделения парашютиста самолет не находился над головой судей и чтобы солнце не светило им в глаза.

Трубы ставятся в 50—100 м в стороне от креста, слева от него (по ходу самолета), если прыжки производятся с самолетов Ан-2 и По-2, или справа от креста при прыжках с самолета Як-12.

В тех случаях, когда наблюдение ведется с помощью биноклей, а не труб, руки судьи обязательно должны опираться хотя бы на легкий упор. В противном случае даже небольшое дрожание рук, дыхание и другие произвольные движения будут мешать наблюдению и фиксации точных результатов. Можно наблюдать в бинокль и сидя за столом, упревая в него локти. При таком способе наблюдения результаты будут более точными, чем если бинокль держать просто в руках.

Если на внутриклубных соревнованиях можно ограничиться тремя судейскими бригадами, то на соревнованиях более крупного масштаба надо обязательно иметь четыре бригады, из которых одна является контрольной. Ее может возглавлять заместитель главного судьи или главный судья соревнований.

Содержание	Команда	Условный знак
Занятия горизонтального положения	„горизонт“	г
Выход головой на крест	„крест“	х
Выполнение фигур:		
левая спираль на 360°	„левая“	(
правая спираль на 360°	„правая“	)
спираль меньше 360° (в градусах)	„меньше градусов“	— °
спираль больше 360° (в градусах)	„больше градусов“	+ °
сальто переднее	„сальто переднее“	о _п
сальто заднее	„сальто заднее“	о _з
прерывистое выполнение спирали	„разрыв“	(.)
прерывистое выполнение сальто	„разрыв“	0
окончание спирали или сальто	„кончил“	.
Клевки	„клевок“	к
Угол наклона тела к горизонту (в градусах)	„угол градусов“	у °
Вертикальное падение	„вертикаль“	в
Рыскание по горизонту	„рыскание“	р
Поворот менее 180°	„поворот“	п
Поворот более 180°	„спираль“	с
Боковой наклон	„крен“	/
Падение на бок	„бок“	б
Падение на спину	„спина“	сп
Штопор	„штопор“	ш
Беспорядочное падение	„беспорядок“	бп

Очень важно добиться максимально слаженной работы всей судейской бригады. Этого легче достигнуть, если

состав каждой бригады будет постоянным, тогда все ее члены хорошо сработаются друг с другом.

ОБРАЗЦЫ СУДЕЙСКИХ ЗАПИСОК ЗАТЯЖНОГО ПРЫЖКА НА 30 сек.

СУДЕЙСКАЯ ЗАПИСКА

Упражнение № 3 дата _____ время _____ (часы)
1-й судья — Власов хронометрист — Волокова секретарь — Сергеева

Порядко- вый № прыжка	Горизонт и крест					Стабиль- ность				Восьмерка и сальто															Стабиль- ность								Время в секундах	Приме- чание	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32			33
1	г		X		к		р		(					)						0 ₂								к						30,1	
2																																			
3																																			
4																																			
5																																			

СУДЕЙСКАЯ ЗАПИСКА

Упражнение № 3 дата _____ время _____ (часы)
2-й судья — Попов хронометрист — Дмитриев секретарь — Маслова

Порядко- вый № прыжка	Горизонт и крест					Стабиль- ность				Восьмерка и сальто															Стабиль- ность										Время в секундах	Приме- чание
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33			
1 2 3 4 5		X			к		р	(						)							0 ₂														29,3	Горизонт на выходе

СУДЕЙСКАЯ ЗАПИСКА

Упражнение № 3 дата _____ время _____ (часы)
3-й судья — Орлов хронометрист — Козлов секретарь — Павлов

Порядко- вый № прыжка	Горизонт и крест					Стабиль- ность				Восьмерка и сальто															Стабиль- ность								Время в секундах	Приме- чание	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32			33
1	г		х			к	/	(							)						0 ₂													29,9	
2																																			
3																																			
4																																			
5																																			

СУДЕЙСКАЯ ЗАПИСКА

Упражнение № 3 дата _____ время _____ (часы)
Контрольный судья — Семенов хронометрист — Краснова секретарь — Зуев

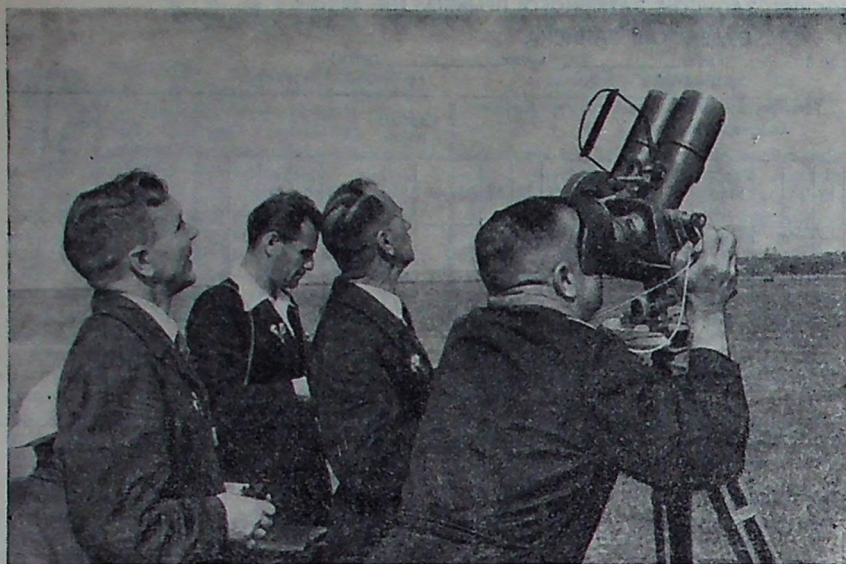
Порядко- вый № прыжка	Горизонт и крест					Стабиль- ность				Восьмерка и сальто															Стабиль- ность								Время в секундах	Приме- чание	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32			33
1 2 3 4 5	г		X		к			р		(					)						0 ₂													29,9	

ПРОТОКОЛ

по оценке времени задержки 30 сек. и стиля падения
Упражнение № 3 Порядковый № прыжка 1 (спортсмен _____)
дата _____ время _____ (часы)

Фамилия судьи	Занятие горизон- тального поло- жения и выход на крест	Нарушение стабильности падения	Восьмерка	Сальто	Нарушение стабильности падения	Время задержки	Примечание
1-й судья Власов	г-1с Х-3с	к-5с р-7с	10с + 25 оч.	+35 оч. + 5 оч.	к-1с	30,1 сек.	(контрольный)
2-й судья Попов	г-в Х-2с	к-5с р-7с	9с + 25—5 оч.	+35 оч.	—	29,9 сек.	
3-й судья Орлов	г-1с Х-3с	к-6с р-8с	9с + 25—5 оч.	+35 оч. + 5 оч.	—	29,9 сек.	
Окончательный резуль- тат	г-1с-5 оч. Х-3с-15 оч.	к-5 оч. р-5 оч.	9с + 20 оч.	+40 оч.	—	29,9 сек. + 97 оч.	

Итого очков: стиль + 70 оч.; восьмерка + 20 оч.; сальто + 40 оч.; время + 97 оч. Всего 227 очков.



Судейская бригада наблюдает за выполнением прыжка с задержкой раскрытия парашюта на 30 секунд.

Фото Б. Антонова

После каждого прыжка судья вместе с членами своей бригады проверяет показания секундомера и правильность всех записей в судейской записке, произведенных секретарем. Только после такой проверки и команды старшего судьи секундомеры «сбрасываются» на «0», и судьи готовятся к фиксации результатов следующего прыжка.

Для того чтобы обеспечить максимальную объективность судейства, результаты жеребьевки судьям не сообщаются. Фамилии прыгавших спортсменов они вписывают в протокол лишь после начисления зачетных очков по упражнению. Поэтому очень важно чет-

ко соблюдать порядок вылета на прыжок в точном соответствии с жеребьевкой. В случае ухода парашютиста на второй круг об этом делается отметка в судейской записке. Это особенно важно, если в воздухе находятся не один, а два или несколько самолетов.

Определение среднего времени задержки раскрытия парашюта и оценки стиля падения делается после прыжков, на совместном заседании судей всех четырех бригад. Задержка определяется по двум секундомерам, показавшим одинаковое время. Если все три секундомера показали разное время, то берется средний результат, а лучшее и худшее время отбрасывается. Если показание одного секундомера расходится с показанием ближайшего другого более чем на 0,5 сек., то показание такого секундомера не учитывается. В этом случае берется показание секундомера контрольного судьи. Если по каким бы то ни было причинам записи оказались только у двух судей, то учитывается худшее время.

Стиль падения оценивается по этому же принципу. Каждый элемент прыжка или каждое нарушение стабильности падения определяется также раздельно. Вначале определяется время занятия горизонтального положения, затем выход головой на крест. Нарушения стабильности падения должны быть отмечены не менее чем двумя судьями. Если запись о нарушении имеется только у одного судьи, а другие судьи ее не зафиксировали, то она не учитывается.

Далее в протоколе записывается определенное по тому же принципу время начала и окончания восьмерки и сальто и их качество. Все эти данные заносятся в протокол, после чего начисляются зачетные и штрафные очки, согласно правилам соревнований.

Разберем один конкретный пример

судейства затяжного прыжка. Для этого необходимо иметь четыре судейские записки и бланк итогового протокола. На 9-й странице мы приводим эти бланки уже в заполненном виде и рекомендуем внимательно разобраться в сделанных в них записях.

Предположим, что первый судья зафиксировал занятие парашютистом горизонтального положения на 1-й секунде, второй — на выходе, третий — тоже на 1-й секунде. В этом случае определяется, что парашютист занял горизонтальное положение не на выходе, как это требуется, а на 1-й секунде, за что он штрафуются на 5 очков.

Выход головой на крест первый судья зафиксировал на 3-й секунде, второй — на 2-й секунде и третий — на 3-й секунде. Время выводится по двум показателям — «на 3-й секунде», и парашютист штрафуются на 15 очков.

Нарушение стиля падения. Первый судья отметил клевок на 5-й секунде, второй — тоже на 5-й, а третий — на 6-й секунде. В протоколе выводится «клевок на 5-й секунде», и спортсмен штрафуются на 5 очков.

На 7-й секунде первый и второй судьи отметили «рыскание», а третий судья на 8-й секунде записал «крен». Итог, вносимый в протокол: «рыскание на 7-й секунде» и штраф за него 5 очков.

Выполнение восьмерки. Первый судья — начало на 10-й секунде и конец на 18-й. Второй судья — начало на 9-й секунде, конец на 18-й секунде. Третий судья — начало на 9-й секунде, конец на 19-й. В протоколе записывается: «восьмерка, начало на 9-й секунде», а не на 10-й, как это требуется, и участник штрафуются на 5 очков.

Выполнение сальто. Первый судья — начало на 20-й секунде, конец на 24-й. Второй судья — начало на 21-й секунде, а конец на 25-й. Третий судья — начало на 21-й секунде и конец на 24-й. В протоколе записывается: «сальто, конец на 24-й секунде», и за выполнение сальто ранее 25 секунд спортсмен премируется 5 очками.

Затем снова оценивается стиль падения на заключительном этапе прыжка. Первый судья зафиксировал клевок на 28-й секунде, а остальные судьи клева не подтверждают. В таком случае отмеченная первым судьей ошибка не учитывается.

И, наконец, время задержки раскрытия парашюта. Первый судья зафиксировал 30,1 секунды, второй — 29,3 секунды и третий — 29,9 секунды. Так как второй судья зафиксировал время 29,3 секунды, то есть на 0,6 секунды меньше среднего показания (29,9 секунды), то берется время контрольного секундомера. Оно равно 29,9 секунды. Таким образом, время задержки выводится по показанию двух секундомеров: 29,9 секунды и оценивается в 97 очков.

В общем итоге в протокол заносятся следующие данные. Время задержки: 29,9 секунды, что дает 97 очков; стиль падения: $100 - 5 - 15 - 5 - 5 = 70$ очков; восьмерка: $25 - 5 = 20$ очков; сальто: $35 + 5 = 40$ очков; всего 227 очков.

Образцовое знание правил и четкое ведение всей документации обеспечивает высокое качество судейства этого трудного упражнения, точное определение достигнутых результатов.

НОВЫЕ РЕКОРДЫ СПОРТСМЕНОВ УКРАИНЫ

Спортсмены пятнадцати областей Украины приняли участие в республиканских заочных авиамodelных соревнованиях. На старты вышли сотни авиамodelистов. Многие из них мастерски запускали свои модели, добившись высоких спортивных показателей. 236 участников соревнований выполнили разрядные нормы, в том числе 44 спортсмена — нормы 1-го и 2-го разрядов. В ходе спортивных встреч кордовые модели днепропетровцев Ф. Ковриги, В. Шеремета, Ю. Ковалю, В. Васильченко и харьковчанина А. Побийпеч показали результаты, превышающие республиканские рекорды по этому классу моделей.

Командное первенство в республиканских заочных соревнованиях одержала команда авиамodelистов г. Артемовска.

«ТЕПЛОВОЙ БАРЬЕР»

СОВСЕМ НЕДАВНО авиационная наука и техника решали очень сложную задачу преодоления так называемого «звукового барьера». Достижения в области аэродинамики, самолетостроения и двигателестроения обеспечили создание летательных аппаратов, скорости которых уже превзошли скорость звука в 2—2,5 раза и больше.

Полеты на подобных скоростях приводят к сложным явлениям, связанным с нагревом летательных аппаратов, скорости которых уже превзошли скорость звука в 2—2,5 раза и больше. Полеты на подобных скоростях приводят к сложным явлениям, связанным с нагревом летательных аппаратов, скорости которых уже превзошли скорость звука в 2—2,5 раза и больше.

В чем причина нагрева, к чему она приводит, как предохранить летательный аппарат от перегрева?

Постаремся коротко, в рамках статьи, ответить на эти вопросы.

Летательный аппарат, врезаясь в массу воздуха, раздает его и некоторую часть увлекает с собой. Передние кромки переносят воздух со скоростью полета. Следовательно, воздух относительно летательного аппарата имеет в некоторых точках нулевую скорость, а находящийся на небольшом расстоянии

Н. Жовинский,
кандидат технических наук

от поверхности летательного аппарата как бы проносится относительно него со скоростью, равной скорости полета.

Изучение характера обтекания и всех явлений, возникающих при движении летательного аппарата, производится на базе продувок в аэродинамических трубах. При этом обнаруживается, что воздушный поток резко тормозится передними кромками крыльев, оперения, носовой частью фюзеляжа, фонаря, воздухозаборников.

Кроме полного торможения воздуха, получающегося в таких местах (их называют критическими точками), воздух затормаживается вблизи поверхностей, которые он омывает. Частицы его, соприкасаясь с поверхностью, как бы прилипают к ней и перемещаются вместе с этой поверхностью. Из-за вязкости воздуха происходит постепенное нарастание скорости — от нулевой у омываемой поверхности до скорости полета на некотором удалении от нее. Этот слой называют пограничным слоем.

Таким образом, в полете происходит торможение потока в критических точках и пограничном слое. Кроме этого, торможение получается в скачках уплотнения, которые образуются при полете на больших скоростях.

К чему же приводит торможение воздушного потока?

Из физики известно, что один вид энергии может быть преобразован в другой. Энергия движения в результате торможения преобразуется в тепловую энергию.

Чем больше скорость воздушного потока (или скорость полета), тем, при торможении, больше повышается температура воздуха — она может достигать нескольких сотен и даже тысяч градусов. Нагрев воздуха за счет торможения увеличивается пропорционально квадрату скорости. Это значит, что увеличение скорости в два раза приводит к росту подогрева воздуха в четыре раза. Увеличение скорости в четыре раза приводит к росту температуры в 16 раз. При скорости 720 км/час воздух нагревается на 20° С, при 3600 км/час — на 500° С. Наиболее высокий нагрев получается в местах полного торможения. В пограничном слое скорость изменяется различно. Этот слой может быть ламинарным (слоистым с параллельным движением равно удаленных от поверхности струек) или турбулентным (завихренным).

В турбулентном пограничном слое температура выше, чем в ламинарном, но ниже на 10% температуры торможения.

Если рассмотреть движение летательного аппарата на высоте, превышающей 11 000 м, то изменение температуры от числа M полета (отношение скорости полета к скорости звука) будет проис-

ходить так, как это показано на рис. 1. Как видно из графиков, при полете со скоростью, в два раза превышающей скорость звука, температура торможения превышает 120° С, при $M=4$ доходит до 650° С и при $M=6$ превышает 1500° С. При полете на уровне земли температуры становятся еще более высокими. При $M=2$ они достигают 250° С, при $M=4$ — около 940° С и при $M=6$ — около 2100° С.

Вследствие того, что поверхности летательных аппаратов омываются воздухом с высокой температурой, происходит их нагрев. Тепло, передаваемое из пограничного слоя через обшивку, проникает внутрь — разогревается не только конструкция, но и внутренние участки. Известно, что любой из материалов, применяемых в авиации, может обеспечить прочность конструкции до некоторой определенной температуры, не говоря уже об экипаже, для которого допустимое повышение температуры весьма ограничено. Следовательно, для сверхзвуковых летательных аппаратов нужно обеспечить работу конструкции и создание нормальных условий экипажу.

В этом, собственно говоря, и состоит существо проблемы преодоления так называемого «теплого барьера».

Нагрев конструкции зависит от ряда факторов, из которых наиболее существенными являются скорость, высота, время полета. Имеет значение материал, из которого изготовлена конструкция, а также способы защиты его от перегрева.

Мы знаем, что температура торможения зависит от скорости полета и начальной температуры воздуха. При полете с постоянным числом M она уменьшается до высоты 11 км из-за снижения температуры воздуха. На высотах, больших чем 11 км (до 30—35 км), температура торможения зависит только от скорости, так как температура атмосферного воздуха на этих высотах не меняется. Имеет, конечно, значение и плотность воздуха.

При очень высоких температурах отдельных элементов конструкции самолета или его силовой установки могут применяться тугоплавкие материалы (или их соединения с углеродом или кислородом). Например, карбид (соединение с углеродом) гафния и тантала имеют температуру плавления, равную 3900° С, карбид титана — 3150° С, окись магния — 2800° С.

Летательный аппарат, разогреваясь в полете, рассеивает часть тепла в атмосферу. Чем больше температура поверхности, тем больше тепла излучается ею в атмосферу. Это приводит к снижению температуры поверхности. Чем больше высота полета, тем меньше плотность воздуха, от которой зависит количество тепла, выделяемое при торможении в пограничном слое. В результате — снижается передача тепла в единицу времени из пограничного

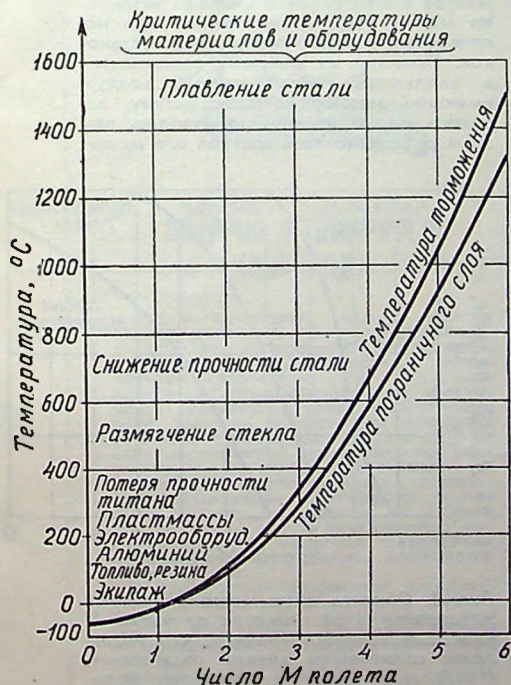
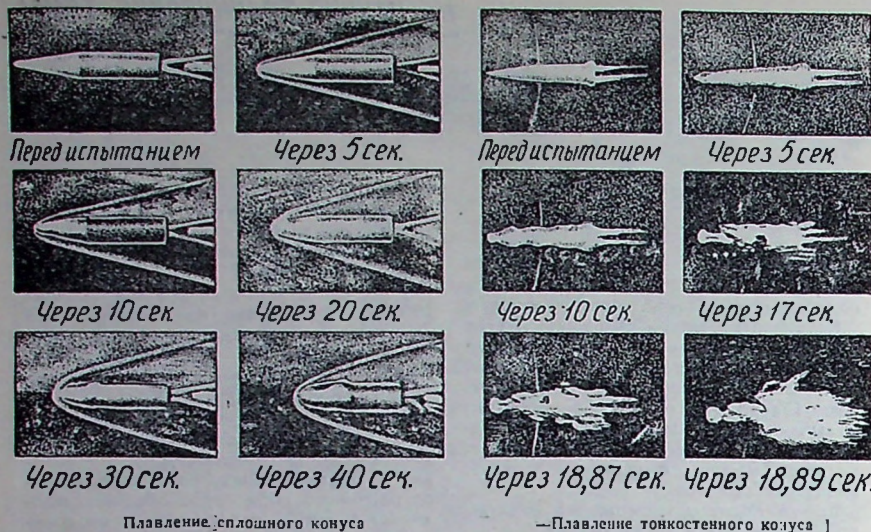


Рис. 1. Изменение температуры по числу M полета



Плавление сплошного конуса

—Плавление тонкостенного конуса]

Рис. 2.

слоя к поверхностям летательных аппаратов и увеличивается время разогрева их.

Тонкостенные конструкции разогреваются быстрее, чем толстостенные. В США были поставлены эксперименты в аэродинамической трубе по изучению характера плавления материалов при высоких скоростях полета ($M=6,9$). Специальные сплавы, из которых были изготовлены модели, имели температуру плавления, равную 70°C . Несмотря на то что температура воздуха составляла -212°C , температура торможения равнялась 380°C и через короткое время началось плавление носовой части модели (рис. 2).

Время, в течение которого осуществляется полет, определяет количество тепла, передаваемое конструкции. Чем оно больше, тем сильнее нагрев, и, наоборот, чем короче время полета, тем меньше нагрев конструкции. Этим объясняется то, что снаряды, летящие с очень большими скоростями, не успевают чрезмерно разогреться за малое время полета.

Нагрев материалов приводит к снижению их механических свойств. Уменьшаются нагрузки, при которых происходит разрушение материала, увеличиваются деформации. Это вызывает необходимость снижать допускаемые напряжения, что ведет к увеличению веса конструкции.

В качестве материалов используются алюминиевые сплавы, сталь, пластмассы, магниевые сплавы. Однако каждый из этих материалов может работать в определенном диапазоне температур. Например, плексиглас размягчается при 70°C . При других температурах оказываются непригодным алюминий и некоторые его сплавы.

В последнее время в авиации начали применять новые материалы. К ним, в частности, относится титан и его сплавы. Их прочность близка к стали, а удельный вес меньше на 40% . Титановые сплавы имеют хорошие характеристики в диапазоне до 350°C , алюминиевые сплавы могут применяться до 100°C , сталь, в зависимости от ее со-

става, — до весьма высоких температур.

На рис. 3 показаны примерные области применения некоторых материалов в зависимости от высоты и числа M полета.

