

#15



КРЫЛЬЯ
РОДИНЫ

№8

1957

СТРОИ № 116

1

19

г.

ПАРАШЮТИСТКА МАГИРА АЛПЫСПАЕВА

Авиационный спорт все больше и прочнее входит в быт нашей молодежи. Растут его возможности, растет и многочисленная армия его энтузиастов. И здесь, как и в любой другой области нашей жизни, все дороги перед молодыми открыты. Выбирай любую! Летчик, парашютист, авиамоделист, планерист — названия все разные, но суть одна — за каждым словом ощущается «воздушный океан», необъятный простор, который влечет к себе настойчивую, смелую, отважную, не боящуюся трудностей советскую молодежь.

Авиационный спортсмен! Кто из юношей или девушек не хочет им стать!

Самолет, как ветер, проник в самые отдаленные уголки нашей Родины, и шум его мотора взволновал немало отважных сердец. Авиационный спорт одинаково популярен во всех концах советской страны, среди всех народностей нашей многонациональной Отчизны.

В этом нетрудно убедиться. Побывайте на аэродроме Карагандинского аэроклуба в погожий летний день. Здесь вы увидите немало спортсменов — и таких, которые уже стали мастерами своего дела, и таких, которые только еще делают первые шаги. И безусловно вас прежде всего познакомит Магира Алпыспаева. В нашем аэроклубе она первая из казачек ставшая спортсменкой-парашютисткой.

Спортивный путь этой девушки весь передо мной, как на ладони. Я помню ее первое появление у нас. Магира пришла в аэроклуб с большим опозданием, когда набор закончился. Поэтому вначале в приеме ей отказали. Но мысль стать воздушной спортсменкой, видимо, крепко засела в ее голове. Магира решила добиться своего. Она часто навещала в аэроклуб и спокойно, но настойчиво доказывала, что стать парашютисткой ей совершенно необходимо. И в том, как она приводила свои доводы, как смотрела на собеседника, чувствовалась такая напористость и воля, что руководство аэроклуба пошло ей навстречу и Магиру Алпыспаеву зачислили в парашютное звено.

И Магира оправдала наши ожидания. У нее оказались все необходимые воздушному спортсмену качества: настойчивость, терпение и смелость в сочетании с трезвым расчетом. За короткий срок Магира Алпыспаева совершила более тридцати прыжков, стала спортсменкой 2-го разряда.

Сейчас Магира готовится к участию во Вторых межреспубликанских соревнованиях, которые будут проходить накануне празднования 40-й годовщины Великого Октября. Ей, как и каждому советскому человеку, хочется внести свою лепту в честь славного юбилея. И безусловно она приложит все усилия, чтобы новым спортивным успехом отметить всенародную дату.

О. ШЕФЕР,
командир парашютного звена
аэроклуба

г. Караганда.



За нашу Советскую Родину!

КРЫЛЬЯ РОДИНЫ

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

№ 8 ★ АВГУСТ ★ 1957
ГОД ИЗДАНИЯ 8-й
Адрес редакции:
Москва, Б-66, Ново-Рязанская, 26
Телефоны: Е 1-63-46, Е 1-66-08 и Е 1-69-33

ВЫШЕ ЗНАМЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО СОРЕВНОВАНИЯ!

ОБРАЩЕНИЕ КОЛЛЕКТИВА СЕРПУХОВСКОГО АЭРОКЛУБА

Гордо и уверенно идет советский народ к 40-летию Октября. Успешно выполняя высокие социалистические обязательства, принятые в честь славного юбилея, трудящиеся дают нашей стране все больше продуктов промышленности и сельского хозяйства. Еще краше становится жизнь советских людей.

Окрыленный горячим стремлением возможно большими достижениями отметить всенародный праздник 40-летия Октября, коллектив нашего аэроклуба тщательно изучил имеющиеся средства и возможности дальнейшего широкого развертывания авиационно-массовой работы и авиационного спорта. Мы приняли следующие социалистические обязательства на 1957 год в честь сороковой годовщины Великой Октябрьской социалистической революции:

1. Выполнить план по всем видам авиационной подготовки в срок, с высоким качеством, без летных и других происшествий.

2. Своевременно готовить материальную часть к полетам и не иметь случаев отказа ее по вине личного состава клуба.

3. К концу года по всем видам авиационного спорта увеличить количество спортсменов 2-го разряда на 50 процентов, 1-го разряда на 25 процентов.

4. Во всех крупных первичных организациях ДОСААФ нашего города создать авиационные кружки, оказать практическую помощь школам в организации и улучшении работы авиамodelьных кружков. Подготовить общественных инструкторов для этих кружков и помочь им наладить авиационно-массовую работу на своих предприятиях и в школах.