Так как в высотных полетах установившаяся температура поверхности ниже, чем в земных условиях, то максимальные скорости, которые могут быть допущены, увеличиваются с ростом высоты полета. При этом происходит постепенный разогрев конструкции. Быстрее всего повышается температура передних кромок и наружных поверхностей, что приводит к появлению дополнительных напряжений, вызванных различным расширением материалов. Это, конечно, приходится учитывать при создании конструкции сверхзвукового самолета.

Нагрев воздуха за счет торможения называют аэродинамическим нагревом, и он является в некоторых случаях определяющим в возможности применения того или иного типа двигателя.

Как известно, полеты на больших скоростях могут быть обеспечены лишь в том случае, если силовая установка создает необходимую тягу. Часто бывает так, что современные силовые установки, не говоря уже об атомных силовых авиационных установках, могут обеспечить настолько большие скорости, что их приходится ограничивать совсем не из-за недостатка тяги. Нагрев воздуха особенно сильно сказывается на работе воздушно-реактивного двигателя. Ведь в ВРД воздух в результате сжатия в компрессоре дополнительно нагревается, после чего в камерах сгорания происходит сгорание топлива и дальнейшее повышение температуры. А при определенных температурах происходит плавление любых металлов. Таким образом, применение воздушно-реактивных двигателей, даже прямоточных, ограничено «тепловым барьером». На рис. 4 показаны примерные области возможного применения некоторых типов двигателей в зависимости от температуры и высоты полета.

Создание нормальных температур,

допустимых для экипажа и различных элементов конструкции, может быть достигнуто несколькими способами. Пассивной мерой борьбы с перегревом, кроме полетов на больших высотах, является сокращение времени полета на больших сверхзвуковых скоростях. Однако такое решение не обеспечивает дальние полеты. Затем можно использовать материалы, которые обладают высокой прочностью, но и этот способ имеет свои ограничения, свой «тепловой барьер». Решению проблемы может в определенной степени помочь применение тепловой изоляции и специальной системы охлаждения.

Наиболее просто решается вопрос охлаждения с помощью испарения жидкости в охлаждающем кожухе, расположенном у поверхности обшивки самолета. В резервуаре размещается жидкость (может применяться вода), которая при помощи насоса нагнетается в охлаждающий кожух. За счет нагрева вода испаряется и отводит нужное количество тепла от поверхности. Пар выпускается через специальные клапаны в атмосферу. Такой метод охлаждения применяется при наличии тепловой изоляции, если полет на больших сверхзвуковых скоростях осуществляется небольшое время.

Охлаждение производится также топливом, если само оно не разогревается в топливных баках до высоких температур. Для предохранения от перегрева могут применяться баки, имеющие двойные стенки, покрытые тепловой изоляцией, в которых циркулирует испаряющееся топливо. За счет испарения поддерживается определенная температура внутри баков.

Охлаждение кабин и отдельных элементов конструкции и силовой установки может быть осуществлено при использовании турбохолодильных установок. Принцип их действия заключается в следующем. Если сжатый воздух, имеющий невысокую температуру, заставить расширяться и производить при этом работу, то температура его может

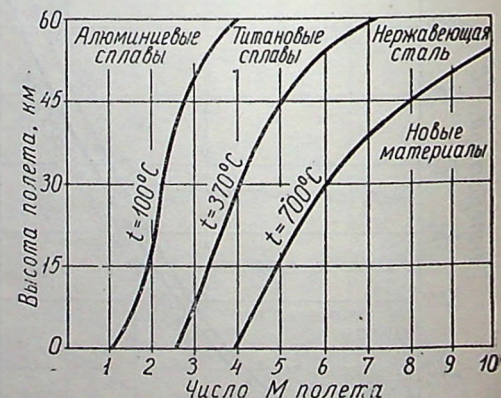


Рис. 3. Области применения различных материалов в зависимости от числа M полета и высоты. Принято, что нагревание солнечными лучами отсутствует. Наиболее высокие температуры, допустимые для данного материала, ограничивают область его применения. Излучение тепла поверхностями в данных графиках учтено.

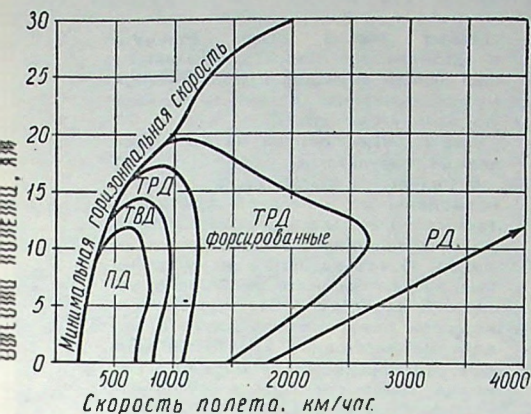


Рис. 4. Области применения самолетов с различными типами двигателей. Скорости ограничены «тепловым барьером».

быть значительно снижена. Как при торможении и сжатии температура воздуха повышается, так и при расширении и выполнении работы его температура может быть понижена.

Но где взять воздух высокого давления?

Если самолет оборудован ТРД, то, отбирая после компрессора воздух высокого давления и охлаждая его наружным воздухом, температура которого ниже сжатого воздуха, можно получить воздух высокого давления с температурой несколько выше температуры торможения. Направляя его в турбину расширения, которая приводит в движение вентилятор или электриче-

ский генератор, можно значительно понизить температуру и обеспечить питание кабины воздухом.

В некоторых случаях необходимо для обеспечения предварительного охлаждения воздуха устраивать многоступенчатую систему охлаждения. На рис. 5 показана схема охлаждения воздуха с многоступенчатым предварительным охлаждением. Воздух от компрессора поступает в теплообменник, обдуваемый встречным потоком. Далее он переходит в теплообменник, через который прогоняется вентилятор, приводимый в движение воздушной турбиной. Затем воздух поступает в испаритель, после чего направляется для окончательного охлаждения в воздушную турбину расширения. На графиках показано изменение температуры и давления воздуха.

Известно, что на больших высотах, превышающих 30—35 км, температура воздуха не остается постоянной. На высоте 50 км она становится близкой к летней температуре на уровне земли. Далее, с подъемом на высоту до 80—90 км происходит снижение температуры, после чего начинается ее повышение до очень высоких значений, измеряемых сотнями градусов. По некоторым данным на высотах выше 300 км температура превышает 1000° С.

Возникает вопрос, как можно представить себе полет в таких условиях?

Все дело в том, что на больших высотах количество воздуха ничтожно, передача его тепла к поверхности летательного аппарата получается слишком малой. Для нагрева летательного аппарата потребовалось бы огромное время.

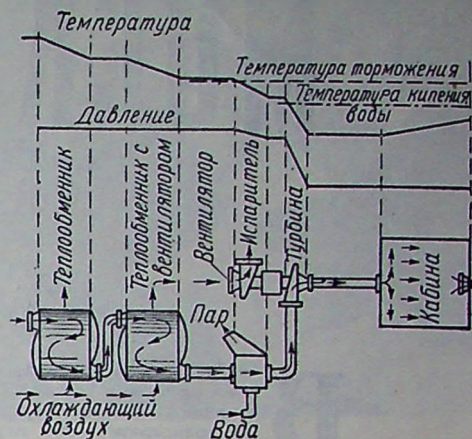


Рис. 5. Схема охлаждения воздуха с многоступенчатым предварительным охлаждением.

Необходимо иметь в виду, что полет на больших высотах связан с усилением нагрева летательных аппаратов за счет солнечной радиации, воздействием на них солнечных излучений.

Человеческая мысль усиленно работает над проблемой преодоления так называемого «теплового барьера». Несмотря на большие сложности, она успешно разрешается. Мы являемся свидетелями полетов не только ракет со сверхзвуковыми скоростями, но и самолетов. Скоро для нас не будет новинкой полет со скоростью, в несколько раз превышающей скорость звука.

В мире авиационной науки и техники

ЭНЕРГИЯ АТОМАРНОГО КИСЛОРОДА

Атомы кислорода, как и многих других газов, в обычных условиях, то есть при нормальной температуре и давлении, соединяются в двухатомные молекулы O_2 . Под воздействием ультрафиолетового облучения, коротких радиолокационных волн, высокой температуры и других факторов молекулы кислорода, за счет поступившей извне энергии, расщепляются на отдельные атомы.

После устранения причины, вызвавшей расщепление, происходит обратный процесс соединения отдельных атомов кислорода в двухатомную молекулу, причем энергия, затраченная раньше на расщепление, выделяется в виде тепла.

В присутствии некоторых катализаторов, например окиси азота, рекомбинация — обратное соединение атомов в молекулу — происходит быстро с выделением большого количества энергии.

Для проверки теоретических предположений о возможности использования этого расщепленного атомарного кислорода в качестве источника энер-

гии ученые провели ряд опытов. Во время одного из них была запущена ракета с 8,2 кг окиси азота. После взрыва ракеты, который был произведен на высоте 96 километров, окись азота стала действовать в качестве катализатора и атомарный кислород атмосферы начал интенсивно комбинироваться в молекулы. Освобождавшаяся при этом энергия вызвала местное повышение температуры до нескольких сотен тысяч градусов, в результате чего образовался светящийся шар диаметром около 5 километров.

Во время второго опыта на высоте 100 километров возникла светящаяся полоса шириной 1,5 километра и длиной в несколько десятков километров.

В обоих случаях сила света была настолько велика, что освещенность земли с расстояния 100 километров оказалась вдвое больше, чем при полной луне. Явление продолжалось 10 минут.

Полагают, что энергия атомарного кислорода верхних слоев атмосферы может быть использована для работы реактивных двигателей самолетов и ракет, которые будут летать на таких высотах.

ХИМИЧЕСКОЕ ТОПЛИВО

Наибольшей теплотворной способностью из всех видов естественного топлива обладает чистый бензин. Однако является возможным создание искусственного топлива с гораздо большим запасом энергии, что позволяет значительно улучшить основные параметры самолета — грузоподъемность, а также скорость, дальность и высоту полета.

Работы по созданию искусственного,

так называемого химического топлива ведутся уже давно, однако удовлетворительные результаты были получены лишь в последнее время. Одним из способов значительного увеличения запаса энергии является добавка к обычному топливу размоловых в тонкий порошок металлов алюминия или магния. Добавка магния позволила увеличить потенциальную тягу реактивного авиационного двигателя более чем на 50 процентов.

Наиболее перспективными видами химического топлива являются соединения водорода с бором или литием (бензин и керосин представляют собой соединения водорода с углеродом) — этиловый боран, алкилборан, пентаборан и др. Одним из лучших сортов химического топлива является пентаборан, теплотворная способность которого на 50 с лишним процентов выше теплотворной способности бензина.

Химические топлива дают весьма высокую температуру сгорания, которой не выдерживают современные турбины. К недостаткам этих топлив следует отнести и их способность давать отложения на лопатках турбин, а также ядовитость продуктов сгорания. Поэтому первоначально предполагается использовать указанные топлива в форсажных камерах обычных турбореактивных двигателей, а также в прямоточных реактивных двигателях, где нет турбин и других вращающихся частей.

Некоторые специалисты предсказывают самолетам, работающим на химическом топливе, большую будущность и считают, что они явятся серьезными соперниками самолетам с атомными двигателями, так как будут безопасными в радиоактивном отношении и не потребуют громоздких и тяжелых защитных экранов.

МОСКВА



М. Громов,
Герой Советского Союза

В 1937 году советскими летчиками впервые в истории авиации были осуществлены трансарктические перелеты по маршруту Москва — Северный полюс — Соединенные Штаты Америки.

Отмечая ныне двадцатилетие дальних перелетов, мы можем с полным правом сказать, что они стали возможными прежде всего благодаря индустриализации нашей страны, проведенной под руководством Коммунистической партии. Рост индустриальной мощи СССР обеспечил создание и развитие авиационной промышленности, позволил советским конструкторам создать первоклассные по тому времени самолеты. Громадное значение также имела подготовка летчиков, в совершенстве владеющих новой техникой, готовых во имя любимой Родины к преодолению любых трудностей.

Еще в 1925 году советские летчики впервые совершили групповой перелет из Москвы в Китай, продемонстрировав свою авиационную зрелость. Затем почти ежегодно проводились крупные перелеты.

И вот наступило время, когда Коммунистической партией и Совет-

ским правительством была поставлена задача создать самолет с рекордной дальностью полета. В условиях нашей необъятной страны, располагающей громадными пространствами, решение этой сложной проблемы имело важное народнохозяйственное и оборонное значение. Ответственное задание выполняло конструкторское бюро во главе с А. Н. Туполевым. В результате совместных усилий конструкторов, специалистов различных отраслей науки и промышленности опытный образец самолета с большим радиусом действия был создан.

Мне выпала большая честь — вести испытания новой машины. Это была очень напряженная и кропотливая исследовательская работа, продолжавшаяся несколько лет. В процессе испытаний, на основе сделанных выводов неоднократно вносились различные усовершенствования конструктивного характера, касающиеся мотора, оборудования, приборов. Так шаг за шагом улучшались аэродинамические качества самолета, коэффициент полезного действия винта, повышалась мощность двигателя.

Когда летные данные самолета в

главных чертах стали отвечать предъявляемым к ним требованиям, наш экипаж перешел к практически определению дальности полета по замкнутому кругу.

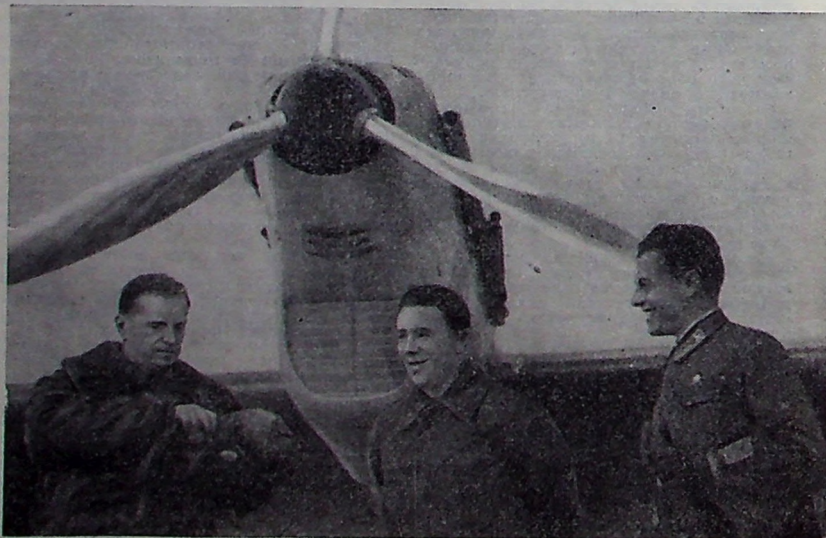
Две первые попытки не дали желаемых результатов.

В результате тщательного анализа, проведенного высокоавторитетной комиссией, удалось вскрыть сложнейшие причины технических неполадок. И только после их устранения экипаж добился желанного успеха. В сентябре 1934 года мы совершили полет по «замкнутой кривой» на расстояние 12 411 километров. Достижение этого мирового рекорда дальности полета, впервые установленного в СССР, потребовало от нас напряжения всех сил, настойчивости, самообладания.

В последующие годы подготовка к трансарктическим перелетам приобретала все больший размах. Решающий экзамен самолет РД выдержал в перелете по маршруту Москва — Земля Франца Иосифа — Северная Земля — бухта Тикси — Петропавловск-на-Камчатке — остров Удд. Экипаж, возглавляемый В. П. Чкаловым, за 56 часов 20 минут открыл расстояние 9374 километра, практически доказав возможность дальнего беспосадочного перелета в сложных условиях.

Так окончательно созрела идея о беспрерывных в истории авиации трансарктических рейсах. На совеща-

СЕВЕРНЫЙ

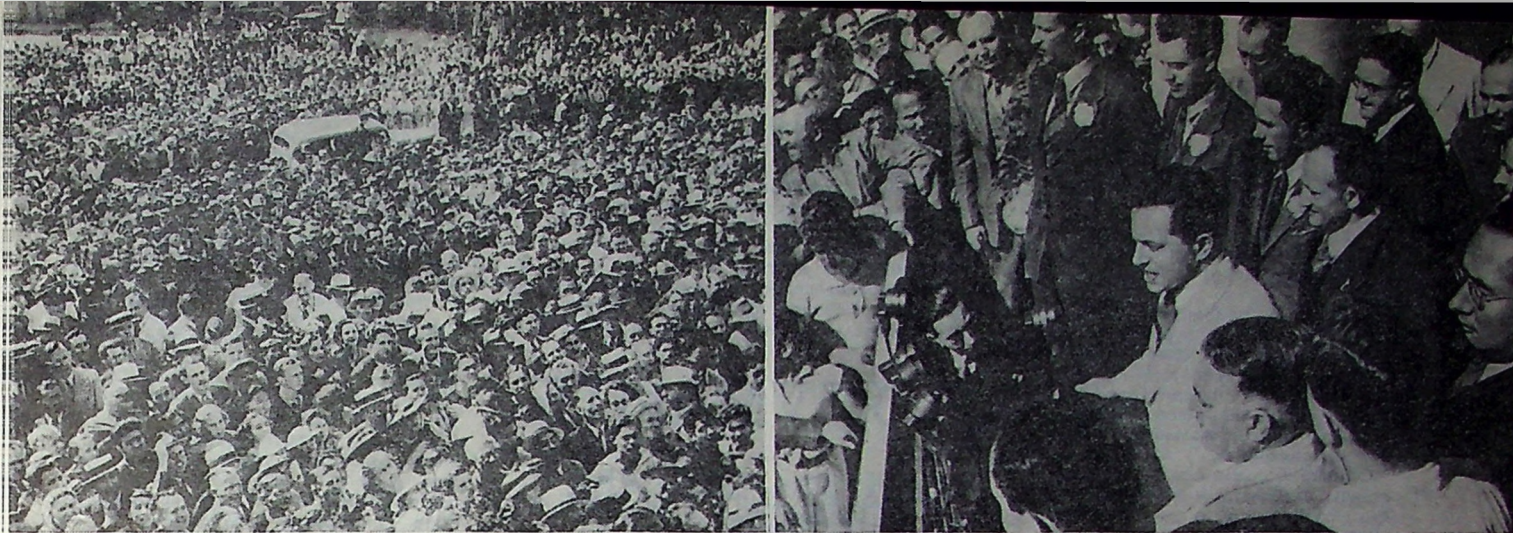


Экипаж самолета РД («Рекорд дальности»). Слева направо: командир — Герой Советского Союза М. М. Громов, штурман — С. А. Данилин и второй пилот — А. Б. Юмашев (июль 1937 г.).

нии в Кремле 25 мая 1937 года перед экипажем В. П. Чкалова была поставлена задача — пересечь Ледовитый океан, но, достигнув Америки, при первой необходимости произвести посадку. Что касается нашего экипажа, то ему предстояло совершить второй перелет через Северный полюс в США и побить мировой рекорд дальности. Учитывая эту цель, на нашей машине был увеличен запас горючего на несколько сот килограммов и вместе с тем уменьшен вес самолета за счет того, что с борта сняли часть снаряжения и оборудования.

Как известно, В. П. Чкалов вместе со вторым пилотом Г. Ф. Байдуковым и штурманом А. В. Беляковым стартовали 18 июня 1937 года и блестяще выполнили возложенное на них задание, преодолев 12 тысяч километров воздушного пути (9130 километров по прямой). Вскоре после этого, 12 июля, начался и наш перелет, рассчитанный на то, чтобы проложить самый короткий воздушный путь между Советским Союзом и Америкой.

Для того чтобы точно выдержать график полета, мы стремились при любых обстоятельствах строго лететь по прямой, не обходили цикло-



Участники перелета М. М. Громов, С. А. Данилин и А. Б. Юмашев на митинге в г. Лос-Анжелосе (США).

ны, а, как принято говорить, брали их в лоб.

Именно это и позволило экипажу добиться рекордной дальности полета. Прошло всего лишь 15 минут после взлета, как самолет оказался в сплошном тумане. Мне пришлось долго вести машину на высоте 200 метров. Несмотря на серьезную опасность, подняться выше я не мог: приходилось экономить горючее.

Через четыре с половиной часа

что самолет пролетел его на 14 минут раньше положенного срока.

Вскоре машина снова вошла в облачность, обстановка усложнилась. Но теперь, когда немалая часть горючего была израсходована, мы могли набрать высоту более 5 тысяч метров, продолжая полет над облаками. Таким образом, на этом участке опасность интенсивного обледенения миновала. Однако условия полета невероятно затруднились, когда мы приблизились к американскому континенту, а затем более пяти часов вели машину в облаках над хребтами Скалистых гор.

Восходящие и нисходящие потоки вызывали сильнейшую болтанку, создавая громадные перегрузки. В довершение всего прекратилась радиосвязь. Экипаж вынужден был снизить высоту полета почти до уровня аершин гор, чтобы попасть в полосу положительной температуры и освободиться ото льда. Само собой понятно, насколько тяжелым был такой полет. Наконец мы вывели машину к побережью Тихого океана. День клонился к вечеру, приближалась первая и единственная ночь после 50 часов нашего пребывания в воздухе.

Самолет дегазился вперед. Позади остались Портланд, Сан-Франциско, Лос-Анжелос. Абсолютный мировой рекорд дальности беспосадочного полета был уже перекрыт. Члены экипажа испытывали чувство огромной радости, хотя все мы очень утомились, глаза были воспалены от бессонницы и утомительного наблюдения за приборами.

Пришло время посадки. Мы совершили ее на поле неподалеку от населенного пункта Сан-Джасинто в Калифорнии. Трансарктический перелет Москва — Северный полюс — США был завершен. Наш чудесный самолет, сделанный руками советских людей, продержался в воздухе 62 часа 17 минут, пролетев по прямой 10 тысяч 148 километров. Международная авиационная федерация признала этот результат мировым рекордом дальности.

Мы провели в США целый месяц и, совершая путешествие по стране,

побывали в Лос-Анжелосе, Вашингтоне, Нью-Йорке, познакомились с одним из крупнейших центров авиационной промышленности Соединенных Штатов Сан-Диего, посетили Голливуд. Наш экипаж был принят президентом Рузвельтом.

Особенно радушно и восторженно встречали нас простые люди Америки, выражая свое восхищение по поводу выдающихся достижений Советского Союза, его могучей авиации, замечательных летчиков. Мы были буквально атакованы многочисленными представителями прессы; стоило нам только где-либо появиться, как все хотели получить наши автографы, памятные подарки.

Каждый из нас стремился удовлетворить живой интерес трудящихся США к стране социализма. Выступая на митингах, в беседах, я и мои товарищи С. А. Данилин и А. Б. Юмашев с патристической гордостью рассказывали американцам о нашей великой державе, о самоотверженном труде советских людей. Трансарктический рейс чкаловского экипажа, а затем и наш перелет способствовали укреплению дружбы между народами двух стран.

За минувшие с той поры два десятилетия Советский Союз продвинулся далеко вперед по пути технического прогресса. На современных отечественных самолетах наши славные летчики ныне способны совершать еще более грандиозные перелеты. Советские авиаторы готовы по зову своей Родины на любые подвиги.



мы начали идти между двумя слоями облаков, а землю увидели лишь у берегов Северного Ледовитого океана и острова Колгуева, где на первом контрольном пункте находился спортивный комиссар, фиксирующий точность нашего полета. Выполняя условия Международной авиационной федерации, над Новой Землей мы сбросили вымпел, где нашего появления также ожидал спортивный комиссар.

Когда мы миновали Землю Франца Иосифа, как это и было предусмотрено, самолет шел на высоте 3500 метров. Здесь мы попали в зону сплошной облачности, верхняя кромка которой была на очень значительной высоте. Началось обледенение самолета, но и в этих условиях мы летели прямо и только вперед. В течение 45 минут экипаж вел суровую борьбу со стихией, не допуская снижения отяжелевшей машины. Наконец стены облаков не стало. Наша уверенность в успехе росла. Вот и Северный полюс. Члены экипажа с радостью отметили,



ПОЖАЛУЙ, никогда еще в Калининграде не царил такого оживления, как в один из июньских дней прошлого года.

В этот день калининградцы, вооружившись биноклями и забрав с собой детвору, с утра устремились на аэродром.

Программа праздника была очень разнообразной: воздушный парад, выставка авиационной техники, авиамodelные соревнования с вручением призов победителям, выступление коллективов художественной самодеятельности, катание на самолетах.

Однако больше всех были счастливы активисты и члены только что созданного в городе внештатного авиационно-спортивного клуба. Ведь это по их инициативе и при их участии областной комитет ДОСААФ совместно с военными и гражданскими летчиками впервые устроил в области такое массовое празднование всенародной даты. Это еще раз убедило каждого, что созвездными, дружными усилиями целого коллектива можно добиться многого и что внештатный клуб таит в себе новые возможности для дальнейшего развития авиационного спорта.

Правда, клуб этот пока еще только разворачивает свою деятельность. И тем не менее сам факт его появления внес в работу каждого члена оборонного Общества новую, свежую струю, придал этой работе организованность, целеустремленность. Ведь клуб — это прежде всего они сами — активисты, спортсмены, энтузиасты воздушного спорта.

— Мы стремимся к тому, — сказал председатель внештатного авиационно-спортивного клуба старший инспектор-летчик областного комитета ДОСААФ Н. Черненко, — чтобы сосредоточить в своих руках всю непосредственную работу в области массового авиационного спорта. Вести ее будут сами члены клуба. Такая форма работы еще больше заинтересует людей и повысит их ответственность за любимое дело. Мы будем готовить парашютистов, авиамodelистов и планеристов. База и возможности для этого у нас имеются. Главное, не пасовать перед трудностями.

Пока лучше всего обстоят дела у авиамodelистов. Налажена крепкая связь с областным отделом народного образования, школами и фабрично-заводскими клубами. Они выделяют средства, а внештатный клуб ведает всеми организационными и техническими вопросами. Сейчас калининградские конструкторы «малой авиации» выходят на большую дорогу, расширяют свои творческие связи. Они смело соревнуются с сильными командами Прибалтийских республик.

В нынешнем году калининградцы намерены испытать свои силы и в борьбе со спортсменами Ленинградской области. Восемьдесят кружков, семьсот членов — значительная сила!

Крепок и дружен коллектив спортсменов-парашютистов. Многие из них совершили по несколько десятков прыжков и имеют хорошие теоретические знания и опыт. Это коммунист ин-

структор парашютного спорта Г. Жорин, механик швейно-трикотажной фабрики А. Козловский, рабочие целлюлозно-бумажного комбината А. Бордашев и комсомолец Г. Артюшко, электрик рыбохолодильника В. Павловский, комсомолец слесарь судоремонтного завода М. Баранов и другие.

Шестьдесят девять раз покидала борт самолета ревизор трамвайного движения спортсменка 2-го разряда Л. Смир-

вают ни в самолетах, ни в парашютах. Однако полностью удовлетворить все запросы парашютистов они не могут.

В частности, не только кружковцам, но и спортсменам иногда приходится подолгу дожидаться прыжков.

В этом году положение должно улучшиться. Клуб при помощи областного комитета ДОСААФ и заинтересованных предприятий намерен построить вышку. Это сразу же резко расширит возможности клуба, будет способствовать увеличению числа парашютных кружков.

Планерный спорт в Калининграде пока только зарождается. В этом году клуб намерен приобрести несколько учебных планеров. Деньги на это выделяют комитет ДОСААФ и три завода. Уже подобраны руководители кружков. Для практических занятий можно будет использовать аэродром Калининградского аэропорта.

В дальнейшем намечается все городские планерные кружки свести в одну планерную станцию.

Какими средствами располагает внештатный клуб?

Нужды авиамodelистов удовлетворяет областной отдел народного образования. Парашютистам помогают различные городские организации. Не довольствуясь этим, клуб заботится о приобретении парашютов ПД-47. Часть средств выделяет областной комитет ДОСААФ, существенную помощь оказывают клубу и предприятия города.

Калининградский внештатный авиационно-спортивный клуб существует только год, и, разумеется, было бы неправильным на первых порах предъявлять к нему большие требования. Ему еще предстоит держать серьезный экзамен на правомочность своего существования. Но тем более он нуждается в чутком отношении к себе и в помощи со стороны руководящих органов.

К сожалению, этого пока не наблюдается. Калининградские спортсмены просят выслать им парашюты, положение об аэроклубе, членские билеты, учебные и наглядные пособия, инструкции об организации полетов на планерах и прыжков с парашютами, а взамен этого получают письмо из Управления авиационной подготовки ЦК ДОСААФ, в котором говорится буквально следующее: «До выяснения положения о внештатном клубе обеспечение парашютами и другим имуществом будет задержано».

Прошел уже год. Невольно напрашивается законный вопрос: когда же, наконец, это положение будет выяснено?

Хорошее начинание сделали в Калининграде! Внештатный авиационно-спортивный клуб — явление новое в жизни нашего патристического Общества. Он заслуживает всемерной поддержки, самой действенной помощи и пристального внимания всех, кому дороги интересы воздушного спорта.

Нельзя ли такие клубы создать и в других местах? Подумайте над этим, товарищи!

г. Калининград.

(См. цветные фото на развороте вкладки).

ПОДУМАЙТЕ НАД ЭТИМ, ТОВАРИЩИ!

Ю. Новиков

Фото Б. Вдовенко

нова. Живя в городе Иваново, она прошла хорошую школу у мастера спорта Маргариты Сергеевны Смирновой.

Людмила Смирнова — одна из зачинателей парашютизма в Калининграде и уже несколько лет ведет кружок у себя, в трамвайном тресте.

Калининградские спортсмены-парашютисты — большие энтузиасты своего дела. Но сейчас в их работе много трудностей. Пока им приходится всецело рассчитывать на материальную часть других организаций. Правда, эти организации идут им навстречу, не отказы-



Спортсменка 2-го разряда Людмила Смирнова — заместитель председателя парашютной секции внештатного авиационно-спортивного клуба.



Много и успешно занимается планеризмом студентка-дипломница Московского авиационного института Марина Захарова. Ее успехи отмечены присвоением ей звания мастера спорта. Скоро Марина Захарова будет авиационным инженером.

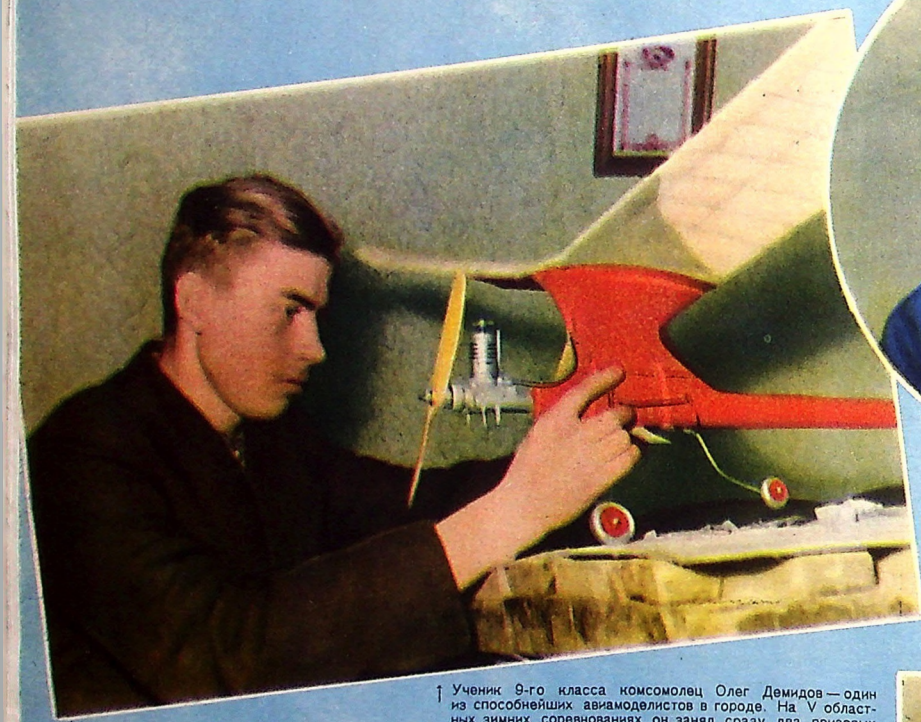
Фото Б. Вдовенко



128 раз покидал борт самолета инструктор Гавриил Жорин. Крепко полюбился ему парашютный спорт — спорт мужественных и смелых. Немало отважных сердцем, смелых духом спортсменов вырастил энтузиаст своего дела коммунист Жорин. На снимке: инструктор Г. Жорин проводит занятие в кружке по изучению материальной части тренировочного парашюта



Членами парашютной секции Калининградского внештатного авиационно-спортивного клуба являются лучшие активисты и спортсмены. Все дела они решают сообща. А забот у калининградских парашютистов немало. Клуб существует только год, работы непочатый край, и трудностей хоть отбавляй. Но калининградцы не унывают, рук не опускают. На снимке: председатель клуба Н. Черненко докладывает собравшимся о намеченных мероприятиях по парашютному спорту на новый сезон.



Ученик 9-го класса комсомолец Олег Демидов — один из способнейших авиамodelистов в городе. На V областных зимних соревнованиях он занял сразу два призовых места: первое — по фюзеляжным моделям и второе — по классу схематических моделей гидросамолетов. На снимке: Олег Демидов осматривает свою модель после полета.



Старший почтовый агент Зинаида Тетюхина свой первый прыжок с парашютом совершила восемь лет тому назад. В 1955 году после продолжительного перерыва, она вновь вернулась к занятиям парашютизмом, получила спортивный разряд и стала инструктором-общественником. — Теперь, — говорит она, — когда у нас создан свой клуб, дела наши пойдут веселее.



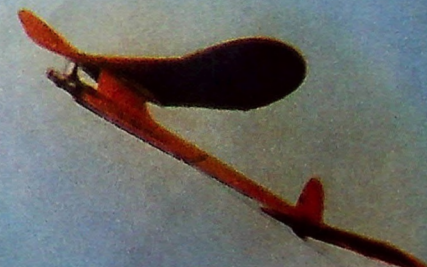
Чертежница Елена Пыхова свою спортивную биографию начала совсем недавно — в прошлом году. Пока в ее активе немного прыжков. На снимке вы видите ее готовящуюся к очередному прыжку. Скоро заработают моторы, самолет оторвется от земли, наберет высоту... Еще один прыжок Елены Пыховой, еще один шаг по пути совершенствования своего мастерства!

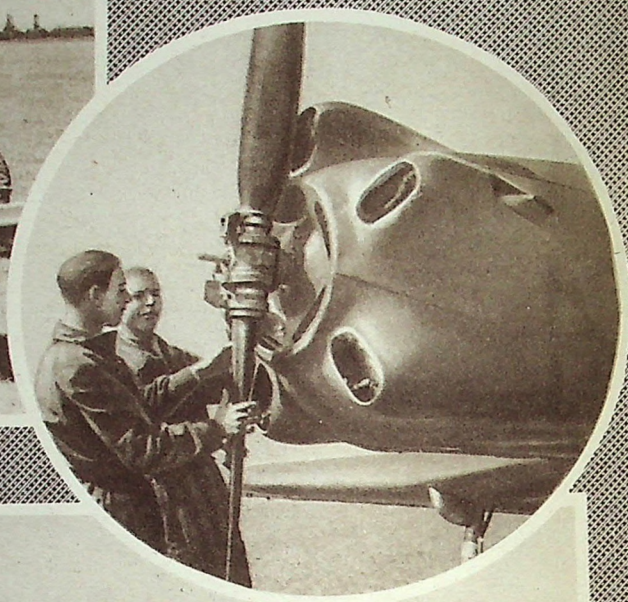
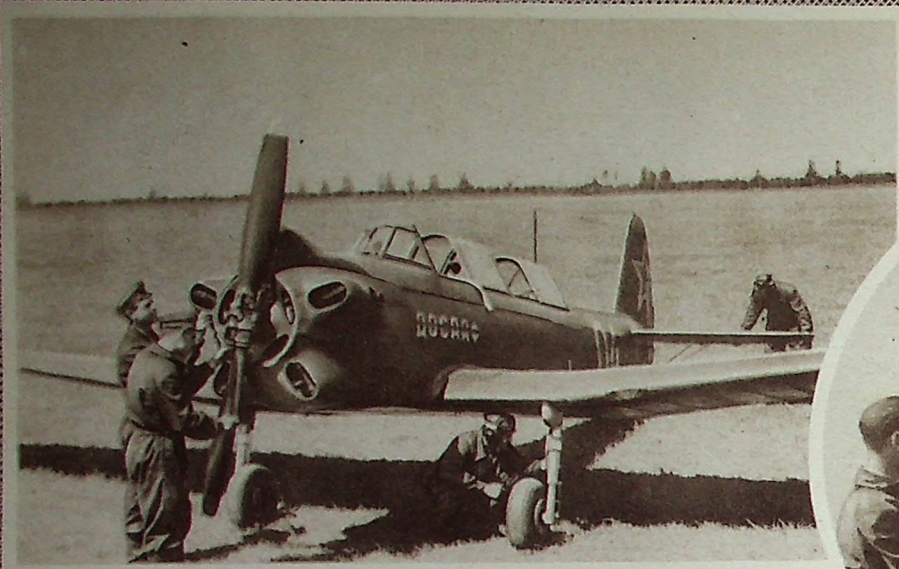


Среди калининградских авиамodelистов немало подлинных мастеров «малой авиации». К ним безусловно можно причислить и Степана Ивановича Хамчишкина. Работая инженером на заводе, он в свободное время руководит авиамodelным кружком в Доме культуры Балтийского района Калининграда. Члены этого кружка неоднократно участвовали в областных авиамodelных соревнованиях, не раз занимали первые места и завоевывали призы. И в этом, несомненно, большая заслуга их руководителя, Хамчишкина — коммунист, и это звание обязывает его ко многому. Он требовательный и чуткий педагог. В любую минуту он готов прийти на помощь. У ученика 8-го класса 3-й средней школы Володи Андреева что-то не ладится с моделью. — А ну-ка, покажи! — обращается к юноше Степан Иванович. — Сейчас разберемся.



Одной из основных своих задач клуб считает пропаганду авиационных знаний. Форм этой работы много. В частности, хорошие результаты дают вечера встреч с известными летчиками. Так, недавно клуб организовал вечер в 1-й средней школе. Перед школьниками выступили летчики, спасшие рыбаков, которых унесло далеко в открытое море: Герой Советского Союза старший лейтенант Ф. Кошевой и командир воздушного корабля старший лейтенант В. Ковалев. Накануне состоялись внутришкольные авиамodelные соревнования. По просьбе детей призы победителям вручал Герой Советского Союза Ф. Кошевой. На снимке морские летчики Ф. Кошевой (справа) и В. Ковалев беседуют с учеником 7-го класса Колей Мухачевым, занявшим первое место в этих соревнованиях.





На аэродроме Орловского аэроклуба

Солнце только что поднялось над лесом. Его яркие лучи заиграли на зеленом поле аэродрома, на фонарях самолетов, в выпуклых стеклах очков на шлемофонах летчиков. На аэродроме уже все в движении. Много юношей не только из города, но и из районов области систематически посещают аэроклуб, овладевают в нем искусством пилотирования самолета.

Вот несколько снимков, сделанных на аэродроме Орловского аэроклуба в один из летних дней.

Тщательный осмотр самолета — нерушимое правило. На верхнем снимке мы видим, как внимательно осматривают свой самолет летчики-спортсмены. На снимке в овале — спортсмены-пилоты слесарь Орловской кинорембазы В. Ишков и слесарь завода «Текмаш» В. Новиков проверяют состояние воздушного винта.

Руководитель полетов тов. В. Косарев строго следит за порядком на аэродроме. Находясь на своем командном пункте, он дает указания экипажам самолетов по радио (средний снимок).

Каждый день летной учебы приносит спортсменам новые успехи; совершенствуются их навыки. На нижнем снимке — командир звена тов. Н. Кондратов проводит разбор полетов.

Фото В. Поспелова (ТАСС)



МАКСИМАЛЬНО СБЛИЖАТЬ ТЕОРИЮ С ПРАКТИКОЙ

А. Воронин,

начальник летной части
Кировского областного
аэроклуба

КАЧЕСТВО авиационного спортсмена во многом зависит от того, насколько хорошо изучены им самолет, двигатель, оборудование, а также теория полета, метеорология и другие авиационные науки. Полностью использовать огромные возможности современной авиационной техники сможет только тот летчик, который в совершенстве знает теорию и технику, свободно разбирается в самых сложных вопросах их практического использования. Поверхностные знания авиационной теории и техники приводят к тому, что действия летчика становятся скованными, он теряется при возникновении в полете малейшей неисправности, пилотирование поглощает его целиком, отвлекая от наблюдения за воздухом и от выполнения задания.

Мы считаем очень важным в период обучения летчика-спортсмена постоянно увязывать теорию с практикой. Начинать надо с первых классных занятий. Еще лучшие условия для этого создаются в процессе наземной подготовки к учебным полетам, а также во время самих полетов. Очень удобно связывать теоретические положения с практикой во время разбора полетов.

Умелое сочетание теории с практикой способствует тому, что курсанты-пилоты приучаются анализировать свои действия, творчески применять на практике, в полете приобретенные ими теоретические знания.

Мы убедились, например, что слабое знание курсантами теории полета приводит к увеличению вывозной программы. В этом случае инструктор «натаскивает» курсанта, который вместо получения твердых навыков лишь робко копирует действия инструктора.

Характерен такой пример. В группе инструктора Ситникова курсант Горбатко недостаточно глубоко усвоил теорию штопора. Результаты не замедлили сказаться: как только начались полеты в зону, Горбатко стал избегать выполнения штопора. Пришлось провести дополнительную наземную подготовку, совершить несколько контрольных полетов.

Незнание теории может привести к неправильным действиям рулями. Так было у нас с курсантом Кропотиним. В первых своих полетах в зону, выводя самолет из штопора, он отдавал ручку управления не строго от себя, а по диагонали в сторону, обратную штопору, чем лишь затруднял вывод.

Неумение легко и быстро производить необходимые расчеты также часто приводит к неправильным решениям.



Во время проверки подготовленности к полетам в зону курсанту Шумилову была поставлена такая задача. Расстояние от зоны до аэродрома шесть километров. Когда самолет находился на высоте 1000 м, возникла необходимость произвести вынужденную посадку из-за остановки двигателя. Требуется определить место для посадки при условии отсутствия ветра.

Не сумев произвести нужные расчеты, курсант предположил, что вынужденную посадку следует производить вне аэродрома на поле, расположенном вблизи зоны. Проверяющий тут же сделал простой и точный расчет. Дальность планирования была определена как произведение аэродинамического качества самолета (при угле атаки 2° у самолета Як-18 оно равно 12) на высоту. Оказалось, что посадку вполне можно было произвести на аэродроме.

Бывают и такие случаи, когда курсант хорошо подготовлен теоретически, но применить свои знания на практике в нужный момент не может. Курсант Кротов имел по теории хорошие и отличные оценки. Однако при подготовке к полету не сумел проверить работу генератора. Конечно, это результат того, что преподаватель не подкрепил свои объяснения практическим показом на самолете.

В процессе обучения инструктор всегда должен добиваться от курсантов сознательного усвоения предмета. Здесь большое значение имеет умение преподавателя правильно и доходчиво изложить учебный материал, а также последующий показ на самолете или макете.

Чтобы достигнуть наибольшего успеха в подготовке курсантов, инструктор должен сам быть человеком пытливым, любознательным, всегда находить время для повышения своих общих и специальных знаний. Успехи в обучении во многом определяются его умением пробуждать и развивать у курсантов живой интерес к делу, к летной специальности, к учебной программе. При этом большое значение имеет способность инструктора увлечь курсантов новой техникой, помочь выработать в се-

Инструктор Кировского областного аэроклуба Н. Анфилатов (третий слева) проводит на старте разбор действий летчика при выводе самолета из штопора.

Фото автора

бе потребность в самостоятельной учебе.

Понимая, какие высокие требования предъявляются ныне к инструктору-летчику, многие инструкторы нашего аэроклуба сами настойчиво, систематически повышают свои знания. Инструкторы Смирнов, Зайцев и Скальный являются студентами-заочниками институтов, инструкторы Кудяков и Гаянов учатся в средней школе.

Хотя основным методом повышения знаний летного и технического состава считается самостоятельная работа, классным занятиям мы также уделяем большое внимание. В зимнее время два дня в неделю с инструкторами и техниками аэроклуба проводятся классные занятия по теории полета, метеорологии, самолетовождению, методике летного обучения и другим дисциплинам.

Сближению теории с практикой в процессе обучения способствует хорошее оборудование классов. Благодаря большой работе, проведенной летчиками-методистами Васильковым, Маточкиным и Токаревым, имеющиеся в аэроклубе классы в нынешнем году подготовлены лучше, чем это делалось раньше, появилось новое оборудование. Так, в классе теории полета установлены аэродинамическая труба, аэродинамические весы и другое оборудование. Многими новыми агрегатами обогатился класс авиационных двигателей. Все же недостаток учебных классов подчас нарушает правильную организацию и методику учебного процесса.

Отличные знания теории и техники, умение использовать их на практике — все это совершенно необходимо для выработки смелых, самостоятельных и вместе с тем вполне обоснованных действий в воздухе.



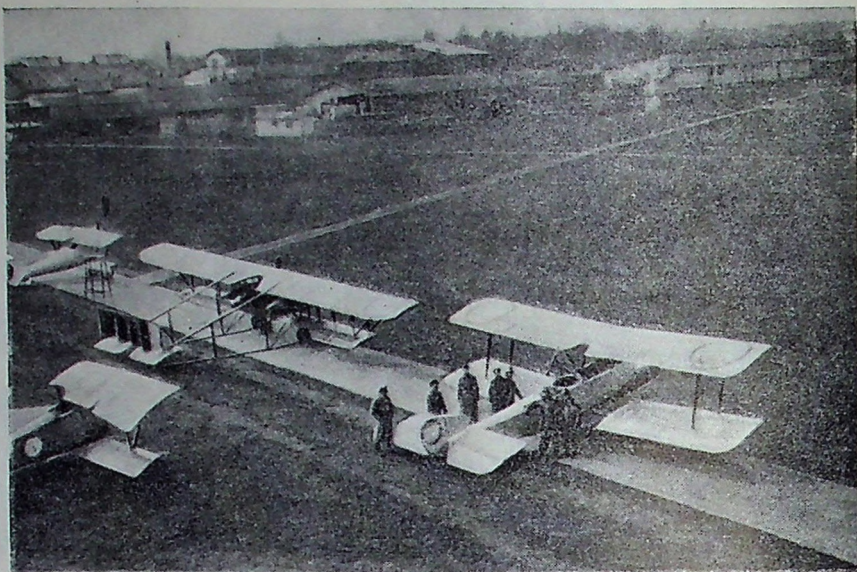
Вглядитесь в эти снимки, друзья! Они повествуют о боевой славе советских авиаторов первого поколения, которые в огненные годы гражданской войны стойко защищали исторические завоевания Октября.