5. Добиться хороших результатов на внутриклубных, а также на областных и республиканских соревнованиях по самолетному, планерному, парашютному и авиамodelьному спорту.

6. Всем членам аэроклуба овладеть знаниями по противовоздушной обороне в объеме инструктора.

7. Добиться, чтобы все члены аэроклуба принимали актив-

ное участие в развертывании массовой и спортивной работы.

8. Своими силами дооборудовать учебные классы до уровня, полностью обеспечивающего учебный процесс.

9. Удешевить на 5 процентов стоимость учебной и спортивной работы за счет повышения четкости в использовании самолетов, оборудования и автотранспорта, рационального расходования запасных частей, горюче-смазочных и других материалов.

Принимая эти обязательства, мы обращаемся ко всем аэроклубам ДОСААФ с призывом включиться во Всесоюзное социалистическое соревнование, которое, несомненно, явится мощным средством повышения активности, инициативы и самостоятельности членов и организаций ДОСААФ в борьбе за успешное выполнение задач, стоящих перед нашим оборонным Обществом. Мы просим ЦК ДОСААФ по истечении года подвести итоги выполнения нами принятых обязательств, определить победителей и места, которые займут при этом аэроклубы.

По поручению общего собрания коллектива Серпуховского аэроклуба: начальник аэроклуба С. НЕФЕДОВ, зам. начальника аэроклуба по политчасти В. БЕЛЯЕВ, начальник летной части М. ЗИНОВЕЕВ, секретарь парторганизации О. ЕЛИСТРАТОВ, председатель местного профсоюза И. МАРКИН, секретарь комитета ВЛКСМ Е. ПОПОВ, командир отряда Г. ВИЛЬЧИК, мастер спорта А. САМОСАДОВА, командир отряда Н. БАРАНОВ, инженер аэроклуба С. САПЕГИН, командир парашютного звена С. АКСЕНОВ, спортсмен 1-го разряда А. ДУДЕЦКИЙ, командир планерного звена И. СЕРГЕЕВ, инструктор-авиамodelист Е. ДИЛИГЕНТОВ, старший техник отряда И. КИСЕЛЕВ, старший техник отряда Ф. СЕРГЕЕВ.

Однако не следует забывать, что социалистическое соревнование не терпит шаблона. Организуя соревнование, каждый аэроклуб должен учитывать местные особенности и условия своей работы. В основе обязательства аэроклуба должны быть обязательства, принимаемые звеньями, экипажами, а также индивидуальными, принимаемыми инструкторами, техниками, спортсменами, в которых содержание соревнования может быть расширено, например, борьбой за повышение качества техники пилотирования, отличные знания теории и техники, высокое качество регламентных работ.

Члены ДОСААФ!

Летчики, техники, спортсмены!

Широко развертывайте социалистическое соревнование!

Ознаменуем 40-ю годовщину Октября новыми успехами в авиационно-массовой и спортивной работе, в укреплении оборонной мощи нашей советской Родины!

Обратившись к аэроклубам СССР с призывом включиться во всесоюзное социалистическое соревнование, посвященное 40-летию Октября, коллектив Серпуховского аэроклуба проявил ценную инициативу. Предложение серпуховцев отвечает назревшим задачам дальнейшего, более широкого развития авиационного спорта в нашей стране.

Успешное безаварийное выполнение аэроклубами своих планов обучения курсантов, подготовки спортсменов-разрядников потребует большой организационной четкости и дисциплины.

Спортсменам вверяется сложная авиационная техника: самолеты, планеры, парашюты, совершенное авиационное оборудование. Безотказное действие этой техники зависит от того, насколько правильно она эксплуатируется, от тщательности ее осмотра и подготовки. Неряшливость, пренебрежение кажущимися «мелочами», всякого рода попустительство здесь недопустимы.

С огромным интересом ждут спортсмены внутриклубных, областных, республиканских и всесоюзных соревнований. Однако необходима систематическая заблаговременная подготовка к ним. Неумолимо тренироваться должны как опытные спортсмены, так и молодые.

Известно, что достижения в любом виде спорта зависят прежде всего от его массовости. Поэтому в обязательствах аэроклуба совершенно правильно поставлена задача — больше уделять внимания работе в первичных организациях ДОСААФ, создавать там авиационные кружки, готовить для них кадры общественных инструкторов.

Стремление инструкторов-летчиков, преподавателей и техников аэроклубов лучше оборудовать учебные классы, а также снизить стоимость учебно-спортивной работы приведет в действие многие неиспользованные возможности, послужит хорошим стимулом для творческой работы пытливых изобретателей и рационализаторов.