В битвах против врагов Советского государства красные летчики показали образцы мужества, храбрости, высокого летного мастерства. На героические подвиги их вдохновляли глубокая вера в правое дело советской власти, великие идеи коммунизма. Они наносили меткие бомбардировочные удары по пехоте и морским кораблям противника, штурмовали боевые порядки и скопления вражеской конницы, вели воздушные бои, несли службу связи, добывали важные разведывательные данные.

Летая на несовершенных, изношенных аэропланах, советские летчики помогли доблестной Красной Армии очистить советскую землю от иностранных интервентов и белогвардейцев.

Пусть подвиги первых воздушных бойцов послужат вдохновляющим примером беззаветной преданности любимой Родине. Ныне, когда приближается 40-летие Великой Октябрьской социалистической революции, вместе со всем советским народом вы с гордостью оглядываете пройденный путь борьбы и побед, черпая в героическом прошлом новые силы для новых свершений.

Немного фотодокументов сохранилось со времени незабываемой поры гражданской войны. Мы публикуем здесь несколько фотографий, запечатлевших страницы истории Воздушного Флота Страны Советов. Вглядитесь в эти снимки, друзья! Они живут и сегодня, свидетельствуют о мужестве советских людей, осененных непобедимым знаменем Коммунистической партии.



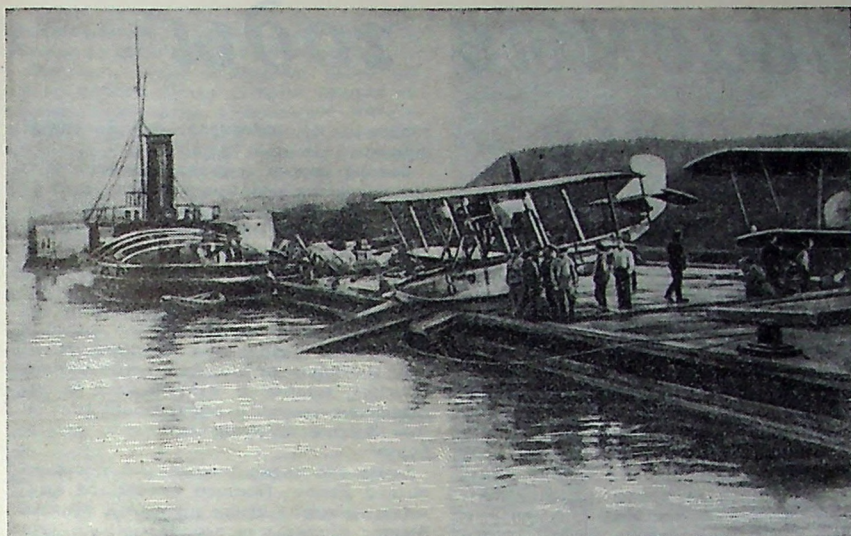
В первые же дни после установления Советской власти по указанию В. И. Ленина в Петрограде был сформирован 1-й социалистический авиационный отряд. Летчики этого отряда приняли участие в боевых действиях Красной гвардии против белогвардейцев и интервентов. В годы гражданской войны летчики отряда совершили немало героических подвигов, участвуя в боях против немецких оккупантов, белогвардейцев на Урале, гайдамаков и деникинских полчищ на Украине. На снимке: самолеты 1-го социалистического авиационного отряда на Комендантском аэродроме Петрограда (1917 год).



Командир 1-го социалистического авиационного отряда И. Я. Иванов.

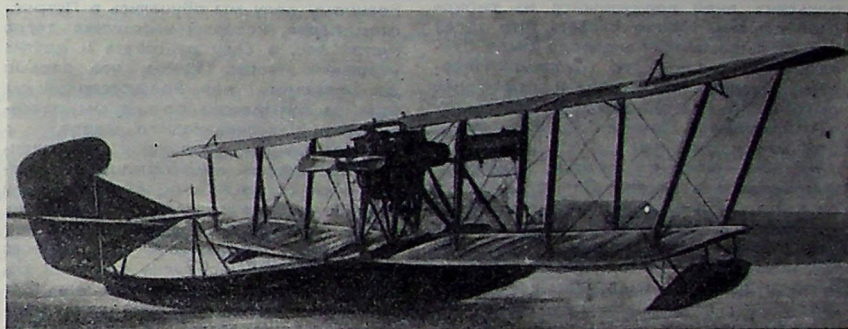


В боях за освобождение Казани от белогвардейцев летом 1918 года отличились летчики 1-й советской авиационной группы. На снимке: аэродром 1-й советской авиационной группы возле станции Свияжск под Казанью.



1918 год. В ожесточенных боях против белогвардейцев, развернувшихся в Поволжье и в Прикамье, советская Волжская флотилия широко использовала для воздушной разведки и бомбометания гидроавиацию. На снимке: подготовка гидросамолета к боевому вылету.

На вооружении советской гидроавиации в годы гражданской войны, в числе других самолетов, состоял гидросамолет М-9, созданный русским конструктором Д. П. Григоровичем. Гидросамолет отличался высокими по тому времени летно-тактическими качествами и широко применялся в качестве морского разведчика и бомбардировщика. На снимке: гидросамолет М-9 Волжской речной флотилии.



1918 год. На одном из аэродромов Волжской речной флотилии. Ждут боевое задание.



Красноармеец А. К. Петренко — один из героев гражданской войны.

Незабываемые годы

БЛИЗИТСЯ 40-летие Великого Октября, и в памяти вновь и вновь оживают события никогда незабываемого 1917 года.

Мне, в то время молодому слесарю-сборщику самолетов Московского авиационного завода «Дукс», довелось участвовать в подготовке Октября, сражаться в рядах трудящихся Москвы за установление власти Советов и потом на фронтах защищать завоевания социалистической революции.

С чувством гордости вспоминаю, что мне выпала честь почти два года работать в охране Кремля, нередко встречаясь с В. И. Лениным...

Май 1917 года. В те дни я получил партийный билет. Рекомендацию мне дал руководитель партийкеи и слесарь нашей бригады Николаев, после февральских дней вернувшийся из сибирской ссылки. Нужно сказать, что тогда нас, большевиков, на заводе была буквально горсточка. Это товарищи Николаев, Григорьев, Исаев и некоторые другие. Но благодаря своему единству и сплоченности коммунисты вели за собой массы рабочих.

«Дукс» — один из первых авиационных заводов в России. За годы войны он вырос, появились новые цехи, резко увеличилось количество рабочих. На предприятии производились главным образом самолеты для армии. Мы выпускали довольно большое количество аэропланов типов «ньюпор», «фарман» и частично «Илья Муромец».

Условия работы были очень тяжелые. На сборке самолетов, да и на ряде других производственных участков, господствовал, как правило, ручной труд, каждую деталь пригоняли вручную. Готовый самолет для испытаний доставляли к аэродрому на лошадах, а рабочие шли и подталкивали его сзади.

Военные заказы приносили большие барыши капиталистам, которые и думать не хотели о том, как облегчить труд рабочих. Хозяева завода — Меллер, Мамонтов и другие акционеры — подавляли всякие попытки рабочих постоять за себя, за свои права и всех неугодных быстро выпроваживали за ворота. Но, несмотря на это, большевики вели среди рабочих широкую политическую агитацию.

На заводском дворе была довольно обширная площадка, против кузницы, близ которой находилась угольная куча. После звонка, возвещающего об окончании работы, мы шли к проходной и громко говорили: «Давайте, ребята, к угольной куче, новости есть». И вот «ребята», среди которых были и борданы и молодежь, поворачивали назад. Вскоре на площадке открывался ми-

А. Акимов,
член КПСС с мая 1917 года

тинг. Мы говорили рабочим о главной задаче — борьбе за социалистическую революцию. Кроме коммунистов, выступали меньшевики и эсеры, завязывались горячие споры. Но рабочий народ все яснее видел, на чьей стороне правда.

Июльские дни 1917 года окончательно открыли глаза рабочим нашего завода. Вместе со всем пролетариатом Москвы они полностью раскусили гнусную политику Временного правительства. Трудящиеся Бутырского района и в том числе дуковцы приняли активное участие в июльской демонстрации в Москве. Вскоре после Июльских дней в нашем районе усиленно начали создаваться красногвардейские группы. В них вошло и много рабочих с «Дукса». Военному делу мы обучались в Петропавловском парке, который напоминал тогда густой лес, в саду райсовета и других укромных местах. Помню, что первые два пулемета для красногвардейских отрядов Бутырского района мы реквизировали у хозяев нашего завода.

В чрезвычайно тревожной, напряженной обстановке мы, большевики, настойчиво готовились к вооруженному восстанию, хотя точно никто не знал, когда оно произойдет. Вечером 24 октября большевики Бутырского района (а их было очень немного) собрались в своем райкоме. По указанию МК партии часть красногвардейцев направились к Моссовету. Среди них был и я. Предстояла тяжелая борьба с бело-гвардейцами и юнкерами, захватившими Кремль. Несколько позднее, в последних числах октября, я с товарищами приехал в 143-ю артиллерийскую бригаду, которая стояла тогда на Ходынском поле, и агитировал расчеты трех пушек примкнуть к восставшим рабочим и солдатам. Мы поехали в центр по нынешнему Ленинградскому шоссе. У ресторана «Яр» юнкера встретили нас огнем. Но артиллеристы не растерялись и открыли ответный огонь. Юнкера отступили. Мы благополучно добрались до центра.

Линия «фронта» в центре Москвы все сужалась, предстояло штурмовать Кремль. Наш красногвардейский отряд находился на бывшей Никольской улице. Никогда не забуду этот туманный осенний день. По Никольским воротам Кремля шла наша артиллерия. И вот в воротах образовалась пробойна. С громким «ура!» мы бросились к воротам и через пробойну стали проникать в Кремль. После взятия Кремля сопротивление бело-гвардейцев стало ослабевать, и вскоре над Москвой взвилось победное знамя Октября.

В освобожденном Кремле я провел первую ночь, охраняя один из его входов. Потом вернулся на завод, который возобновил работу. Но мне не пришлось тогда долго заниматься сборкой самолетов. В Москве был сформирован большой красногвардейский отряд, с ко-

торым я и отправился на Западный фронт.

Вскоре после переезда советского правительства в Москву я был вызван в столицу. Конечно, первым делом пошел на родной завод. Встретил много знакомых рабочих. Из их рассказов узнал, как в самые трудные дни, когда из-за отсутствия заказов встал вопрос о закрытии завода, рабочие направили к В. И. Ленину делегацию во главе с директором завода тов. Синициным.

В. И. Ленин приветливо встретил делегацию, подробно ознакомился с положением завода и ободряюще сказал: — Закрывать завод не дадим, заказы будут!

У Ильича слово никогда не расходилось с делом. Прошло некоторое время, и на завод стали поступать заказы. Вопрос о закрытии завода больше уже не поднимался.

В Москве штаб Красной гвардии направил меня на охрану Кремля. Я стоял часовым на Кремлевской стене и, глядя на здание, где работал Ильич, с гордостью думал, что Ленин бодрствует, трудится, обдумывает планы борьбы с врагами Октября, планы возрождения нашего народного хозяйства. Твердая беспредельная вера в нашу Коммунистическую партию, в нашего великого вождя В. И. Ленина помогала нам переносить все трудности, вселяла уверенность в победу.

В качестве доверенного лица Я. М. Свердлова я бывал там, где находился Яков Михайлович. Поэтому очень часто присутствовал на заседаниях Совнаркома, Совета Труда и Обороны. И там обычно видел Ленина. Большой, неповторимый человек, он умел чутко относиться к людям, понимал человека с первого взгляда. Владимир Ильич был требователен и строг, когда нужно. Но его разговоры, иногда суровые, товарищи принимали без обиды.

Одно время мне приходилось ежедневно развозить важнейшие правительственные документы и радиосводки, предназначенные Ленину и народным комиссарам. Я должен был отдавать Ильичу, как и другим адресатам, документы только в собственные руки и без всяких расписок.

Встречи с В. И. Лениным, хотя они происходили часто, очень волновали меня. Когда я входил в его кабинет, сильнее начинало стучать сердце. Обычно Владимир Ильич сразу же шел навстречу и, дружески здороваясь, говорил:

— Какие новости привезли? — А затем, поблагодарив, брал сводку и садился за стол читать.

После смерти Я. М. Свердлова я был снова назначен на охрану Кремля. Нередко стоял часовым в приемной Ленина. Здесь я снова увидел, как прост и в то же время велик был Ленин, как любил он трудящихся и всегда спешил помочь тем, кто к нему обращался. Много раз я наблюдал, с какими счастливыми лицами выходили из его кабинета люди, как здесь же, в приемной или в коридоре, они делились своими



впечатлениями, горячо благодарили Ильича за внимание и отеческую заботу.

Приехать тогда в Москву было не так-то просто. Люди сутками сидели на холодных вокзалах в ожидании поезда, а потом двигались к столице, зачастую на крышах и буферах вагонов, подвергались в пути опасности налета различных банд. Но все это забывалось после встречи с Лениным. Бывало у ходоков, выходящих из кабинета Ленина, я видел слезы радости на глазах, а сколько раз эти товарищи подходили ко мне и, будучи не в силах сдержать нахлынувшие чувства, спешили поделиться своими мыслями, настроениями, обещали правдиво рассказать землякам правду о Ленине, о том, как он любит свой народ.

Однажды, выйдя из кабинета, Ленин заметил, что я принял положение «смирно».

— Зачем вы это делаете? — спросил меня Ильич.

— Так положено по военному уставу, товарищ Ленин!

Ильич улыбнулся (незабываема и неповторима эта ленинская улыбка) и сказал:

— Это хорошо, что вы так усвоили военную дисциплину.

Затем он спросил, откуда я, чем занимался в последние годы. Узнав, что я работал на заводе «Дукс», он стал подробно расспрашивать о строительстве самолетов.

Запомнился мне еще один разговор с Ильичем. Как-то, около 4 часов утра, он вышел из своего кабинета и, подойдя ко мне, спросил:

— А сколько времени вы стоите на часах?

— Сегодня стою всего четыре часа, товарищ Ленин!

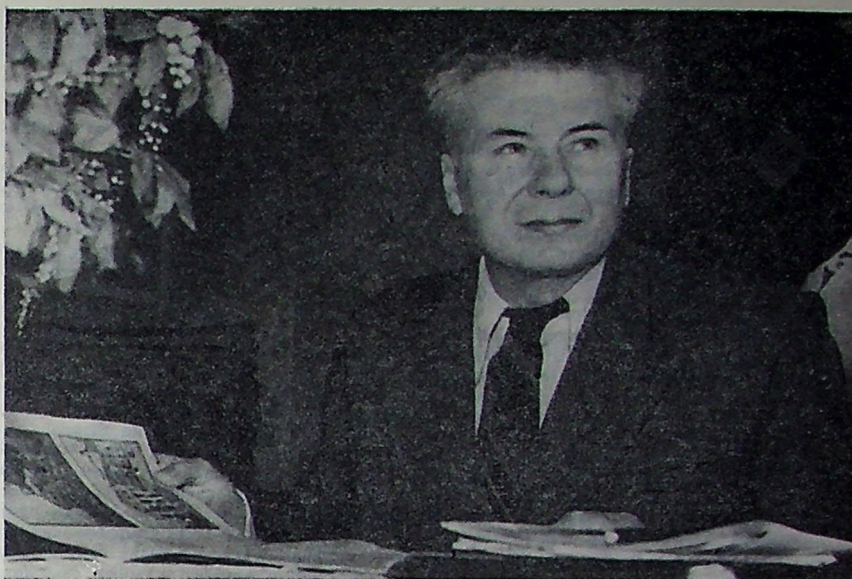
— Позвольте, позвольте, — возразил Ильич, — я видел вас и днем и вечером.

Я повторил свой ответ, сделав ударение на слове «сегодня». Ильич сразу понял, в чем дело. Он весело рассмеялся и дружески слегка похлопал меня по плечу. Здесь я не выдержал и поделился с Лениным тем, что меня волновало, рассказал, что готовлюсь экстерном сдать экзамен за четыре класса начальной школы и как мне туговато приходится. Ильич расспросил о моих занятиях, похвалил и сказал:

— Учиться в таких условиях, конечно, трудно, но учиться все же надо, обязательно надо!

Эти слова Ленина стали девизом моей жизни. С тех пор, как только выпадала возможность (а в то время у большевиков такие возможности не всегда бывали), я садился за книгу и учился, учился. Так я закончил рабфак, затем строительный институт, потом Московский архитектурный институт и, наконец, защитил диссертацию на ученую степень кандидата архитектуры и получил звание доцента.

Навсегда запомнилась мне и встреча с Ильичем, когда я чувствовал себя перед ним глубоко виноватым. Однажды Я. М. Свердлов поручил мне доставить на телеграф важную правительственную телеграмму и затем текст ее вернуть ему. Я передал телеграмму и попросил телеграфиста возвратить не только текст, но и телеграфную ленту. Телеграфист текст вернул, однако от-



Алексей Федорович Акимов.

дать телеграфную ленту категорически отказался. Тогда я самочинно взял ленту и поспешил к тов. Свердлову. О моем поведении на телеграфе сейчас же стало известно Ленину, и он немедленно вызвал меня к себе. Я ждал наказания за свой необдуманный поступок. Вышло по-другому. Ильич говорил со мной строго и в то же время душевно, разъяснил неправильность моего поведения, приказал отнести ленту на телеграф и извиниться перед телеграфистом. Я буквально помчался на телеграф и выполнил все то, что требовал Ленин.

Работая в Кремле, я поддерживал связь с родным заводом, иногда бывал там. Надо ли говорить, что я вместе со всеми дуксовцами 2 августа 1918 года пришел в клуб союза молодежи 3-го Интернационала, что помещался на бывшей Зыковской улице (теперь Красноармейская ул.). Мы ждали Ленина. Как и обычно, Ильич пришел незаметно (он не любил торжественных встреч) и скромно прошел в большой зал клуба. Под шум аплодисментов Владимир Ильич долго не мог начать свою речь. А когда зал утих, люди ловили каждое слово вождя. Здесь я почувствовал с новой силой, как Ленин любил народ и как народ любил Ленина.

Ильич был неутомим. Вечером того же 2 августа он поехал в 4-й Московский стрелковый полк, стоявший в лагере на Ходынке. И снова зазвучала страстная ленинская речь: к бойцам был обращен призыв грудью отстоять великие завоевания Октября.

Я видел Ленина и вне работы, на отдыхе. Какой это был веселый, общительный человек! Помнится, в летнее время работники учреждений Кремля нередко ездили в Горки, здесь был своеобразный однодневный дом отдыха. Мне запомнились большая столовая и длинный стол, простые скромные обеды, завтраки. Был здесь и Владимир Ильич со своей семьей, всегда он сидел за общим столом вместе со всеми.

Однажды работники учреждений Кремля собрались в воскресный день на маевку в Пушкино. Радостный Ильич приехал на Ярославский вокзал. На перроне к нему подошел комиссар вокзала и доложил, что управление Северной дороги распорядилось прицепить к отправляющемуся в Пушкино дачному составу вагон-микст для Ленина и его семьи.

— Что вы, что вы! — стал возражать Ильич, — это совершенно ни к чему. Я, как и все, поеду в обычном вагоне.

Так и пошел вагон-микст пустым.

Владимир Ильич любил посещать Моссовет. Придет бывало вечером на заседание, сядет в сторонку и слушает. А свет тогда был тусклый, лампочки горели вполнакала. Но вот Ленина все же заметили. Раздались аплодисменты, послышались возгласы: «В президиум Ленина, в президиум!» Провожаемый рукоплесканиями, Ильич идет в президиум и в недоумении разводит руками.

Владимир Ильич состоял на учете в партячейке Кремля. Коммунисты охраны Кремля также входили в ее состав. Как и все партийцы, Ленин в установленные дни приходил к секретарю ячейки и платил членские взносы. Он также аккуратно посещал партийные собрания. Тогда обычно первым вопросом в повестке дня стоял «Текущий момент». Ленин нередко выступал по этому вопросу.

В конце 1919 года я уехал на фронт и больше уже не видел Ильича. Но его светлый образ живет в моем сердце, как живет он в сердцах всех советских людей.

Литературная запись С. Перекалина.



ГОРДОСТЬ НАШЕГО НАРОДА

ИСПОЛНИЛОСЬ 75 лет со дня постройки и начала испытаний в воздухе первого в мире самолета, созданного в нашей стране.

Этот самолет спроектировал и построил ученый и изобретатель, офицер русского флота Александр Федорович Можайский.

Можайский в годы Крымской войны (1853—1856) заинтересовался проблемой полета летательных аппаратов. Произведя расчеты путем взвешивания птиц и точного измерения площади их крыльев, он перешел затем к выяснению вопроса — может ли человек летать с помощью несущей поверхности особой конструкции. Так он пришел к работе с воздушными змеями. После нескольких лет опытов ему удалось построить легкий и прочный змей таких размеров, что он смог на нем подняться. Это был сам по себе замечательный успех для того времени. Но возникали гораздо более трудные вопросы — об общих очертаниях будущего воздушного корабля, органах его управления и устойчивости и важнейший вопрос — о силе тяги, которая дала бы возможность человеку совершать свободный полет в любом направлении.

И здесь А. Ф. Можайский нашел правильный путь. Он начал строить летающие модели, добываясь от них возможно большей устойчивости, грузоподъемности и скорости. Так, он создал свою «летунью», не раз описанную очевидцами в литературе того времени.

Теперь нужно было создать технический проект уже не модели, а самолета в натуральную величину. Но для получения необходимых данных, которых у науки еще не было, нужны были точные, лабораторные опыты. Была образована комиссия с участием великого русского ученого Д. И. Менделеева, который именно в те годы занимался изучением вопросов летания, сопротивления среды и метеорологии. Комиссия одобрила проект самолета А. Ф. Можайского и утвердила программу его работ.

В начале 1878 года Можайский представил научно обоснованный проект самолета.

По проекту самолет Можайского имел форму моноплана. Крылья крепились к лодке, в которой располагались две паровые машины с котлом, а также грузы и экипаж. В конце лодки находились вертикальный и горизонтальный рули. В передней части самолета имелись три винта. Самолет был снабжен четырехколесной тележкой для разбега и посадки.

Можайский сначала намеревался установить на своем летательном аппарате двигатели внутреннего сгорания, но при тогдашнем состоянии промышленности изготовить их было труднее, чем паровую машину облегченного типа, и он решил поставить на самолете паровые двигатели.

В ноябре 1881 года Можайскому бы-

К 75-летию со дня постройки и начала испытаний первого в мире самолета

ла выдана привилегия на его воздухо-летательный снаряд. В этом документе указывалось, что на «сие изобретение прежде всего никому другому в России привилегии выдано не было».

Привилегия, выданная А. Ф. Можайскому, является весьма важным документом, с достаточной полнотой раскрывающим творческий замысел изобретателя. Из ее текста отчетливо видно, насколько хорошо была продумана конструкция первого в мире самолета. По сути дела в ней были все основные части современного самолета-моноплана: крылья, винтосторная группа, фюзеляж, шасси и хвостовое оперение.

Для более точного определения аэродинамических характеристик модели крыла и других частей самолета А. Ф. Можайский построил специальную испытательную тележку с аэродинамическими весами. Этот прибор для аэродинамических исследований сыграл важную роль в работах изобретателя по проектированию и постройке крыльев самолета.

Весь 1880 год и первую половину 1881 года А. Ф. Можайский был занят постройкой частей своего самолета. В начале 1881 года изобретатель получил возможность заказать два легких паровых двигателя. Проект и чертежи этих двигателей разрабатывались лично А. Ф. Можайским. Это были очень легкие двухцилиндровые двигатели с

золотниковым парораспределением. К июню 1881 года все части аппарата были изготовлены. 20 июня 1881 года в своей докладной записке изобретатель указывал, что ему «...остается только собрать аппарат и сделать окончательные пробы». Для этого он решил просить у правительства необходимые ему довольно скромные средства. Но царское правительство и на этот раз отказало А. Ф. Можайскому в материальной помощи. Единственно, чего добился Можайский, — это разрешения собрать самолет и испытать его на военном поле близ лагерей в Красном селе под С.-Петербургом.

Летом 1882 года самолет был собран и начались испытания, во время которых он поднялся в воздух.

Работая над усовершенствованием своего самолета, А. Ф. Можайский много внимания уделял разработке новой конструкции более мощных паровых двигателей для него. Два паровых двигателя в 50 л. с. были изготовлены по чертежам изобретателя на Обуховском сталелитейном заводе в С.-Петербурге.

Смерть А. Ф. Можайского, последовавшая 21 марта 1890 года, прервала его работы над созданием более совершенного самолета. Однако идеи Можайского нашли многочисленных последователей и продолжателей как в нашей стране, так и за границей.

Следует отметить, что постройка и испытания самолета в нашей стране были осуществлены на два десятилетия раньше, чем за рубежом.

Буржуазные клеветники и фальсификаторы безуспешно пытались и пытаются принизить значение гениальных трудов А. Ф. Можайского, извратить историческую правду о создании первого в мире самолета. Их жалкие потуги обречены на провал. Исторические документы неопровержимо свидетельствуют о том, что первый в мире самолет, поднявшийся в воздух, был построен на русской земле.

Советский народ высоко ценит великий научный подвиг Александра Федоровича Можайского, положивший начало эпохе авиации. Светлое имя Можайского было и остается незабываемым для нашего народа и для всего прогрессивного человечества.

Достойные наследники изобретения А. Ф. Можайского — советские люди под руководством великой Коммунистической партии, превратили нашу страну в могущественную авиационную державу.

Советские конструкторы, инженеры, работники авиационной промышленности, используя достижения отечественной и зарубежной науки и техники, создали замечательные отечественные самолеты, вертолеты, двигатели, обладающие высокими качествами и поднимающие авиационную технику на новую, высшую ступень.

Советский народ своим трудом обеспечивает рост могущества нашего воздушного флота, дальнейший прогресс отечественной авиационной науки.

В КОМИТЕТЕ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

В связи с выполнением нормативов и требований Единой всесоюзной спортивной классификации приказом председателя Комитета по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР присвоено звание мастера спорта следующим авиационным спортсменам:

По самолетному спорту

К. Т. Байкову (г. Днепропетровск), В. В. Громоу (г. Москва), С. А. Купряшину (г. Москва), В. И. Медведеву (г. Харьков), В. А. Неделько (г. Днепропетровск), А. К. Почтарю (г. Киев), В. И. Федорову (г. Кировоград), Г. Д. Чувашкину (г. Тушино), М. В. Шевченко (г. Харьков), И. Ф. Дусееву (г. Москва), М. П. Максимову (г. Москва) и Л. С. Чудбину (г. Красноярск).

По планерному спорту

А. Н. Филину (г. Москва).

КАК ПРОВОДИТЬ СОРЕВНОВАНИЯ ПО КОРДОВЫМ ПИЛОТАЖНЫМ МОДЕЛЯМ

Соревнования спортсменов по кордовым пилотажным моделям можно проводить на футбольном поле стадиона, в парке, на скошенном лугу или выгоне. Рекомендуем такую схему разбивки старта (рис. 1). Центр стартовой площадки обозначается кругом диаметром 4—5 м.

Во время пилотирования моделью спортсмен имеет право выходить за пределы обозначенного круга. Однако круг необходим, так как он обеспечивает одинаковое начальное положение стартующих. На расстоянии 30—35 м от центра круга, по направлению ветра, двумя флажками высотой 2 м отмечаются границы сектора пилотирования, равного четверти круга. В остальном разбивка и оборудование старта кордовых пилотажных моделей ничем не отличаются от старта кордовых скоростных моделей.

Далее необходимо заблаговременно подготовить полетные карточки, которые заполняют судьи. Справа приводится примерная форма полетной карточки.

На каждого спортсмена должно быть заготовлено не менее девяти карточек, так как наблюдение за полетом модели ведут трое судей и соревнования состоят из трех туров.

Авиамоделист, вызванный на старт, вручает старшему судье в письменном виде программу пилотажа моделью, с которой он намерен выступить, а также талон о взвешивании модели и испытании корды на прочность (она должна быть не меньше пятнадцатикратного веса модели).

Старший судья старта, получив от участника программу (она может быть полной или сокращенной), сообщает ее судьям старта, которые вносят соответствующие записи в полетные карточки.

Затем судьи занимают свои рабочие места за сектором, противоположным сектору пилотирования, на расстоянии, исключающем возможность взаимных консультаций.

Старший судья распределяет обязанности между судьями старта. Эти обязанности таковы:

1-й судья начинает хронометраж с момента объявления авиамоделисту начала рабочего времени и продолжает его в течение трех минут, на протяжении которых спортсмен должен произвести взлет модели. Если в течение этих трех минут по каким-либо причинам модель не взлетела, 1-й судья делает отмашку флажком и спортсмену засчитывается «попытка». На вторую попытку судья отводит две минуты.

2-й судья засекает момент начала работы двигателя и следит за секундомером до момента взлета модели. Это время он объявляет двум другим судьям для учета при оценке первой фигуры.

3-й судья засекает момент взлета модели; если в течение двух минут ее полета спортсмен не подает сигнала о начале выполнения моделью фигур, судья объявляет ему «попытку». Секундомер 3-го судьи должен быть включен до конца полета; по

Л. Ланин,

судья республиканской категории

Соревнования с кордовыми пилотажными моделями		Фамилия авиамоделиста		
Место: дата		Стартовый номер		
ПОЛЕТНАЯ КАРТОЧКА				
№ фигур п/п	Фигура или элемент	К	Балл	Итого
1	Старт	2		
2	Валет	2		
3	Горизонтальный полет	3		
4	Петли Нестерова	1 2 2 3 4		
5	Обратные петли	1 2 3 3 4		
6	Поворот на горке	4		
7	Перевернутый полет	а-4 б-4		
8	Два поворота на горке	а-4 б-4		
9	Горизонтальная восьмерка	4 6 8		
10	Вертикальная восьмерка	4 6 8		
11	Восьмерка над головой	4 6 8		
12	Посадка	4		
Сумма очков: . . .				
Судья старта _____				

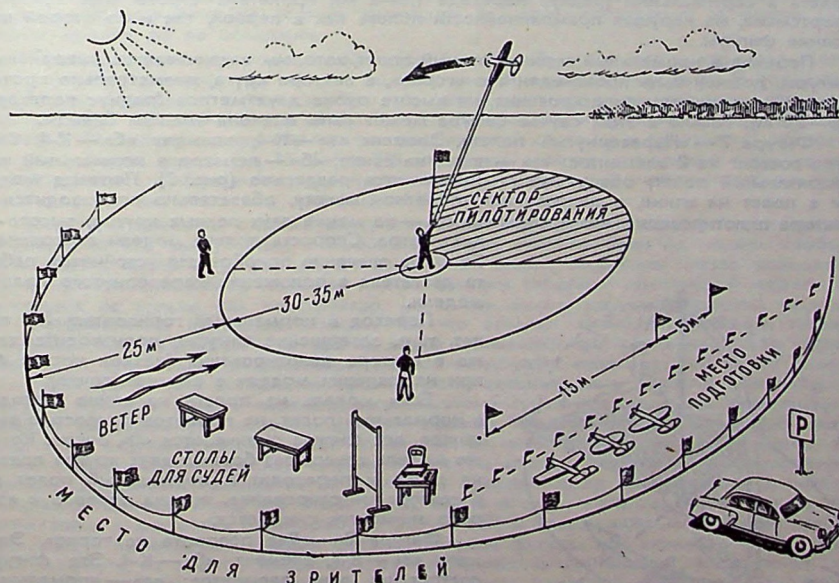


Рис. 1.

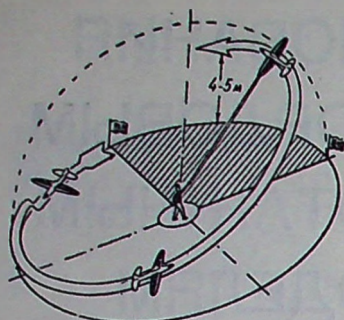


Рис. 2.

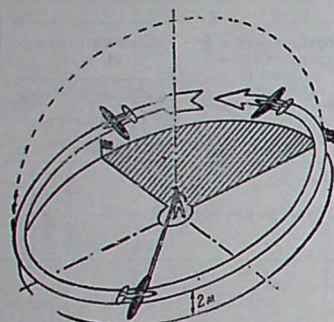


Рис. 3.

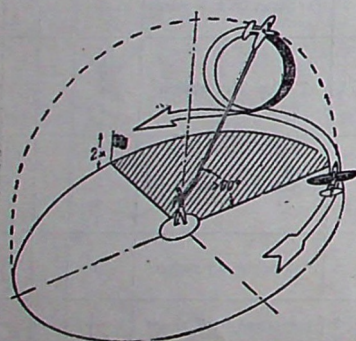


Рис. 4.

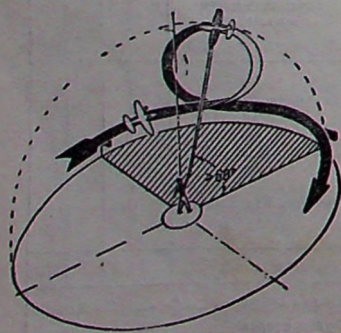


Рис. 5.

нему определяется, уложился ли авиамоделлист в отведенные для выполнения программы шесть минут или ему засчитать «0» очков.

При таком распределении обязанностей между тремя судьями старший судья старта должен своим секундомером дублировать (по своему усмотрению) отсчеты какого-либо из судей.

Программа соревнований с кордовыми пилотажными моделями включала 13 фигур. Однако в последнее время фигура 4 — «Набор высоты» и фигура 5 — «Пикирование» из программы исключены, а вместо них введена новая фигура 8 — «Два поворота на горке». Это внесло некоторое изменение в порядок расположения фигур, ныне обязательный для всех участников соревнований.

Разберем более подробно фигуры пилотажной программы и требования к ним. Фигура 1 — «Старт» (К-2). Учитываются четкость и слаженность работы спортсмена и его помощника. С момента объявления рабочего времени и до момента, когда модель, выпущенная из рук помощника, переходит в управление спортсменом, должно пройти не более трех минут.

Фигура 2 — «Взлет» (К-2). В выполнении этой фигуры нужно четко выразить элементы взлета настоящего самолета: разбег, отрыв от земли и набор скорости, переход к набору высоты. Переход модели на горизонтальный полет на высоте 4—5 м (рис. 2).

Нельзя, скажем, оценить взлет высшим баллом, если модель, «выпрыгнув» из рук помощника, оказывается на высоте нескольких метров над землей и не в горизонтальном положении. Когда же модель взлетела, но совершает посадку, не пролетев одного полного круга, или же летает более двух минут, а спортсмен не подает сигнала о начале выполнения ею фигур, судья засчитывает «попытку».

Фигура 3 — «Горизонтальный полет» (К-3). Требуется строго выдерживать в двух кругах высоту полета модели около двух метров (с отклонением от нее не более $\pm 0,5$ м) и постоянную скорость. Начало и конец полета модели должны быть произведены в секторе, отведенном для пилотирования (рис. 3). После окончания фигуры модель совершает два незачетных, разделительных круга.

Фигура 4 — «Петли Нестерова». 1-я петля — К-1, 2-я петля — К-2, 3-я петля — К-2, 4-я петля — К-3, 5-я петля — К-4. По своему рисунку эта фигура — правильная окружность диаметром 10—12 м, описываемая моделью в вертикальной плоскости, в положении, когда колеса обращены к внешней стороне круга (рис. 4). Все петли (при выполнении серии или части серии) должны быть одного диаметра, на одной и той же высоте, без выхода из сектора пилотирования. Когда модель находится в верхней точке петли, корда не должна иметь наклон более 60° , а нижняя точка фигуры — не ниже двух метров над землей.

Фигура 5 — «Обратные петли». 1-я петля — К-1, 2-я петля — К-2, 3-я петля — К-3, 4-я петля — К-3, 5-я петля — К-4. Обратные петли отличаются от нормальных тем, что они выполняются моделью в положении колесами внутрь фигуры (рис. 5). Обратная петля может быть начата из положения полета модели на спине или переходом из нормального полета.

Фигура 6 — «Поворот на горке» (К-4). Модель описывает в вертикальной плоскости правильную полуокружность радиусом, равным длине корды и руки авиамоделлиста (рис. 6). Войдя в сектор пилотирования в положении горизонтального полета на высоте около 2 метров, модель начинает вертикальный набор высоты, который заканчивается над головой спортсмена, пилотирующего модель, затем она переходит в вертикальный спуск с последующим выходом в нормальный горизонтальный полет. Важно добиться, чтобы модель четко переходила из горизонтального полета в вертикальный (радиус перехода 1,5—2 м), пролетала строго над головой спортсмена, не нарушая прямолинейности полета как в первой, так и во второй половине фигуры.

Переход в нормальный горизонтальный полет, которым заканчивается выполнение фигуры, должен быть произведен без «горки», в секторе круга, диаметрально противоположном сектору пилотирования, на высоте около двух метров (радиус перехода 1,5—2,0 м). Только в этом случае фигура может быть оценена высшим баллом.

Фигура 7 — «Перевернутый полет». Элемент «а» — К-4, элемент «б» — К-4. Фигура состоит из 2 элементов: «а» — полет на спине, «б» — переход в нормальный горизонтальный полет; оба элемента оцениваются раздельно (рис. 7). Переход модели в полет на спине, в направлении, обратном взлету, обязательно производится в секторе пилотирования, его протяженность — не менее двух полных кругов, высота — два метра. Скорость полета модели постоянная. Большое значение приобретает устойчивая работа двигателя в положении перевернутого полета модели.

Переход в нормальный горизонтальный полет, т. е. завершение фигуры, производится также в секторе пилотирования (наклон корды 45° при нахождении модели в верхней точке).

Если модель из полета на спине выходит в нормальный полет, не пролетев полностью двух кругов, вся фигура оценивается «0» очков. Когда же модель совершает больше двух кругов полета на спине и переходит в нормальный полет не в секторе пилотирования, оценка первого и второго элементов снижается.

Фигура 8 — «Два поворота на горке». Элемент «а» — К-4, элемент «б» — К-4. Эта фигура состоит из двух элементов: «а» — нормальный поворот, «б» — поворот, выполняемый из положения перевернутого полета (рис. 8). Оба элемента оцениваются раздельно.

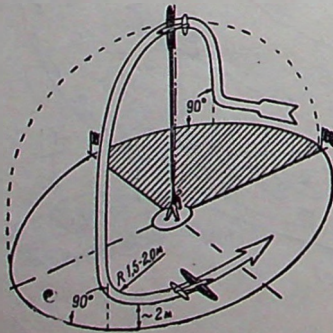


Рис. 6.

Фигура 9 — «Горизонтальная восьмерка». 1-я восьмерка — К-4, 2-я восьмерка — К-6, 3-я восьмерка — К-8. Горизонтальная восьмерка состоит из петли Нестерова и обратной петли (рис. 9). Наклон хорды до 60° и минимальная высота 2 м дают возможность делать горизонтальные восьмерки диаметром окружностей, равным 10—12 м, что усложняет выполнение всей фигуры в границах сектора пилотирования. Поэтому спортсмен поступает так: вначале он удерживает модель в секторе пилотирования, допуская ее выход из сектора во второй половине фигуры. Серия восьмерок выполняется в одном месте.

Нужно добиваться, чтобы обе половинки восьмерок по своему рисунку напоминали правильную окружность, были одного диаметра, с центрами, лежащими на одной высоте. В точке сопряжения половинок восьмерки модель должна находиться в вертикальном положении.

Фигура 10 — «Вертикальная восьмерка». 1-я восьмерка — К-4, 2-я восьмерка — К-6, 3-я восьмерка — К-8. Если центры окружностей, составляющих горизонтальную восьмерку, и точки их сопряжения лежат на горизонтальной прямой, то в вертикальной восьмерке они располагаются по вертикали, иными словами, в вертикальной восьмерке составляющие ее полуфигуры находятся не рядом, как в горизонтальной, а друг над другом (рис. 10). Спортсмен обязан удерживать модель в секторе пилотирования и достигнуть того, чтобы обе полуфигуры по своему рисунку были близки к правильной окружности одного диаметра. В точке перехода из одной полуфигуры в другую модель попеременно должна находиться в положении нормального горизонтального полета или полета на спине. Наклон хорды при нахождении модели в верхней точке фигуры 90° .

Фигура 11 — «Восьмерка над головой». 1-я восьмерка — К-4, 2-я восьмерка — К-6, 3-я восьмерка — К-8. Выполнение восьмерки над головой мало чем отличается от выполнения вертикальной восьмерки. Разница состоит лишь в том, что точка сопряжения обоих половинок восьмерки перенесена вверх по вертикали примерно на 30° , что соответствует ее положению над головой спортсмена, пилотирующего модель (рис. 11).

Начав первую половину фигуры в секторе пилотирования и достигнув положения над головой спортсмена, модель меняет направление полета и описывает вторую половину фигуры в противоположном секторе. Восьмерки (в серии) одинакового размера, на одной и той же прямой; рисунок каждой полуфигуры близок к правильной окружности.

Фигура 12 — «Посадка» (К-4). Спортсмен, закончив пилотирование моделью, переводит ее в положение нормального горизонтального полета высотой не ниже двух метров. Посадка может быть произведена в любой точке круга. Обязательны полет модели (минимум два круга) и сигнал спортсмена о его намерении посадить модель. Волнообразность планирующего полета, касание моделью земли на большой скорости, следствием чего являются прыжки на пробеге, остановка с поднятым хвостом или капотирование — все это ведет к снижению оценки. В момент полной остановки модели 3-й судья выключает свой секундомер и объявляет двум другим судьям время (не должно превышать 6 минут), прошедшее от начала движения модели до ее остановки.

Полетную карточку, подписанную судьей, старший судья старта передает в секретариат соревнований, где из трех оценок, данных судьями, выводится (с точностью до 0,1 очка) средняя оценка выступления авиамоделиста в данном туре. Итог его выступления определяется по наибольшей сумме очков, набранных в двух зачетных полетах. Поскольку оценка ведется по пятибалльной системе, а пилотажная программа выступлений состоит из 12 фигур (28 элементов полета), имеющих к тому же соответствующие коэффициенты трудности, максимум, который может спортсмен набрать в сумме двух полетов, составляет 1100 очков.

Нетрудно заметить отличие выступления авиамоделиста с кордовой пилотажной моделью от его выступлений с моделями других классов. Если на модель свободного полета после того, как она оторвалась от земли, спортсмен лишен возможности оказывать какое-либо влияние, то при запуске кордовой пилотажной модели он выступает не только как конструктор, но и как пилот, управляя полетом модели.

Особенностью судейства является то, что элемент хронометрирования, главенствующий при судействе всех других видов авиамодельных соревнований, в соревнованиях с кордовыми пилотажными моделями уступает свое ведущее место оценке «на глаз», на личное восприятие правильности, законченности, чистоты выполняемых фигур и четкости работы авиамоделиста. Поэтому судья должен уметь «чувствовать» каждую выполняемую моделью фигуру, хорошо представлять ее идеальный рисунок, остро ощущать неточности и отклонения от него. А этого не всегда легко достичь. Существенную помощь судьям могли бы оказать макеты всех фигур пилотажной программы. Техника их изготовления проста и вряд ли нуждается в особом пояснении. Единственное, что необходимо иметь в виду, — это то, чтобы макеты изготавливались в масштабе (примерно 1:150—1:200) с учетом всех требований, предъявляемых к выполнению каждой фигуры. Рисунок фигуры или элемента полета следует изогнуть из мягкой проволоки на какой-либо шарообразной поверхности, например на глобусе, в характерных точках фигуры поместить макетики пилотажной модели, располагая их так, чтобы левое крыло модели всегда было обращено к центру сферы — плечу авиамоделиста.

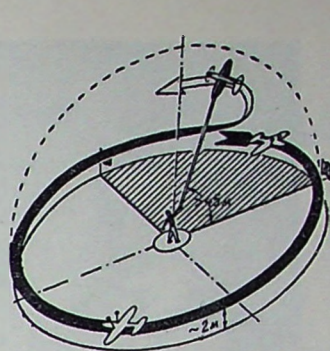


Рис. 7.

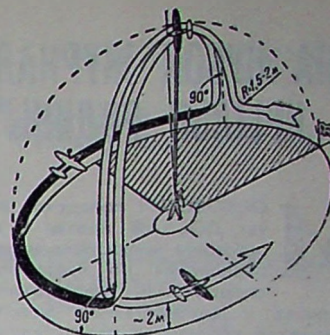


Рис. 8.

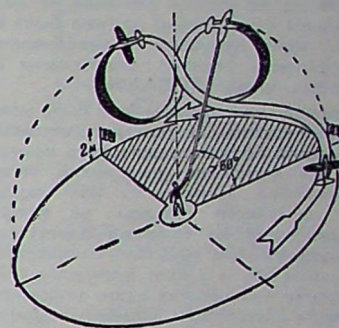


Рис. 9.

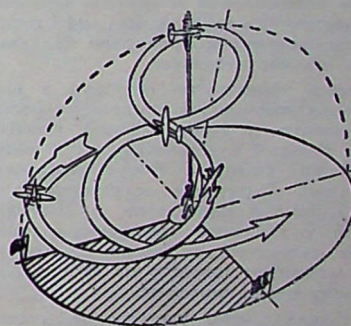


Рис. 10.

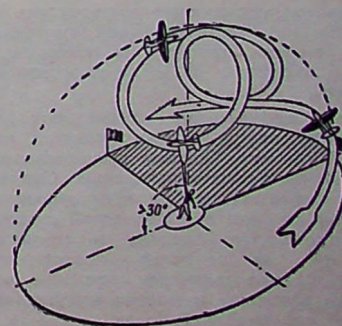


Рис. 11.