ПРИМИ, ОТЧИЗНА, В ЧЕСТЬ ВЕЛИКОЙ ДАТЫ

ГОТОВИМ ПАРАШЮТИСТОВ-РАЗРЯДНИКОВ

За последнее время Хабаровский авиационно-спортивный клуб улучшил авиационно-массовую и спортивную работу. Парашютная, планерная и авиамодельная секции авиаспортивного объединения около 700 членов ДОСААФ.

Молодежь Хабаровска горячо любит парашютный спорт. Многие юноши и девушки свой досуг посвящают прыжкам с парашютом. За последнее время секция парашютного спорта авиаспортивного клуба расширила свою деятельность. С помощью инструкторов-общественников на предприятиях, в учреждениях и учебных заведениях города создано 18 парашютных кружков, в ко-

торых занимается свыше 300 молодых парашютистов.

Наиболее успешно учебно-спортивная работа поставлена в парашютных кружках Института инженеров железнодорожного транспорта, механического техникума, строительного техникума, медицинского института. Эти кружки ведут энтузиасты парашютного спорта Элла Пятаева, Аллан Неделько, Клавдия Буштрук, Виктор Казимиrow.

Изучив теорию и материальную часть парашютов, молодые спортсмены проходят наземную подготовку и тренируются в прыжках с парашютами вышек и аэростата. Много энергии парашютная секция клуба уделяет подготовке парашютистов-разрядников. Используя средства и помощь профсоюзных организаций, авиаспортивный клуб получает самолет и организует тренировку парашютистов-спортсменов в прыжках с него. Это дало возможность клубу подготовить в 1956 году 12 парашютистов-спортсменов второго и 25 спортсменов третьего разряда.

Парашютисты нашего авиаспортивного клуба совершали прыжки с самолета не только летом, но и зимой. Так, например, в течение декабря прошлого года и января 1957 года спортсмены клуба совершили 60 прыжков с самолета. В результате 13 парашютистов выполнили нормы третьего разряда.

Все эти мероприятия значительно повысили авторитет авиаспортивного клуба среди членов ДОСААФ и населения города, привлекли к работе в секциях клуба новые массы молодежи.

Вместе с тем в нашей работе по развитию авиационного спорта есть еще немало недостатков, мешающих сделать его доступным широким слоям молодежи.

На отчетно-выборном собрании авиационные спортсмены подвергли совет клуба справедливой критике и потребовали улучшения спортивной работы. Многие члены клуба справедливо указывали на слабость материальной базы, отсутствие спортивных самолетов, без которых парашютный и планерный спорт в городе развивается все же медленно. Хабаровск является крупным промышленным и культурным центром Дальнего Востока, и давно уже назрела необходимость открыть в городе аэроклуб. Авиационная общественность города не раз обращалась в местные органы с ходатайством об открытии аэроклуба, но до сих пор этот вопрос все еще не решен. А для успешной работы аэроклуба в городе есть все условия.

П. ПИСАРЕВСКИЙ,
член совета
авиаспортивного клуба

г. Хабаровск.

ЗА МАССОВОСТЬ АВИАЦИОННОГО СПОРТА

Молодежь Костромы, включившись в патристическое движение за достойную встречу всенародного праздника, поставила одной из своих задач — сделать авиационный спорт массовым. Что достигнуто в этом направлении?

При первичных организациях ДОСААФ нашего города сейчас имеется 10 планерных кружков, в которых обучаются учащиеся старших классов и студенты. Занятия в кружках с успехом ведут инструктора-общественники: в 26-й и 35-й средних школах Станислав Мартыненко и Павел Тарасов, в сельскохозяйственном институте Михаил Цибулин. Все они подготовлены к своей работе на городской планерной станции, ставшей подлинным учебным центром.

Наша планерная станция за время своего существования выпустила две группы инструкторов-общественников. Они несут в массы молодежи авиационные знания. Сейчас на планерной станции под руководством тов. Петерсона идет обучение двух новых групп в составе 22 человек.

В недалеком будущем пополнится материальная часть — мы получим планер А-2. Начальник планерной станции тов. Смирнов прошел курс переподготовки и будет готовить спортсменов к полетам на этом типе планера.

Благодаря активистам нашего Общества увеличивается размах парашютного спорта; инструктора-общественники Н. Кудрявцев, Э. Шашков и другие обучили многих юношей и девушек. В текущем году 215 молодых костромичей стали парашютистами.

Растет интерес и к авиамоделизму. Чтобы удовлетворить запросы школьников, создать новые кружки, при планерной станции подготовлено 12 инструкторов-общественников по авиамоделизму. Их обучением умело руководил инструктор планерной станции тов. Петерсон. Лучшие авиамodelисты города В. Малов и В. Охонев усиленно работают над новыми образцами моделей, которые они будут демонстрировать на зональных соревнованиях.

Много интересных замыслов у наших авиационных спортсменов. Все они горячо стремятся ознаменовать этот юбилейный год новыми достижениями в честь 40-летия родного Советского государства.

П. ПИСАРЕВ,
старший инспектор-летчик
областного комитета ДОСААФ

г. Кострома.

ПЛАНЕРНЫЙ РЕКОРД — В ПОДАРОК ОКТЯБРЮ

Инструктор летчик-планерист Центральной планерно-вертолетной школы ДОСААФ Александр Теплых встречает сорокалетие Великого Октября новым спортивным достижением. В погожий летний день А. Теплых сделал попытку на установление всесоюзного рекорда. Вылетев в 13 часов 30 минут на планере «Пионер» с калужского аэродрома, спортсмен взял курс на г. Липецк. В 20 часов 30 минут он произвел посадку в районе Липецка.

А. Теплых пролетел 310 километров, перекрыв на 25 километров всесоюзный рекорд дальности полета по прямой на легком планере, принадлежавший А. Щербак.

Авиационная спортивная комиссия Центрального аэроклуба СССР имени В. П. Чкалова утвердила достижение калужского планериста в качестве всесоюзного рекорда.

На снимке: А. Теплых.

Фото В. Трубецкого



ДАРКИ ОТ СЫНОВ ТВОИХ КРЫЛАТЫХ!

СПОРТСМЕНЫ НЕ ОСТАНУТСЯ В ДОЛГУ

Авиационный спорт у студентов нашего института пользуется большой популярностью. Сейчас наши спортсмены деятельно готовятся к встрече годовщины Великой Октябрьской социалистической революции.

Зимой наши авиамodelисты на меж-домственных городских соревнованиях заняли 1-е место. В честь 1-го институт-ского фестиваля мы провели конкурс на лучшую модель.

Большое место мы отводим и про-паганде авиационных знаний за стенами института. Группа наших инструкторов-общественников ведет кружки в целом ряде учреждений города: В. Остроумов, Р. Корниенко в Василеостровском и Ленинском домах пионеров, Г. Васильев в Б. Филимонов в домах культуры, А. Филиппко в подшефной школе.

Всего нынешнего года требует от наших авиамodelистов нового напряже-ния. Намечено разыграть первенство института по всем классам мо-делей.

Вспомогая к завершению работы студен-тов: М. Авилова, М. Корсакова, О. Але-ксеева и аспиранта В. Бокия над созда-нием малогабаритной, на кристалличе-ских триодах, многокомандной, одно-многомного действия радиоаппаратуры радиоуправляемых моделей.

Значительно активизируют свою дея-тельность и наши парашютисты. Если раньше мы подготавливали в год до-вольно мало парашютистов, то в 1956—1957 гг. наши ин-структоры-общественники обучили бо-лее 24 человек.

В этом году мы скомплекто-вали для работы в аэроклубе силь-ную группу инструкторов-общественни-ков: комсомолец Г. Поренкова, А. Миловых, Е. Чадаева, А. Маленки-на и другие. Всего в нее вошло 24 человека.

В этом году к Октябрьским торже-ствам создадим при институте па-рашютный городок.

Вместе с товарищами по-прежнему будем работать по плану планеристов. У нас сейчас дей-ствует группа. Учебу в кружках инструкторы-общественники сту-дентов курса А. Быстрова и Г. Козлова, в этом году — год необычный. Каждый советский че-ловек ли он или стар, наравне со-ветской чувствует себя юбиляром. Именно, каждому хочется отме-тить 40-ю годовщину Великой Октябрьской революции новыми успе-

А. ЩЕРБАК,
председатель первичной организации
аэроклуба института авиационного
приборостроения



СОРЕВНОВАНИЯ АВИАМОДЕЛИСТОВ КАБАРДИНО-БАЛКАРИИ

Недавно в городе Нальчике состоялись седьмые республиканские соревнования авиамodelистов-школьников на первенство Кабардино-Балкарской АССР. В них приняли участие 20 команд, которые представили 190 моделей различных классов.

В течение трех дней юные авиаконструкторы вели упорную борьбу за лично-командное первенство. Соревнования открылись запуском парящих моделей с поршневыми двигателями. Лучших результатов добился авиамodelист республиканской станции юных техников Геннадий Федченко. Он завоевал личное первенство. На втором месте учащийся Баксанской средней школы Геннадий Угнич.

Интерес многочисленных зрителей и участников соревнований вызвали полеты скоростных кордовых моделей самолетов с поршневыми двигателями. Победу по этому классу моделей одержал авиамodelист республиканской станции юных техников Александр Немчин. Его модель развила скорость 108,5 километра в час.