НА КУБОК ЖУРНАЛА „КРЫЛЬЯ РОДИНЫ“

МОСКОВСКИЙ городской комитет ДОСААФ провел II межрайонные военизированные соревнования по парашютному спорту. Они проводились в прыжках с аэростата на личное и командное первенства между начинающими спортсменами-парашютистами.

Для участия в соревнованиях каждый московский районный комитет ДОСААФ выставил по одной команде. В состав команды обязательно должна была войти одна девушка. К соревнованиям допускались только спортсмены 3-го разряда, члены ДОСААФ.

Программа соревнований была усложнена введением в нее дополнительных элементов военно-прикладного комплекса. Все участники выполняли четыре упражнения. Первое из них состояло из одиночного прыжка на точность приземления из гондолы аэростата, с принудительным раскрытием парашюта, с высоты 500 м в круг радиусом 150 м. В оценку выполнения этого упражнения входили следующие элементы: правильность посадки в гондолу и отделения от нее, четкое повторение команд, обязательный осмотр купола после его наполнения, заправка круговой лямки и, главное, четкое и точное приземление. После приземления и сборки парашюта участники направлялись на пункт приема, где судьи проверяли правильность сборки парашюта.

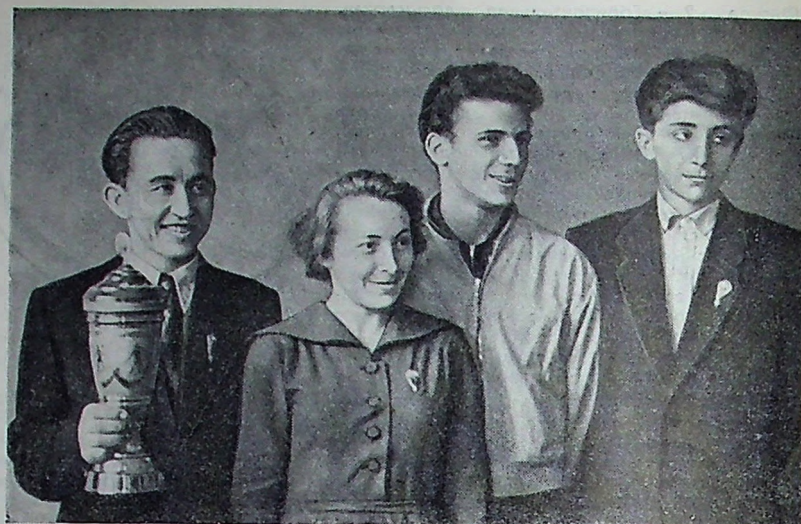
Второе упражнение состояло в выполнении командного двухкилометрового перехода с преодолением препятствий. Каждый участник имел при себе гранатную сумку с тремя учебными гранатами. Участники стартовали от пункта приема парашютов, а финишировали у полевого стрелкового тира. Время окончания перехода определялось моментом прихода на финиш последнего члена команды.

Выполняя третье упражнение, участники должны были произвести метание гранат по «окопам противника». Мужчины метали гранаты на дистанцию 30 м, а женщины — 15 м. Гранаты бросались сразу же после пересечения линии финиша.

Четвертое упражнение заключалось в стрельбе из малокалиберной винтовки 10 патронами. Стреляли из положения лежа, с дистанции 50 м, по спортивной мишени № 7.

Оценка результатов, достигнутых в каждом упражнении, производилась по очковой системе. Помимо премиальных, начислялись и штрафные очки. Спортсмены штрафовались за неправильную подгонку парашюта и гранатной сумки, за неправильную посадку в гондолу аэростата, за нечеткое повторение команд, за неправильное отделение от гондолы аэростата и другие нарушения условий соревнований.

Соревнования проводились на площадке Московского городского комитета ДОСААФ на станции Долгопрудная.



Команда парашютистов Свердловского района г. Москвы, завоевавшая на II Московских межрайонных военизированных соревнованиях по парашютному спорту кубок журнала «Крылья Родины». На снимке (слева направо): капитан команды токарь автобазы № 3 Главмосавтотранса Ю. Кленов, ученица 10-го класса 636-й школы В. Трубкина, ученик 10-го класса той же школы В. Дятко и ученик 10-го класса 169-й школы В. Никитин.

Фото Б. Антонова

В них приняли участие команды 24 районных комитетов ДОСААФ и команда автозавода имени Лихачева, выступившая вне конкурса. Всего в соревнованиях участвовало 75 спортсменов, в том числе 25 девушек.

В итоге соревнований первенство по военизированному многоборью завоевала команда Свердловского районного комитета ДОСААФ (председатель райкома ДОСААФ Д. Морской) в составе токаря автобазы № 3 Главмосавтотранса Юрия Кленова, ученицы 10-го класса «В» средней школы № 636 Веры Трубкиной, ученика 10-го класса «Б» той же школы Вячеслава Дятко и ученика 10-го класса «Б» 169-й средней школы Валентина Никитина.

Второе место завоевала команда Дзержинского райкома ДОСААФ, на третьем месте — парашютисты Сталинского района г. Москвы.

Первое личное место среди мужчин завоевал спортсмен-парашютист Железнодорожного района В. Груздев. На втором месте — представитель Калининского района В. Панкратов, на третьем — спортсмен-парашютист Пролетарского района В. Федосеев.

Среди девушек первое личное место завоевала спортсменка-парашютистка Свердловского района В. Трубкина. На втором месте — представительница Калининского района Т. Ефремова и на третьем — спортсменка-парашютистка Сокольнического района С. Якуш.

В личном первенстве по первому упражнению среди мужчин хороших результатов добился спортсмен-парашютист Д. Кипарисов. Он приземлился всего в 11 метрах от центра круга и набрал 139 очков из 150 возможных. Среди девушек первенство в этом упражнении завоевала парашютистка С. Якуш. Ее результат 22 м от центра круга.

Президиум Московского городского комитета ДОСААФ наградил команду Свердловского района, завоевавшую первое место во II межрайонных военизированных соревнованиях спортсменов-парашютистов, переходящим кубком журнала «Крылья Родины» и дипломом I степени.

Спортсмены, завоевавшие личное первенство в спортивном многоборье и по отдельным упражнениям, награждены дипломами и ценными подарками.

Зрители тепло приветствовали победителей соревнований, которые прошли в острой спортивной борьбе и показали растущее мастерство начинающих парашютистов и способствовали выявлению молодых способных спортсменов.

Работники районных комитетов ДОСААФ, которые хорошо подготовили свои команды к соревнованиям, также отмечены Президиумом Московского городского комитета Общества. К сожалению, среди работников некоторых райкомов ДОСААФ нашлись товарищи, которые пассивно отнеслись к подготовке и проведению соревнований. Куйбышевский райком ДОСААФ (председатель Н. Ерахтин) команды вообще не выставил.

Массовое развитие парашютного спорта во многом зависит от инициативы комитетов первичных организаций, от того, как эта инициатива будет поддержана работниками райкомов ДОСААФ. Председатели всех районных комитетов ДОСААФ гор. Москвы должны принять меры к тому, чтобы следующие соревнования были еще более массовыми.

С. Замычкин,
судья республиканской категории

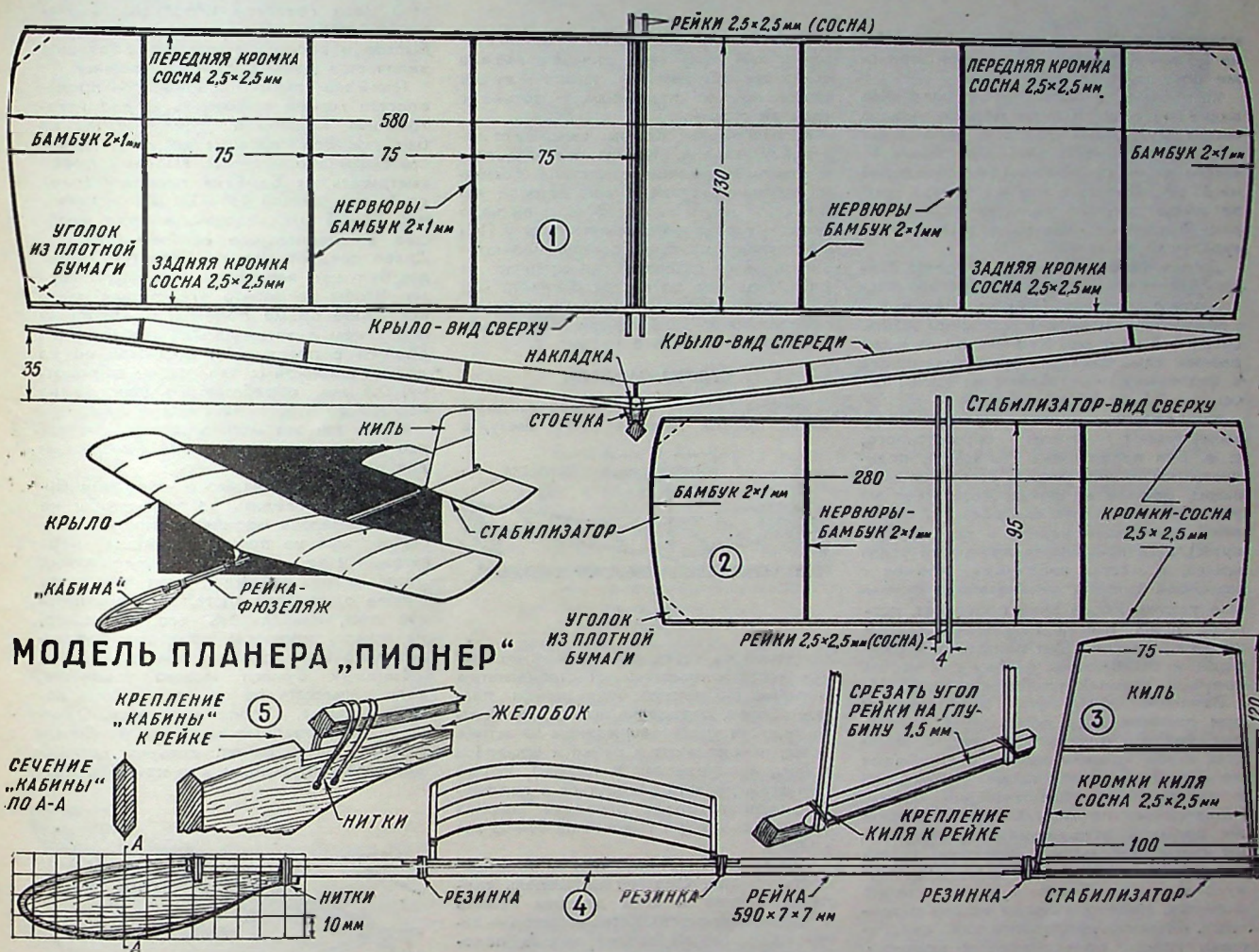


Рис. 1.

МОДЕЛЬ ПЛАНЕРА „ПИОНЕР“

КОНСТРУКЦИЯ МОДЕЛИ И ЕЕ ПОСТРОЙКА

КАКУЮ модель сделать первой? Этот вопрос неспроста возникает перед каждым начинающим моделистом. Если у тебя имеются уже кое-какие навыки обработки материалов и хотя бы небольшое умение читать чертежи, то начни, конечно, строить более сложную модель, например школьную схематическую модель планера.

Среди других подобных конструкций представляет интерес модель «Пионер», которую спроектировал чехословацкий моделист Зрна. Она имеет некоторые новшества и может быть легко превращена в схематическую резиномоторную модель. О ее втором варианте мы расскажем в следующем номере журнала.

Модель «Пионер» (см. рис. 1; цифры в кружочках означают номера основных частей модели, изображенных на этом рисунке) имеет прямоугольное крыло (1) с небольшими закруглениями на концах и такой же стабилизатор (2), перпендикулярно к которому установлен трапецевидный киль (3). Все эти части прикреплены к реечному фюзеляжу (4), который спереди имеет съемное утолщение, своего рода кабину. Модель разборная: с нее можно снять все, кроме киля, приклеенного намертво.

Самой простой по конструкции и в постройке частью является киль. Кромки киля, нервюра и дужка квадратного

сечения 2,5 на 2,5 мм. Нервюра имеет заостренные концы, которые вставляются на клею в расщелины, сделанные ножом в кромках. Так же приклеивается и дужка. Дужку изготовляют из бамбука или толстостенного камыша, кромки — из легкой прямослойной сосны.

Сборка киля производится на листе бумаги, на котором по размерам рисунка наносят контур киля и положение нервюры. Склеенный киль оставляют сохнуть, а тем временем принимаются за изготовление других частей модели.

Немного труднее сделать стабилизатор. Заготавливают сосновые рейки (2,5 на 2,5 мм) для кромок и нервюры и бамбук для дужек, на чертеже стабилизатора собирают его так же, как и киль. Сверху, перпендикулярно к кромкам,

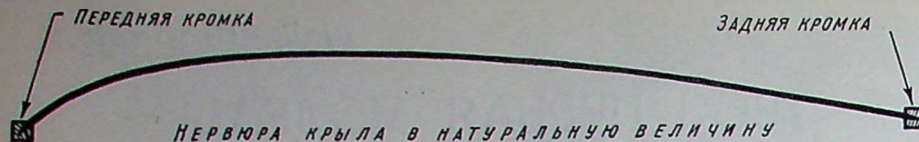


Рис. 2.

наклеивают еще две рейки сечением 2,5 на 2,5 мм и длиной 110 мм. Все это также оставляют сохнуть.

Еще труднее изготовить крыло. Как видно из общего вида модели, крыло имеет двугранный угол, т. е. напоминает широко раскрытую латинскую букву V: концы крыла приподняты над серединой на 35 мм. Вместе с тем и нервюры крыла имеют более сложную форму: на рис. 2 одна из нервюр показана в натуральную величину.

Дужки крыла и семь его нервюр лучше сделать из бамбука или другого подходящего материала (камыш, чий и т. п.), в обработанном виде они должны иметь сечение 2 на 1 мм. Кромки крыла и две реечки, служащие для крепления крыла к фюзеляжу, изготавливают из сосны сечением 2,5 на 2,5 мм.

Как собрать крыло? Прежде всего вычерчивают чертеж спрямленного, т. е. без поперечного V, крыла, пользуясь размерами рис. 1. Заготовив нервюры, кромки и дужки, соединяют их уже известным нам способом, т. е. делают расщелины ножом в кромках (на клею). Для повышения прочности углов крыла, в местах соединения кромок с концевой дужкой, наклеиваются бумажные уголки. Когда клей просохнет, острием ножа слегка надрезают сверху кромки, там, где стоит центральная нервюра, и отгибают их вверх так, чтобы получить нужный угол поперечного V.

Величину этого угла контролируют при помощи двух деревянных брусочков, как это показано на рис. 3. В местах сгиба кромок сверху приклеивают по одной накладке, также деревянной и имеющей соответствующую форму (подрезается по месту). Под передней же кромкой дополнительно приклеивают снизу небольшую фигурную стоечку, вырезанную по размерам рис. 4 из кусочка липы. Когда все это также склеится, переворачивают крыло и тонкими нитками, предварительно смазанными клеем, привязывают к кромкам сзади и к нижнему краю фигурной стоечки впереди две сосновые планочки сечением 2 на 2 мм (рис. 4).

Пока крыло и другие части сохнут, выстругивают из сосны реечку, служащую фюзеляжем модели. Длина реечки 590 мм; она имеет квадратное сечение со стороны, равной 7 мм. В носовой части рейки, снизу, делают срез (рис. 1) длиной около 25 мм и глубиной 1,5 мм. В хвостовой части рейки, по боковой ее стороне — другой срез на ту же глубину, но длиной 110 мм: этот срез служит для размещения здесь киля.

В тыльной стороне рейки делают также небольшой срез сверху. Рейку после этого зачищают стеклянной бумагой, чтобы придать ей гладкость. Затем к левому хвостовому срезу приклеивают концы кромок киля, а после просыхания клея обтягивают киль с двух сторон папиросной бумагой.

Стабилизатор оклеивают с одной стороны, там, где стоят планки. Можно сразу же обклеить и крыло — лучше раздельно, по половинкам, и только с верхней стороны.

Изготовлением кабины завершают постройку модели. Кабина выпиливается лобзиком или ножом из липовой дощечки толщиной 8 мм. Длина готовой кабины 100 мм, а высота 30 мм; ей надо придать в сечении савальную форму. При вычерчивании кабины советуем использовать сетку квадратов, нанесенную на рис. 1; размер ее клеток равен 10 мм.

Готовую кабину (5) нитками с клеем присоединяют к переднему концу рейки, как это показано на рис. 1.

СБОРКА МОДЕЛИ

Сборка готовой модели производится очень просто. Прежде всего снизу, в

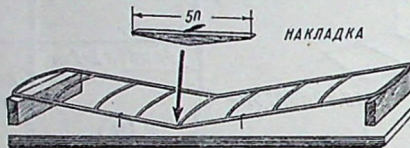


Рис. 3.

хвостовой ее части, резиновыми нитями или лентами привязывают стабилизатор к рейке (за выступающие концы планок). Затем, определив положение центра тяжести уравновешиванием на острие ножа, привязывают к рейке и крыло (за концы, выступающие у планок). Крыло при этом должно находиться в положении, при котором передняя кромка удалена от центра тяжести на 40—45 мм вперед.

Теперь следует проверить правильность сборки. Смотрят на модель спереди: кабина и киль должны лежать в одной плоскости, стабилизатор — занимать строго перпендикулярное положение к килю, а крыло расположено так, чтобы его угол поперечного V делился килем на две равные части.

В процессе сборки и предшествующего ей высыхания частей модели последние могут покособиться. Эти недостатки надо исправить, чтобы у симметричных концов крыла и стабилизатора углы при виде спереди были одинаковы.

НЕСКОЛЬКО СОВЕТОВ МОДЕЛИСТАМ

Мы бегло рассказали о конструкции модели и рекомендовали определенный порядок ее постройки. Конечно, каждый моделист будет стремиться ускорить постройку.

В самом деле! В конструкции модели имеется целый ряд элементов, изготовляемых из сосновых реечек примерно одинакового сечения. Очевидно, что все

эти реечки можно сделать сразу. Обычно с этой целью сперва выстругивают пластинку, толщина которой равна высоте будущей реечки, а затем острым ножом или резакон разрезают ее на отдельные части. Делать это надо с запасом, чтобы после небольшого подстругивания получить реечку нужного сечения и необходимой гладкости. Для этой цели советуем использовать маленький рубанок. Таким приемом можно быстро и хорошо изготовить большое количество реечек разного сечения.

Такой же принцип «серийного» производства можно применить и для изготовления нервюр и дужек крыла из бамбука. Все нервюры крыла и дужки совершенно одинаковы. Поэтому лучше выстругать из бамбука пластину (около 1 мм), длиной 130—135 мм и шириной 20—25 мм, заложив ее для удобства в специальные обоймы (рис. 5). Далее следует изогнуть пластину, придав будущим нервюрам потребную форму. Чтобы закрепить эту форму, надо некоторое время подогреть пластину над огнем, а затем дать ей остыть. Сняв обоймы с пластины и разрезав ее на дольки шириной (с запасом на обработку) 2,5 мм, обрабатывают каждую из нервюр до нужной ширины — 2 мм.

Точно так же можно сразу выгнуть две одинаковые дужки из бамбука и для стабилизатора.

При обклейке крыла и оперения бумагой надо следить за тем, чтобы не образовывались морщины и складки, чтобы обтяжка не провисала между нервюрами и не имела других недостатков. Этого можно избежать, если приклеить сперва один край листа, а затем, натянув лист, накладывать его, например, на крыло, нервюры которого предварительно были смазаны жидким клеем.

Натяжку бумаги можно увеличить, если опрыскать ее предварительно водой: высыхая, обтяжка натянется. Однако к этому средству советуем прибегать очень осмотрительно: сильное натяжение приводит к тому, что крыло и осо-

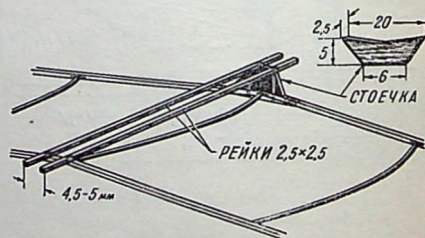


Рис. 4.

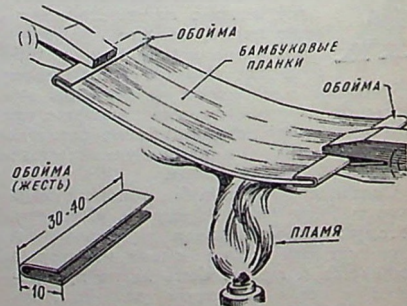


Рис. 5.

бенно плоский стабилизатор и киль коробятся.

Лучше применить клей: казеиновый, столярный и другие, которые не боятся влаги и не впитывают ее. Причем они должны быть обязательно жидкие. Столярный клей для этого разогреть.

Хорошо построенную и облетанную модель полезно окрасить, например, цветной тушью или нитрокрасками. Красить надо только фюзеляжную рейку и кабину; крылья и оперение лучше оклеивать цветной бумагой.

ПЕРВЫЕ ЗАПУСКИ И РЕГУЛИРОВКА МОДЕЛИ

Построив модель, трудно удержаться от соблазна запустить ее побыстрее. Этого, однако, лучше не делать. Сперва надо выбрать место для запусков. Для этой цели подойдет на первых порах закрытое помещение, например школьный физкультурный зал. Можно также использовать стадион или поляну, покрытую травяным покровом.

Запуски производят при полном безветрии (рис. 6). Если модель вполне симметрична, то единственный недостаток, которого практически трудно избежать, заключается в слишком крутом спуске модели или взмывании ее вверх, с последующим беспорядочным падением (рис. 6). Такой недостаток чаще всего вызывается неправильным

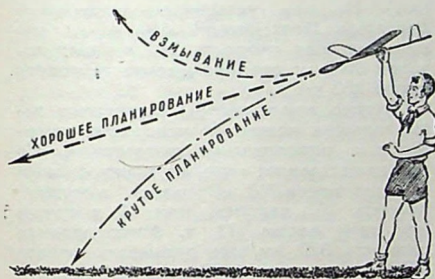


Рис. 6.

положением крыла относительно центра тяжести модели, что и надо исправить. При взмывании перегибают крыло назад, а при крутом спуске — вперед, проверяя каждый раз, насколько улучшается планирование модели.

Хорошо отрегулированная модель планирует с определенным углом наклона, полого и с определенной скоростью. Секрет запуска и заключается в том, чтобы придать модели нужный угол наклона траектории полета и свойственную ей скорость. Если толкнуть модель слишком сильно, т. е. сообщить ей слишком большую скорость, то она тоже взмоет, но не потому, что крыло установлено неправильно. Прежде чем сдвигать куда-либо крыло, надо подобрать силу толчка и, если из этого ничего не получается, двигать крыло.

Кружение модели вызывается несимметрией или смещением центра тяжести модели вбок. Это следует устранить, исправить перекосы и другую несимметрию. Когда будут достигнуты удовлетворительные результаты при запуске с колена, можно перейти к запуску модели с высоты — балкона, леера, лучше в безветрие.