Отлично выступали авиамodelисты Лескенского района, впервые вышедшие на старты республиканских соревнований. Они представили удачные конструкции моделей планеров и самолетов с резиновыми моторчиками. Команда этого района заняла первое место и удостоена переходящего кубка; на втором месте команда авиамodelистов республиканской станции юных техников.

Соревнования показали, что авиамodelисты-школьники Кабардино-Балкарии научились лучше конструировать, строить и запускать летающие модели. Но их успехи были бы значительно большими, если бы юные авиаконструкторы ощущали постоянную помощь и заботу. Так, некоторые участники не выступили из-за того, что не могли приобрести горючее, необходимое для работы моторчиков «Комета» (МД-5). Эти моторчики были установлены на многих моделях, а купить для них топливо нигде. Мы даже обращались в Центральную базу ДОСААФ, но никакого ответа не получили.

В. МАЛЫШКОВ,
методист республиканской станции юных техников
г. Нальчик.

На снимке: участники республиканских авиамodelных соревнований Николай Банников (слева) и Геннадий Федченко готовят авиамodel к запуску.

Фото автора

БОЛЬШЕ ВНИМАНИЯ АВИАЦИОННОМУ СПОРТУ!



ОБЕТСКИЙ народ любит свою авиацию, любит смелый и увлекательный авиационный спорт. Коммунистическая партия и Советское правительство проявляют большую заботу о создании условий для непрерывного развития авиационной науки и техники, овладения молодежью летным мастерством.

Аэроклубы, авиационно-спортивные клубы и планерные станции Украины радужно открывают свои двери перед любителями авиации. Посещая эти учебно-спортивные организации ДОСААФ в свободное от работы или школьных занятий время, многие молодые люди научились летать на самолетах и планерах, прыгать с парашютом, строить и запускать в воздух летающие модели.

Широко развернул авиационно-массовую работу Центральный аэроклуб Украинской ССР. Молодежь Киева, Винницы успешно осваивает в нем технику пилотирования самолета Як-18. В аэроклубе готовится группа инструкторов-общественников для районных организаций ДОСААФ. После окончания курса обучения они пойдут на предприятия, в райкомы ДОСААФ, будут создавать планерные кружки и руководить ими.

Днепропетровский аэроклуб, борясь за высокое качество подготовки, успешно выполняет свои учебно-спортивные планы. В нем подготовлены сотни спортсмен-летчиков, планеристов, парашютистов. Инструкторы клуба посещают первичные организации Общества, пропагандируют авиационный спорт, знакомят трудящихся с деятельностью аэроклуба.

Развивается социалистическое соревнование. Заключены договоры между многими аэроклубами. Например, Харьковский аэроклуб соревнуется с Днепропетровским. Внутри клубов заключены договоры между группами, звеньями. Инструкторы-летчики, авиатехники — все борются за то, чтобы еще лучше были результаты их работы, еще выше мастерство спортсменов и качество подготовки.

На основе все шире разрабатывается социалистического соревнования аэроклубы повышают качество своей работы, добиваются большей массовости авиационного спорта.

Наше оборонное Общество растет из года в год. Ширятся ряды его членов, увеличивается и количество желающих получить авиационную подготовку. Все труднее становится нашим учебно-спортивным организациям удовлетворять возросшие запросы членов ДОСААФ. Требуется расширение материально-технической базы, улучшение организации учебно-спортивной деятельности авиационных клубов, совершенствование руководства ею, дальнейшая популяризация авиационного спорта, усиление пропаганды авиационных знаний.

В нашей стране авиационный спорт — явление массовое. Это предъявляет большие требования к руководству им, и, конечно, неправы те товарищи, которые считают это руководство исключительно делом авиационных клубов. Ру-

Ф. ЖМАЧЕНКО,

председатель республиканского комитета ДОСААФ Украинской ССР
Герой Советского Союза

ководство авиационным спортом — прямая и неотъемлемая обязанность комитетов ДОСААФ. Они должны направлять деятельность авиационных клубов и планерных станций, разрабатывать авиационно-массовую и спортивную работу в первичных организациях Общества.

Многолюдные собрания оборонного актива, прошедшие во всех областях Украинской ССР, потребовали от комитетов ДОСААФ уделить больше внимания вопросам развития авиационного спорта. Настойчиво провести в жизнь намеченные на этих собраниях мероприятия по расширению деятельности наших организаций, разрабатыванию авиационно-массовой и спортивной работы и повышению ее качества, устранению имеющихся недостатков — такова задача.

За последнее время организации ДОСААФ Украины несколько улучшили свою деятельность, достигли неплохих показателей и в расширении авиационно-массовой работы. Этим мы обязаны в первую очередь усилиям наших многочисленных активистов. В первичных организациях ДОСААФ эти активисты проводят беседы, читают лекции и доклады по разным отраслям военных знаний, создают кружки и руководят занятиями в них. Активисты-авиаторы несут в массы трудящихся авиационные знания, рассказывают им о славных боевых делах советских летчиков, знакомят с авиационной техникой. Они создают в коллективах трудящихся и учащейся молодежи кружки планеристов, парашютистов, авиамodelистов. Занимаясь о дальнейшем росте нашего актива — значит, обеспечить еще лучшие результаты работы в будущем.

В прошлом году в первичных организациях ДОСААФ Украины было проведено около тысячи лекций и докладов на авиационные темы. Их прослушало около пятидесяти тысяч человек. Только усилиями авиационных клубов было организовано около пятисот авиационных кружков, подготовлено более тысячи инструкторов-общественников.

На основе повышения активности широких масс членов Общества развивается и разнообразная спортивная работа.

В минувшем году в республиканских авиационных соревнованиях участвовало около 50 команд; 1236 летчиков, планеристов, парашютистов и авиамodelистов получили спортивные разряды, 13 — звание мастера спорта. Установлено 18 республиканских, 11 всесоюзных и 5 мировых авиационных рекордов. Для обеспечения соревнований подготовлено 358 спортивных судей, причем 21 человек получил звание спортивного судьи республиканской категории.

Республиканский рекорд по самолетному спорту установил мастер спорта В. Медведев (Харьковский аэроклуб). На самолете Як-18 он достиг высоты

5150 м. Женский республиканский рекорд по самолетному спорту держит спортсменка 1-го разряда О. Лебедева (Центральный аэроклуб УССР). Хороших успехов добились планеристы. Мастер спорта Е. Литвинчев (Центральный аэроклуб УССР) на планере А-2 в полете в заранее намеченный пункт с возвращением к месту старта покрыл расстояние 144 км. Это всесоюзный рекорд. Заслуженный мастер спорта В. Ефименко (ЦАК УССР), выполняя полет в заранее намеченный пункт с возвращением к месту старта на планере А-9, преодолел расстояние 374,8 км — это тоже всесоюзный рекорд.

Ряд спортивных достижений принадлежит нашим парашютистам. Республиканский рекорд в дневном комбинированном прыжке с высоты 1000 м установил мастер спорта П. Банников (Кировоградский аэроклуб). Его результат 5,85 м от центра круга. Мировой рекорд в комбинированном прыжке с высоты 600 м установили мастера спорта Н. Ткаченко, Г. Мартыненко и С. Митин. Их результат 9,23 м от центра круга. Всесоюзные рекорды установили авиамodelисты В. Васильченко (Днепропетровск), Н. Демьяненко и Б. Паценкер (Харьков).

Среди спортсменов, хорошо поработавших над своим совершенствованием, сумевших повысить свои разряды, ставших мастерами спорта, искусные летчики А. Почтарь (Киев), В. Медведев и М. Шевченко (Харьков), К. Байков и В. Неделько (Днепропетровск), В. Федоров (Кировоград). Присвоено звание мастера спорта планеристам В. Гончаренко, Е. Литвинчеву (Киев), парашютистам Е. Трофимову (Одесса), Л. Беспятой (Харьков) и многим другим способным спортсменам.

Все эти люди сосредоточили в себе богатейший опыт, лучшие технические навыки и приемы спортивной работы. Долг их — передать свои знания молодежи.

Рост наших спортивных достижений возможен лишь на основе еще более широкого развертывания массовой учебной и пропагандистской деятельности организаций ДОСААФ. Первичные организации, райкомы, горкомы и обкомы ДОСААФ должны уделять больше внимания планерным, парашютным и авиамodelным кружкам, вопросам подготовки для них руководителей, устной и наглядной агитации.

Между тем некоторые областные комитеты Общества и аэроклубы допускают низкое качество подготовки, очень мало помогают молодежи овладеть авиационными знаниями. Проводимая ими агитационно-пропагандистская работа незначительна, мало действенна.

Некоторые областные комитеты ДОСААФ, например Закарпатский, Ровенский, Хмельницкий, Черниговский, недооценивают деятельность авиационных кружков. Они лишили их практической помощи; именно поэтому во многих первичных организациях ДОСААФ авиационно-массовая и спортивная работа еще не ведется.

Президиум республиканского комитета ДОСААФ УССР наметил ряд меро-

приятный по улучшению авиационно-спортивной работы в организациях ДОСААФ республики.

Выделяются значительные средства на постройку новых и на восстановление старых парашютных вышек, на приобретение планеров, на постройку различных тренажеров и методических городков, что так необходимо для повышения качества обучения спортсменов.

Президиум обязал учебные авиационно-спортивные организации и областные комитеты ДОСААФ больше проводить агитполетов, докладов и лекций, больше организовывать выставок, авиационных праздников, посвященных разным видам авиационного спорта, чтобы лучше их популяризовать среди самых широких слоев трудящейся молодежи.