СОРЕВНОВАНИЯ ЛЕТЧИКОВ И ПАРАШЮТИСТОВ ВЕНГРИИ

Ежегодно в Венгрии в честь Дня освобождения проводятся авиационные соревнования. Состоялись они и в этом году. Соревнования летчиков и парашютистов прошли под знаком глубокой благодарности великому Советскому Союзу, внесшему неоценимый вклад в освобождение нашей страны от фашистского ига.

В программу соревнований для летчиков входил полет по кругу на базе 500 км.

При десятиминутном опоздании к точке поворота пройденный отрезок пути не засчитывался.

В соревнованиях, в которых приняли участие 16 пилотов на самолетах типа «Ласточка», первое место завоевал Пинтер Иштван, набравший 1780 очков, второе место — Сабо Бела: у него 1760 очков. На третьем месте Калмар Ласло, получивший 1700 очков.

Парашютисты, принявшие участие в празднике, соревновались на точность приземления с высоты 600 м.

На верхнем снимке мы видим участников соревнований, построенных для подведения итогов.

На нижнем снимке победители парашютных соревнований. В середине Миклоши Ласло, занявший первое место. Слева от него Дежи Габор, завоевавший второе место. На третьем месте Шереш Эрика.

Фото и текст **ШАРОШИ ДЮЛА,
НАДЬ ИМРЕ, БАЧКАИ ЛАСЛО**

г. Будапешт.



ВОЕННО-ВОЗДУШНЫЕ СИЛЫ ФРАНЦИИ



ФРАНЦУЗСКИЕ ВВС разделяются на две части: одна из них входит в состав авиации Североатлантического союза, другая — в состав вооруженных сил Франции.

Авиация, входящая в состав вооруженных сил Североатлантического союза, сведена в соединение типа воздушной армии. Она делится на однородные эскадры, которые могут быть истребительными, бомбардировочными или разведывательными. Эскадры состоят из групп и других более мелких подразделений. Состав эскадры в среднем соответствует крылу американских ВВС (организация которых была рассмотрена в № 10 журнала «Крылья Родины» за 1956 г.).

Авиация, входящая в состав вооруженных сил Франции, предназначена для ПВО страны. Она состоит из отдельных истребительных эскадр, не сведенных в более высшие соединения. Кроме того, имеется небольшое количество авианосной авиации.

Самолетный парк ВВС Франции представляет довольно пеструю картину. Кроме самолетов французского производства, о которых подробнее будет сказано ниже, в строю находится значительное количество английских реактивных истребителей «Веном» и американских реактивных истребителей F-84, «Тандерджет», поставляемых США в порядке взаимной «помощи».

Основные типы французских истребительных самолетов сводятся к следующим.

Одноместный реактивный истребитель MD450 «Ураган». На нем установлен турбореактивный двигатель Испано-Сюиза «Нин» 104В со статической тягой 2270 кг; максимальная скорость 935 км/час; потолок 14 760 м; продолжительность полета 1 час. 10 мин.; вооружение — 4 пушки калибра 20 мм, 16 ракетных снарядов или две бомбы по 500 кг.

Усовершенствование и развитие истребителя «Ураган» привело к созданию одноместного реактивного истребителя со стреловидным крылом MD452 «Мистэр» II и его дальнейших модификаций, являющихся ныне основными истребителями, состоящими на вооружении французских ВВС.

«Мистэр» II имеет турбореактивный двигатель «Атар» 101D со статической тягой 3000 кг; максимальная скорость 1060 км/час; потолок 15 000 м; максимальная продолжительность полета 1 час 30 мин.

Дальнейшим развитием этого типа



Рис. 1. Самолет «Мистэр» IV с радиолокатором, установленным над воздухозаборником.

Б. Теплинский

являются самолеты «Мистэр» IVA и IVB. На «Мистэр» IVA установлен более мощный турбореактивный двигатель Испано-Сюиза «Вердон» со статической тягой 3500 кг; его максимальная скорость 1120 км/час; потолок 16 500 м; максимальная продолжительность полета 1 час 10 мин. Стреловидность крыла 30°. Самолет вооружен двумя пушками калибра 30 мм и 55 ракетными снарядами типа «воздух-воздух». Кроме того, под крыльями могут быть подвешены бомбы или реактивные снаряды.

На самолете «Мистэр» IVB установлен турбореактивный двигатель «Эвон» RA7R со статической тягой 4300 кг с дожиганием; его максимальная скорость 1195 км/час. Имеется также вариант ночного двухместного истребителя — «Мистэр» IV (рис. 1) с радиолокатором, установленным над воздухозаборником (как у американского истребителя «Сейбр» F-86D).

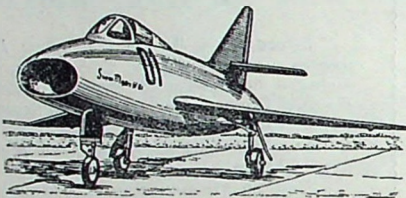


Рис. 2. Истребитель «Мистэр» IV B-1 («Супер-Мистэр»).

Последняя модификация данного типа — одноместный истребитель «Мистэр» IVB-1 или «Супер-Мистэр». По сравнению с типом IVB этот самолет имеет более тонкие нос и крыло, улучшенный обзор воздуха и лучший обзор (рис. 2). На нем устанавливается турбореактивный двигатель «Атар» 101G-21 со статической тягой 4200 кг с дожиганием.

На вооружении истребительной авиации французских военно-морских сил состоят реактивные истребители «Ахилон», которые предполагается приспособить для посадки на строящиеся авианосцы «Клемансо» и «Фош». У истребителя SE «Ахилон» два турбореактивных двигателя Фиат МК-48 со статической тягой по 2200 кг каждый; его максимальная скорость 945 км/час; потолок 15 000 м.

Имеются также устаревшие истребители-бомбардировщики типа «Корсэр» с поршневыми двигателями, в основном базирующиеся на авианосцы «Арроманш», «Лафайет» и «Буа-Белло».

Легкие бомбардировочные самолеты представлены одним типом — реактивным SO 4050 «Вотур» с двумя турбореактивными двигателями «Атар» 101E со статической тягой по 3000 кг каждый (рис. 3). «Вотур» по существу многоцелевой самолет. У него следующие варианты: вариант «А» — одноместный штурмовик, вооруженный двумя пушками калибра 30 мм, может нести также ракетные снаряды. Вариант «Б» — двух-

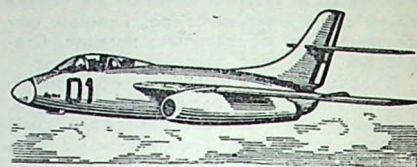


Рис. 3. Легкий бомбардировщик SO-4050 «Вотур».

местный легкий бомбардировщик; вместо снятых двух пушек добавлен второй член экипажа. Вариант «Н» — двухместный всепогодный истребитель. У самолета — стреловидное крыло (35°); полный вес от 14 до 18 т, максимальная скорость около 1150 км/час. Потолок 16 000 м. В иностранной прессе указывается, что «Вотур» сможет нести атомную бомбу на расстоянии 2500 км.

Имеется легкий разведчик-корректировщик и самолет связи NC 856A «Норвижи» с поршневым двигателем 135 л. с.; максимальная скорость около 190 км/час. Экипаж 2—3 человека. Максимальная дальность полета около 480 км.

Легкий самолет связи, корректировщик и санитарный самолет MH-1521 «Бруссар» может поднять 6 человек (или 3 сидячих и 2 носилочных больных). На нем установлен поршневой двигатель Пратт-Уитней 450 л. с.; его максимальная скорость 260 км/час; потолок 6000 м; средняя дальность полета около 800 км.

Широко представлены различные типы тяжелых военно-транспортных самолетов с поршневыми двигателями. Из них представляет интерес двухпалубный самолет Бреге-763 «Прованс», могущий поднять 107 человек, или 17 т груза, или танк весом 13 т. Максимальная скорость 370 км/час; дальность полета 3700 км; потолок 6500 м.

Военно-транспортный самолет «Юрель Дюбуа» HD-32 поднимает 44 человека или 6,5 т груза; максимальная скорость около 300 км/час; дальность полета 2000 км; потолок 6500 м.

Самолет NC-2501 «Норатлас» поднимает 42 человека или одну пушку весом 3 т; на нем установлены 2 поршневых двигателя Бристоль «Геркулес» по 2070 л. с. каждый; максимальная скорость свыше 430 км/час; потолок около 7400 м.

В значительном количестве в строю находятся военно-транспортные и санитарные самолеты типа MD 315 «Фламан», с двумя поршневыми двигателями по 580 л. с. каждый. Самолет может поднять 10 человек; максимальная скорость около 370 км/час; потолок около 7800 м; средняя дальность полета около 1200 км.

Реактивных транспортных самолетов Франция пока не имеет. Сконструирован и проходит летные испытания реактивный самолет SE-210 «Каравелла» с двумя турбореактивными двигателями «Эвон» со статической тягой по 7540 кг каждый. Предполагается, что самолет будет поднимать 70 пассажиров; взлетный вес 44 000 кг, полезный груз 9500 кг; крейсерская скорость (при полетном весе 40 000 кг) на высоте

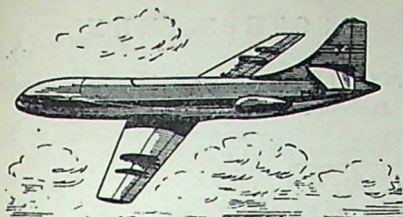


Рис. 4. Транспортный самолет SE-210 «Каравелла».

9600 м около 740 км/час. Кабина герметизирована и поддерживает давление (соответствующее высоте 2500 м) до высоты 11 000 м. С конструктивной стороны заслуживает внимания размещение двигателей по обеим сторонам хвостовой части фюзеляжа (рис. 4).

Большое количество военно-транспортных самолетов показывает, что Франция готовит эту авиацию для осуществления быстрой переброски специальных парашютных частей и наземных войск для ведения войн колониального типа. В дальнейшем транспортная авиация должна обеспечивать их всем необходимым для боевых действий. Последние события в Египте и Алжире полностью подтвердили колониалистскую направленность развития этого вида французских ВВС.

Из различных типов учебных самолетов заслуживает интерес двухместный учебный реактивный самолет Фуга CM-170R «Мажистер» (рис. 5). На нем установлены два турбореактивных двигателя «Марборе» II со статической тягой 400 кг каждый; максимальная скорость около 700 км/час; дальность полета около 1200 км и потолок около 11 000 м. Самолет имеет крыло обычного типа с большим размахом (11,1 м при длине 9,6 м) и V-образное хвостовое оперение. На нем может быть установлено вооружение — 2 пулемета калибра 7,5 мм и 2 ракетных снаряда; кроме того, могут быть взяты 2 бомбы по 33 кг.

Во Франции, так же как и в Англии, поставлен вопрос о так называемой «сквозной» реактивной учебной подготовке летчиков. Под этим термином понимается, что будущий летчик начинает первоначальное обучение полетам сразу на небольшом, маломощном реактивном самолете и, постепенно переходя на более сложные типы, заканчивает подготовку на современном боевом реактивном самолете.

Французские ВВС располагают только двумя типами вертолетов собственной конструкции. SE-3130 «Алуэтт» II, 4—5-местный с газовой турбиной «Артуэт», имеет трехлопастный несущий винт диаметром 10 м и двухлопастный рулевой винт диаметром 1,8 м. Максимальная скорость 180 км/час; дальность 520 км. Кроме того, имеется двухместный вертолет SO-1221 «Джинн». Его винт приводится в движение сжатым воздухом, подаваемым турбогенератором «Палуст» 250 л. с., который расположен в фюзеляже. Максимальная скорость 130 км/час.

За последние годы во Франции проведена работа по созданию новых ти-

пов самолетов, которые пока имеются только в опытных образцах. К их числу относятся:

Норд 1402 «Жерфо» — одноместный истребитель-перехватчик с очень тонким треугольным крылом, стреловидность ведущей кромки 60°; турбореактивный двигатель «Атар» 101G со статической тягой 3275 кг или 4170 кг с форсажем. Предполагается, что на высоте 11 000 м самолет будет иметь скорость звука; потолок 17 000 м. Дальнейшим развитием этого типа является истребитель Норд-1500 «Гриффон», превысивший при испытаниях скорость звука.

«Этандар» IV — дальнейшая модификация типа «Мистэр», с увеличенной стреловидностью очень тонкого крыла (45°) и с турбореактивным двигателем «Эзон» RA-14 со статической тягой 4275 кг. Этот самолет демонстрировался на 22-й международной авиа-

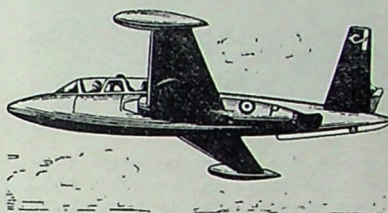


Рис. 5. Реактивный учебно-тренировочный самолет Фуга CM-170 R «Мажистер».

ционной выставке в Париже в мае 1957 года. Кроме него, там же демонстрировались: опытный сверхзвуковой истребитель «Мираж» 3 с треугольным крылом и легкий истребитель Брегэ 1100 с двумя маломощными двигателями и очень малым полетным весом (около 4000 кг), предназначенный для действий с полевых аэродромов.

SO-9000 «Тридан» — сверхзвуковой истребитель-перехватчик (рис. 6). Этот самолет интересен тем, что имеет два турбореактивных двигателя Марсель Дассо MD-30 со статической тягой 800 кг каждый и, кроме того, три жидкостно-реактивных двигателя SEPR-25 со статической тягой по 1250 кг каждый. Эти двигатели служат для взлета, набора высоты и сверхзвукового горизонтального полета. Турбореактивные двигатели установлены на концах коротких прямоугольных крыльев (размах 8,2 м при длине 16,0 м). Предполагается, что самолет будет иметь максимальную скорость, равную 1,6 М, и потолок около 18 000 м.

Брегэ-1001 «Таон» — сверхзвуковой

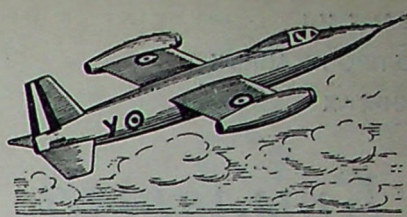
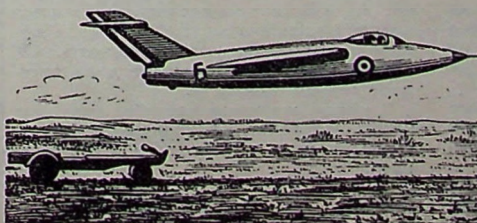


Рис. 6. Опытный сверхзвуковой истребитель-перехватчик SO-9000 «Тридан».

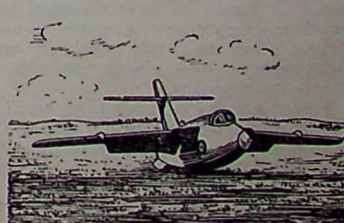
истребитель с турбореактивным двигателем Бристоль «Орфей» со статической тягой 2720 кг и с боковым забором воздуха. Максимальная скорость равняется 1,15 М.

Необходимо отметить сверхзвуковой истребитель-перехватчик «Ледюк» 021, который уже был описан в № 9 журнала «Крылья Родины» за 1956 г. На его основе разработан самолет «Ледюк» 022.

Среди опытных самолетов других назначений укажем на одноместный штурмовик SE-5000 «Барудер» с турбореактивным двигателем «Атар» 101E со статической тягой 3280 кг. Этот самолет не имеет шасси обычного типа. Он взлетает с помощью специальной тележки, остающейся на земле, а садится на убирающиеся полозья (рис. 7). Это дает ему возможность действовать с малых аэродромов (длиной около 690 м), а также взлетать с неподготовленного поля, с песчаного или галечного берега, с размокшей или замерзшей земли, что важно для самолета, предназначенного для непосредственной поддержки наземных войск. Самолет имеет максимальную скорость 1035 км/час на высоте около 6000 м и потолок 14 800 м; вооружение составляют 2 пушки калибра 30 мм, а также бомбы и реактивные снаряды.

Двухместный штурмовик «Потез» 75 сконструирован как самолет, предназначенный для поддержки наземных войск и для действий против танков. На нем установлен поршневой двигатель воздушного охлаждения «Потез» 8D32 мощностью 420 л. с. Самолет имеет бронированную носовую кабину с автоматической пушкой и может нести управляемые противотанковые снаряды: максимальная скорость (с подвешенными снарядами) 275 км/час; дальность 700 км. Необходимо отметить очень малые разбег (175 м) и пробег (165 м).

Рис. 7. Самолет SE-5000 «Барудер» взлетает с тележки (слева) и садится на полозья (справа).



Крылатая жизнь

Повести, воспоминания, очерки о мужестве и героизме советских людей пользуются заслуженной любовью наших читателей и особенно молодежи. Юноши и девушки хотят учиться у таких людей, следовать их замечательным традициям.

Военное издательство нашло правильную форму популяризации подвига советских воинов, выпуская небольшие книги о героях Великой Отечественной войны. Одна из таких книг, вышедших за последнее время, — «Дважды Герой Советского Союза Степан Павлович Супрун». Автор рассказывает о кипучей деятельности советского летчика-испытателя, бойца-фронтовика, депутата Верховного Совета СССР.

Летчики, которым довелось знать лично Супруна, никогда не забудут его благородного образа. Как много обаяния было в этом человеке! В книге помещен его портрет. Долго всматриваешься в открытое, умное мужественное лицо. Невольно вспоминаешь встречи с героем-летчиком.

...1935 год. Супрун прилетел на аэродром, где размещалась истребительная авиационная бригада. Летчик-испытатель поделился с нами своими впечатлениями о самолете новой конструкции. Беседа была не официальной и началась прямо на старте — с летчиками, свободными от полетов.

Разговор зашел о вертикальном маневре (Супрун был непревзойденным мастером этого маневра), и, как бывает в таких случаях, летчики пытались медленно узнать, в чем состоит секрет столь блистательной техники пилотирования. Разумеется, на такой вопрос ответа сразу не дашь. Супрун решил просто. Надо показать... Он предложил некоторым из нас слетать с ним в зону на двухместном истребителе. Тот, кто пилотировал с Супруном в этот день, никогда не забудет отличного урока.

Степан Павлович был особенно рад, когда летчик умело повторял его маневр. В такие минуты Супрун широко улыбаясь, произносил свои привычные слова: «Так, так, товарищ!» А если не получалось — терпеливо разъяснял существо «секрета».

Но вернемся к рецензируемой книге и, кстати, заметим, что в книге Степан Павлович не показан как педагогич-



структор. А в действительности Супрун был замечательным учителем, умело обучал молодежь летному искусству.

Автор подробно описывает деятельность Супруна как летчика-испытателя, что является вполне закономерным. Его работа на этом поприще занимала центральное место.

Эпизоды, рисующие испытания самолетов, читаются с интересом. Острота и сложность отдельных моментов волнует читателя. Но автор почему-то не указывает ни времени испытаний, не называет конструкции самолетов.

Степан Павлович поддерживал очень тесный контакт с авиационными конструкторами, особенно тогда, когда дело касалось качества нового самолета. Свое мнение летчик-испытатель обычно подкреплял вескими, неотразимыми доводами, с которыми нельзя было не согласиться. Однажды, например, в результате испытаний Супрун сделал такую запись: «Конструктору необходимо срочно улучшить продольную и поперечную устойчивость и срочно заняться исследованием, почему самолет в момент выравнивания резко кренит влево...»

Далее, Супрун делает вывод: «Считаю, что в таком виде (при наличии указанных дефектов) самолет не следует запускать в серию». Мне запомнились меткие слова конструктора Н. Н. Поликарпова, а свое время сказанные нам, молодым летчикам: «Учитесь у Супруна, он может заставить нас, конструкторов, сделать хорошую машину».

Автор слабо показал роль Супруна в совершенствовании авиационной техники. А ведь летчик-новатор, испытывая новые марки машин, брал на себя поистине громадную ответственность. Он всегда помнил, что решает дело государственной важности.

В целом же книга достойна внимания наших читателей. Авиационные спортсмены найдут в ней много поучительного.

Б. Смирнов,
Герой Советского Союза

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Праздник юности, мира и дружбы	1
<i>Навстречу 40-летию Великого Октября</i>	
М. Семенов. Новые успехи ленинградцев	2
А. Ахмадеев. Растут ряды авиационных спортсменов	3
Н. Юрьев. Планер «Надежда»	4
Н. Гусев. Первые республиканские соревнования парашютистов Туркмени	5
И. Феичишин. Подготовка команды к соревнованиям	6
Н. Макаренко. Я — летчика жена (стихотворение)	7
Г. Пясецкая. Судейство зятяжных прыжков	8
<i>На научно-технические темы</i>	
Н. Жовинский. «Тепловой барьер»	11
<i>В мире авиационной науки и техники</i>	
Энергия атомарного кислорода	13
Химическое топливо	13
<i>К двадцатилетию трансарктического перелета</i>	
М. Громов. Москва — Северный полюс — США	14
Ю. Новиков. Подумайте над этим, товарищи!	16
<i>Трибуна инструктора</i>	
А. Воронин. Максимально сближать теорию с практикой	17
Этих дней не смолкнет слава... (Фото-документы)	18
<i>Воспоминания, документы, дневники</i>	
А. Акимов. Незабываемые годы	20
<i>К 75-летию со дня постройки и начала испытаний первого в мире самолета</i>	
Гордость нашего народа	22
Л. Ланин. Как проводить соревнования по кордовым пилотажным моделям	23
С. Замышкин. На кубок журнала «Крылья Родины»	26
<i>Наша заочная школа</i>	
Беседа 2-я. Твоя первая модель	27
Б. Теплинский. Военно-воздушные силы Франции	30
<i>Заметки о прочитанных книгах</i>	
Б. Смирнов. Крылатая жизнь	32
На 1-й стр. обложки: Будущие планеристы. Фотоизд. Б. Вдовенко	
На 2-й стр. обложки: Плакат худ. В. Брискина и К. Иванова, выпущенный Изогизом.	
На 4-й стр. обложки: Прыжок с шевелым парашютом. Фото Б. Антонова	

К этому номеру приложена вкладка
«Простейшие летающие модели».

Редакционная коллегия:

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

Художественный редактор Е. Аграновский
Корректор В. Русина

Сдано в производство 28/V 1957.
Бум. 60 × 92/8 — 2/4 6 л. — 5,5 п. л.
8,2 уч.-изд. л. Полн. к печ. 29/VI 1957 г.
Г-31759. Тираж 35 000 экз. Издательство
ДОСААФ — Москва, Б-66, Напо-Рязань-
ская, 26. Цена номера с прилож. 3 руб.
Зак. 1551.

Обложка и цветная вкладка отпечатаны
в 3-й типографии Главополиграфпрома
«Красный пролетарий».
13-я типография. Москва, Гарднеров-
ский пер., д. 1а.

* С. Вишенков. Дважды Герой Советского Союза Степан Павлович Супрун. 64 стр. Воениздат, 1956 г. Цена 1 р. 10 к.

НЕОЖИДАННОЕ ЗАТРУДНЕНИЕ.

Пензенские юные авиаконструкторы Юра Гончев (сидит) и Вова Пигин.