Некоторые аэроклубы уже имеют немалый опыт этой работы. Так, например, Днепропетровский, Запорожский и многие другие аэроклубы провели десятки агитполетов. Участники их выступали с докладами и беседами, организовывали показательные парашютные прыжки, а также прыжки парашютистов, подготовленных в кружках первичных организаций ДОСААФ этих районов.

В дни подготовки к фестивалю молодежи Центральный аэроклуб Украинской ССР принял, например, участие в большом молодежном празднике, состоявшемся в Дымерском районе, Киевской области. Сырые пять тысяч человек, собравшихся на праздник, посвященный VI Всемирному фестивалю молодежи, с большим интересом смотрели выступления авиационных спортсменов.

Опытнейший летчик аэроклуба спортсмен 1-го разряда З. Каплан, инструкторы-летчики спортсмены 1-го разряда О. Лебедева и В. Федорова на самолетах Як-18 продемонстрировали искусство пилотажа. С самолета Ан-2 произвели групповой прыжок парашютисты — студентка Киевского медицинского института мастер спорта Л. Мазниченко, мастера спорта Г. Мартыненко и Н. Шидловский, студент-дипломант Киевского университета спортсмен 1-го разряда М. Проскура, мастер цеха завода «Киевстройдеталь» спортсменка 1-го разряда Н. Мартынова, скульптор Киевского товарищества художников В. Глушенко и другие. Большое впечатление произвели одиночные прыжки парашютистов — кружковцев Дымерского училища механизации сельского хозяйства, подготовленных преподавателем общественных дисциплин этого училища спортсменом-летчиком и парашютистом В. Губским. В этот день кружковцы прыгнули с парашютом впервые, и начальник аэроклуба Герой Советского Союза Г. Филиппов тут же вручил им парашютные значки.

Перед нашими аэроклубами, авиационно-спортивными клубами и планерными станциями поставлена задача всемерно добиваться повышения качества подготовки пилотов, улучшить авиационно-массовую и авиационно-спортивную работу. Большое значение придается сколачиванию и тренировке команд к соревнованиям по всем видам авиационного спорта. Чтобы улучшить условия работы спортсменов, для планерных и парашютных зенеев на местах изыскиваются площадки и планеродро-

мы, расположенные неподалеку от основных аэродромов аэроклубов.

Одним из полезных мероприятий, которые мы провели для улучшения авиационно-массовой работы в республике, были сборы старших инспекторов-летчиков областных комитетов ДОСААФ. В Центральном аэроклубе УССР они были обучены полетам на планере БРО-11. Руководящие работники республиканского комитета ДОСААФ провели с ними занятия и организовали обмен опытом по развертыванию авиационно-спортивной работы. Мастера спорта М. Федоровский и Н. Ткаченко рассказали о том, как следует создавать парашютные кружки в первичных организациях, как обращаться с материальной частью, как строить и эксплуатировать парашютные вышки. Заслуженный мастер спорта В. Ефименко, мастер спорта Е. Литвинчев, спортсмен 1-го разряда Я. Рудничкий и инспектор-летчик В. Степанов изложили теорию полета планера и провели занятия по конструкции планеров А-1, А-2, БРО-9, БРО-11, А-9, а также по организации и выполнению буксировочных и парящих полетов. Была изучена организация полетов на самолетах и планерах для установления рекордов. Днепропетровский авиамоделист В. Васильченко и инструктор республиканской станции юных техников К. Чарторыйский познакомили собравшихся с задачами по подготовке кадров инструкторов по авиамоделизму, с методикой занятий в авиамоделных кружках, с техникой изготовления и запуска некоторых видов моделей. После такой солидной «зарядки» представители областных комитетов ДОСААФ получили возможность лучше и с полным знанием дела взяться за организацию авиационно-массовой работы на местах, и теперь это весьма благоприятно сказывается на ее результатах.

Нельзя подготовить летчика, планириста или парашютиста, не имея самолета, планера, парашюта, необходимого оборудования. Организации ДОСААФ Украины постоянно заботятся об увеличении материально-технической базы. В аэроклубы поступают спортивные самолеты Як-18, различные планеры, парашюты. Улучшено и расширено оборудование учебных классов. Это дает возможность значительно повысить качество подготовки спортсменов.

Позаботились об увеличении своей материальной базы многие первичные организации ДОСААФ. Так, например, в прошлом году ими было приобретено учебных пособий в два раза больше, чем за два предыдущих года. Если в прошлом году ими было приобретено лишь 18 планеров, то ныне будет получено около 50 планеров БРО-11. Получила планер, например, первичная организация ДОСААФ колхоза имени Н. С. Хрущева в селе Требухово, Киевской области. Центральный аэроклуб УССР готовит для этой организации инструктора-общественника. В первичной организации ДОСААФ Киевского политехнического института кружковцы под руководством инструктора-общественника тов. Павлюка уже выполняют полеты.