Фото Г. Малиновского

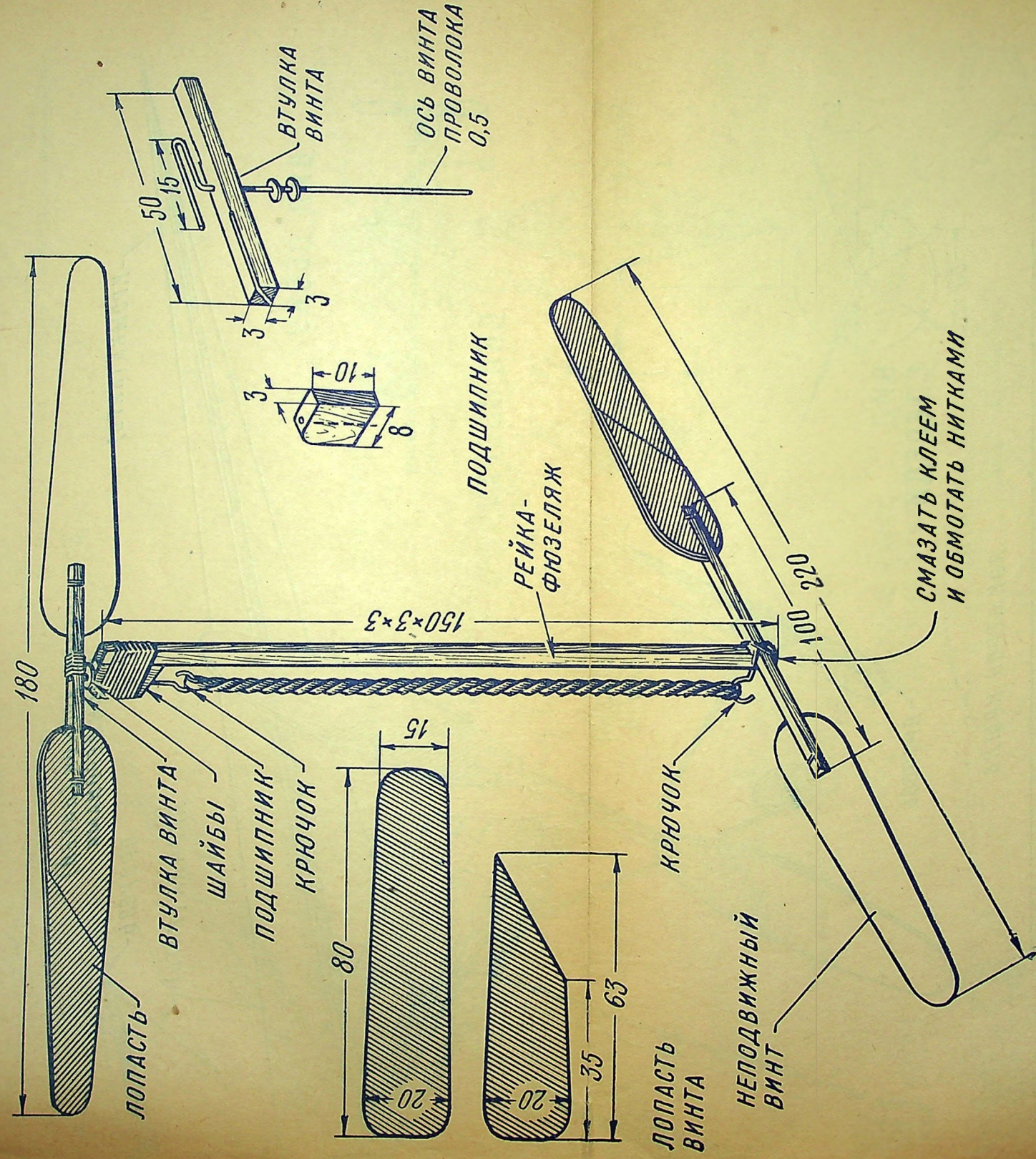


Цена 3 руб.



57
П.Я.Ш.1303
ТЕХ. БИБЛИОТЕКА
11 1 12 48 003

АЮЩИЕ МОДЕЛИ



Модель вертолета.

Теперь приступайте к изготовлению резиномотора: возьмите резиновую ленту сечением 4×1, длиной 300 мм, проденьте через скобу рамы и свяжите оба конца. Для того чтобы уменьшить трение резиномотора, смажьте его касторовым маслом, наденьте один конец на крючок, другой на скобу. Далее закрутите на 10—20 оборотов резиномотор и проверьте, не бьет ли винт, равные ли углы имеют его лопасти. Если есть неточность, исправьте. Вес «Бабочки» не превышает 10 граммов.

Запускайте «Бабочку» так: левой рукой возьмите ее за подшипник, правой рукой, вращая винт, закручивайте резиномотор. Накрутив резиномотор, правой рукой возьмите «Бабочку» за нижнюю часть, левой держите за винт. Отпустите винт и дайте ему сделать несколько оборотов, выпустите модель вертикально вверх, без толчка.

При закручивании резиномотора на 150—300 оборотов модель вертолета плавно, напоминая порхание бабочки, поднимается вверх на 15—20 метров.

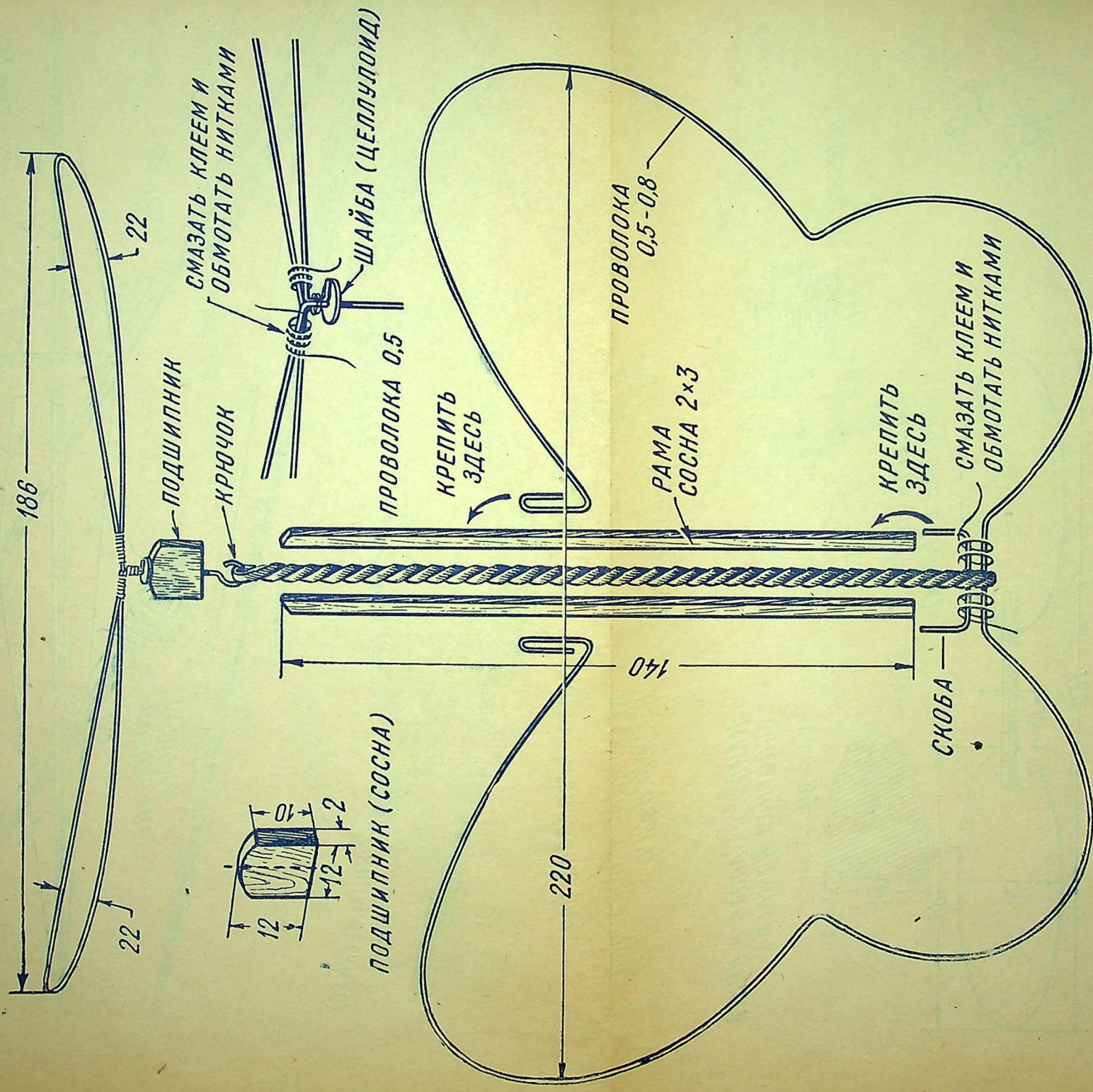
Схематическая модель самолета

Эта модель является переходной от авиамодели к обычным схематическим летающим моделям. Состоит она из пяти основных частей: рейки-фюзеляжа, на которой расположены все основные части; крыла, создающего подъемную силу, необходимую для полета; винтомоторной группы — воздушного винта и резиномотора; хвостового оперения — для устойчивости и управляемости модели в полете (оперение, в свою очередь, делится на вертикальное — киль и горизонтальное — стабилизатор); шасси — для взлета и посадки модели.

Внимательно изучите описание, чертеж и размеры деталей модели. Прежде всего изготовьте из сосны или липы рейку-фюзеляж; не забудьте хвостовую часть обстругать рубанком на конус (см. чертеж).

Круглогубцами выгните из полумиллиметровой проволоки крючок для крепления резиномотора и приклейте его на клей к фюзеляжу. В даль-

ПРОСТЕЙШИЕ ЛЕТ



Авиаигрушка — вертолет «Бабочка».

Рекомендуем ученикам 4—5-го классов построить эти простейшие летающие модели. Изготовить их можно в течение 2—5 часов, из наиболее доступного материала (сосна, проволока, нитки, клей, полоски резины, бумага). Модели запускаются в помещении (классе) и на небольших площадках.

Авиаигрушка — вертолет «Бабочка»

«Бабочка» состоит из каркаса — рамы, крыльев, усиков (винта) и резинового мотора, вращающего винт. Постройку ее начните с изготовления рамы. Для этого заготовьте две сосновых рейки, затем выгните из миллиметровой проволоки скобу и привяжите ее к реечкам рамы. Вырежьте из сосны подшипник и просверлите в нем отверстие полутора миллиметровой проволокой; предварительно временно обмотайте его нитками, чтобы не раскололся.

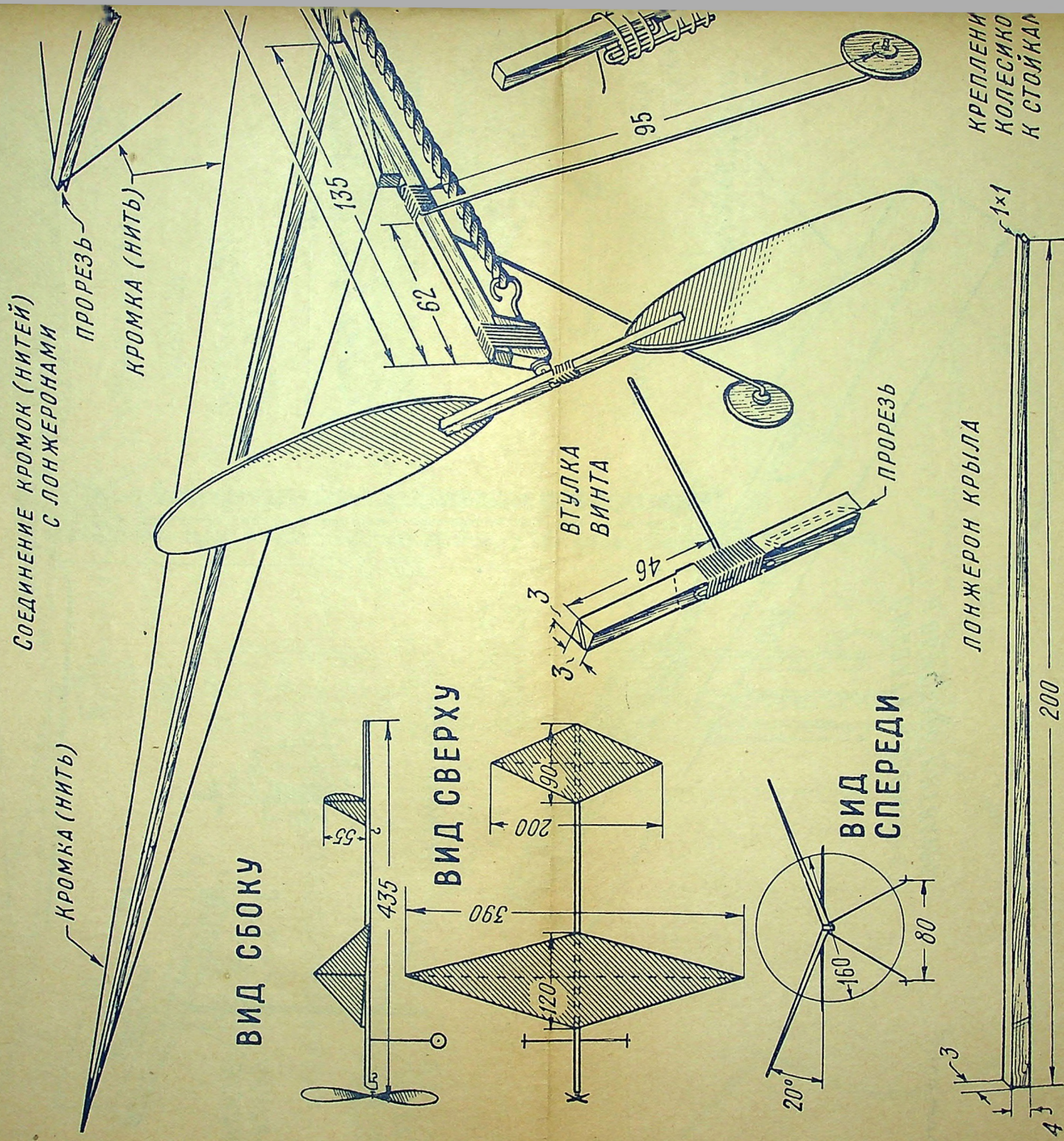
Усики (винт) выгните из одного куса миллиметровой проволоки. Места перехода атулки в ось винта плотно, в 2—3 слоя, обмотайте нитками с кле-

ем. Чтобы придать усикам форму винта, возьмите их за концы и изогните (перекрутите) в разные стороны так, чтобы они были наклонены к плоскости вращения под углом 15—20°. Для уменьшения трения на ось винта надените две шайбы из целлулоида или жести диаметром 3 мм. Вставьте ось винта в подшипник, а конец оси изогните крючком. После чего подшипник с винтом привяжите к раме.

Каркас крыльев выгните по чертежу из миллиметровой или полумиллиметровой проволоки и привяжите к раме.

Крылья и усики обтяните папиросной или тонкой бумагой, желательно цветной. Предварительно вырежьте бумагу по форме крыла и усиков, с припуском на 3—5 миллиметров для загиба.

Тщательно, не густо смажьте каркас жидким клеем, затем наложите на него вырезанный кусок бумаги так, чтобы на ней не было складок и морщин. После этого смажьте припуск клеем, подогните и приклейте. Обработайте обтяжку водой не рекомендуется. Дав высохнуть клею, проверьте каркас крыла и, если имеются перекосы, устраните их.



нейшем все детали модели следует приклеивать, предварительно смазав их клеем. Вырежьте из липы или сосны подшпильник и привяжите его к передней части фюзеляжа.

Изготовьте из полумиллиметровой проволоки стойки шасси. Вырежьте из картона колесики и прикрепите их к стойкам. Готовое шасси привяжите к фюзеляжу, как показано на чертеже.

Лопастей винта вырежьте из бумаги для рисования по форме и размерам, указанным на чертеже. Для прочности каждую лопасть склейте из двух частей, т. е. целой и половинки.

Втулку винта выстругайте из сосновой рейки и в середине втулки проколите полумиллиметровой проволокой отверстие.

Ось винта изготовьте из полумиллиметровой проволоки.

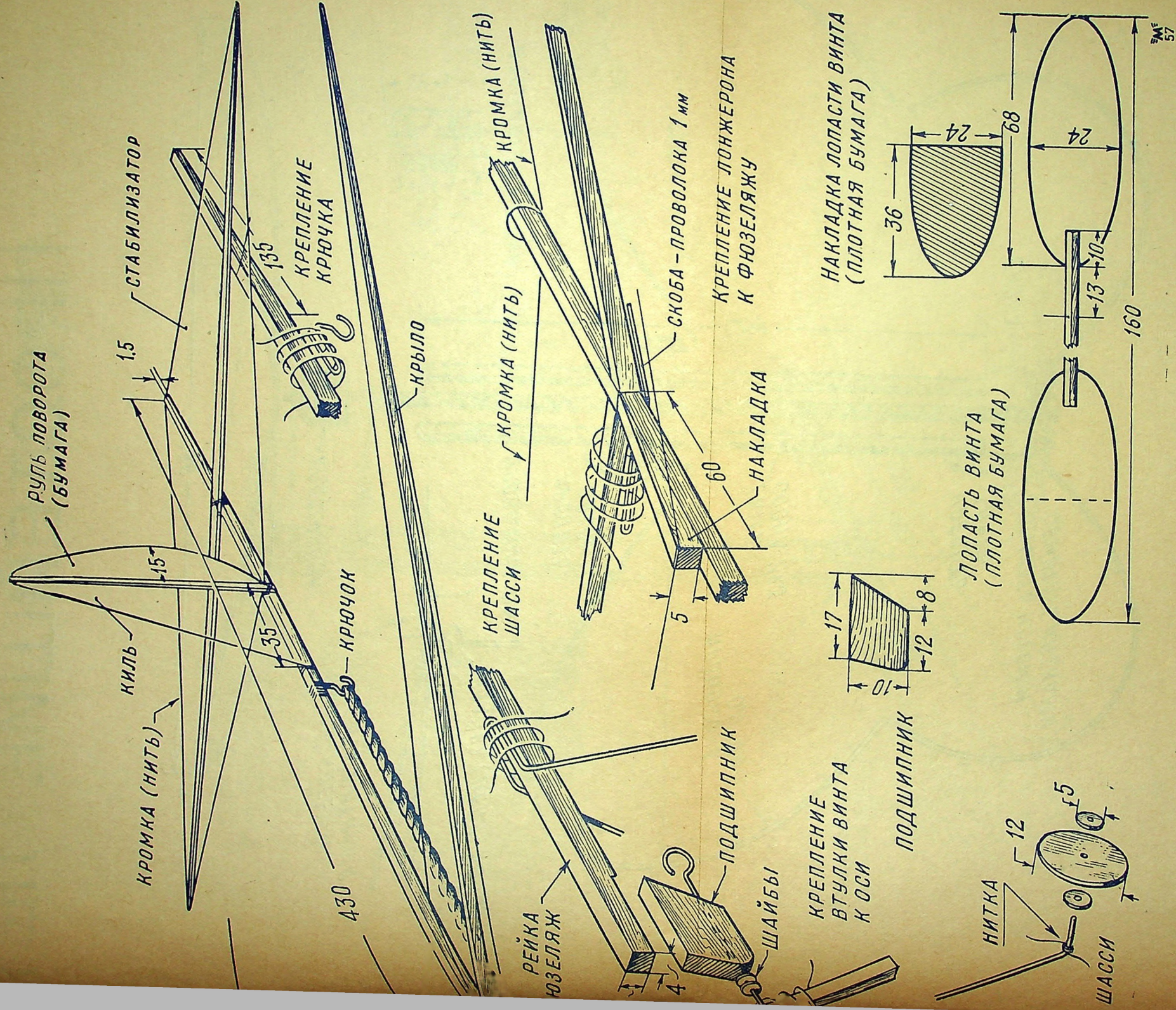
В отверстие втулки вставьте ось винта и обмотайте нитками. На концах втулки лезвием безопасной бритвы или ножом сделайте надрезы глубиной 8—10 мм, в эти щели на клею вставьте лопасти винта. Просверлите миллиметровой проволокой в подшпильнике отверстие. Вырежьте

1—2 шайбы из целлулоида, наденьте их на ось винта. Затем ось винта вставьте в отверстие подшпильника, а конец оси изогните крючком. Выстругайте лонжерон стабилизатора длиной 200 мм и сечением 2X2, закрепите его на расстоянии 45 мм от конца фюзеляжа, как показано на чертеже. Лонжерон кила длиной 60 мм и сечением 2X2 мм привяжите сбоку фюзеляжа, на расстоянии 90 мм от его конца.

Затем из катушечных ниток натяните кромки кила и стабилизатора. Соб. соединения кромок с лонжероном и фюзеляжом показан на чертеже.

Два лонжерона крыла выстругайте из сосновой планки по размерам, указанным на чертеже. Из миллиметровой проволоки выгните скрепляющую скобу. Далее укрепите скобу и лонжерон на фюзеляже, на расстоянии 135 мм от его носовой части.

Чтобы крыло было установлено под положительным углом по отношению фюзеляжа, т. е. имело угол атаки в полете, вырежьте накладку и приклейте ее к фюзеляжу (см. чертеж). После этого натяните кромки и ниток на каркас крыла. Проверьте, чтобы лонжероны стабилизатора, кила и кила были установлены под прямым углом к фюзеляжу.



Модель самолета.

Приступайте к обтяжке модели. Смажьте лонжерон стабилизатора клеем, наложите папиросную или другую тонкую бумагу на стабилизатор, обрежьте ее так, чтобы за пределами ниток (кромки) оставались полоски шириной 5—7 мм. Смажьте эти полоски клеем, обогните вокруг ниток, приклейте и дайте просохнуть.

Киль и крыло обтяните так же, как и стабилизатор. Крыло оклеивайте по половинкам. На лонжерон киля наклейте руль поворота (из писчей бумаги).

Чтобы сделать резиномотор, возьмите резиновую ленту длиной 600 мм и сечением 4×1 мм, свяжите оба конца нитками. Готовый мотор смажьте касторовым маслом.

Как запустить модель? Для этого наденьте резиномотор на крючки и накрутите его на 50—70 оборотов. Поднимите модель на уровень головы и легких, плавным толчком выпустите ее горизонтально.

Если модель пойдет на резкое снижение, то слегка над электрической лампочкой отогните хвостовую балку вверх; если же модель поднимается носом вверх, а потом падает на хвост — отогните балку вниз.

Разворот модели влево достигается небольшим отклонением руля поворота вправо.

Отрегулируйте модель на малых оборотах, приступайте к полетам модели при полном заводе резиномотора. Для этого помощнику необходимо снять резиномотор с заднего крючка, вытянуть его в 2—3 раза и по мере накручивания уменьшить выгажку.

При заводе резиномотора на 400—500 оборотов модель поднимается небольшими кругами, разворачиваясь в правую сторону на высоту 20—30 метров, и держится в воздухе около минуты.

Модель вертолета

Эта модель изготавливается таким же путем, как модели, описанные выше, а регулировка и запуск ее такие же, как модели «бабочка».

В. МАТВЕЕВ, М. ГРУНИН,
руководители авиамodelных кружков
Бакинского дворца пионеров