Значительно расширяется сеть парашютных вышек. По сравнению с прошлым годом в нынешнем году строится

ЗОНАЛЬНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ УКРАИНСКИХ АВИАМОДЕЛИСТОВ

У авиамоделистов Украины спортивный сезон открылся еще в начале года. В январе и феврале на стартах летающих моделей выходили спортсмены Харьковской, Львовской и других городов. В феврале состоялись республиканские заочные соревнования, в которых участвовали спортсмены пятнадцати областей. За месяц до авиамоделных соревнований на первенство УССР республиканский комитет ДОСААФ провел первые зональные соревнования. Эта спортивная встреча проходила по четырем зочам и привлекла строителей моделей двадцати двух областей.

Лично-командное первенство оспаривалось по моделям свободного полета — планерам, резиномоторным и парящим с поршневыми двигателями, а также по кордовым скоростным моделям. Немало украинских спортсменов демонстрировали добротные модели. Лучшие других выступали команды Львовской, Крымской, Днепропетровской и Киевской областей.

В розыгрыше личного первенства отличились: харьковчанин Н. Мозгин (модели планеров), львовчанин В. Вишняков (резиномоторные модели самолетов), харьковчанин

Ю. Скворчевский (парящие модели с поршневыми двигателями) и харьковчанин Н. Демьяненко (кордовые скоростные модели).

Победители соревнований награждены грамотами и дипломами республиканского комитета ДОСААФ УССР.

Первые зональные соревнования вскрыли серьезные недостатки в подготовке некоторых моделлистов Украины, в частности показали их слабую натренированность. Особенно это было заметно на этапе скоростных кордовых моделей, ряд участников которого плохо владел техникой управления кордовыми моделями. Ниже своих возможностей выступали команды Центрального аэроклуба ДОСААФ УССР и Киевской области. Очень плохо летали таймерные модели киевлян. Киевляне не овладели авиамоделным двигателем «МК-12С», не умели его заводить — в этом главная причина их неудач на таймерном старте.

На успешное выступление на соревнованиях может рассчитывать лишь тот, кто постоянно тренируется и неустанно совершенствует свое конструкторское мастерство.

ство парашютных вышек увеличится почти вдвое. Парашютные вышки будут построены во многих областных центрах. К строительству их приступили некоторые крупные предприятия и колхозы. Так, например, строят парашютную вышку коллектив завода имени С. М. Кирова, Макеевского района, Сталинской области. Уже построены и эксплуатируются парашютные вышки в Одессе, Львове; строятся вышки в Ворошиловграде, Николаеве, Виннице и во многих других городах Украины.

Организация ДОСААФ Украины поставила перед собой задачу шире развернуть строительство учебной материальной базы не только в тех областях, где имеются аэроклубы и авиационно-спортивные клубы, но и там, где их нет.

Для того чтобы резко увеличить массовость авиационного спорта и повысить его качество, надо еще лучше поставить дело снабжения аэроклубов и авиационно-спортивных клубов самолетами, планерами, оборудованием, улучшить экипировку спортсменов. Надо прямо сказать, что всего этого у нас еще очень мало. В развитии авиамоделизма большим тормозом являются недостатки в снабжении авиамodelьных кружков доброкачественными материалами и деталями моделей. Могут ли успешно решать все эти сложные вопросы снабжения лишь центральные снабженческие организации ЦК ДОСААФ? Нам кажется, что нет. Су-

ществующая централизация снабжения связывает инициативу на местах, и поэтому ее необходимо перестроить.

На прошедших областных собраниях оборонного актива вносилось много хороших предложений, направленных на улучшение организации нашей учебно-спортивной деятельности. По нашему мнению, назрела необходимость расширить сеть аэроклубов или создать нужное количество филиалов аэроклубов. Ведь каждая областная организация ДОСААФ хочет иметь аэроклуб!

Как аэроклубы, так и их филиалы должны работать в тесном сотрудничестве с районными комитетами и первичными организациями ДОСААФ, больше готовить спортсменов-летчиков, планеристов, парашютистов, спортсменов и инструкторов-авиамodelьстов. Для повышения спортивного интереса надо организовать между клубами и филиалами широкий обмен опытом, поощрять лучшие достижения в соревнованиях.

Вызывает недоумение пассивность в решении этих важных наболевших вопросов со стороны соответствующих отделов ЦК ДОСААФ. Распространение передового опыта организуется ими весьма слабо. Крайне неудовлетворительно реализуются полезные предложения, идущие с мест. Недопустимо медленно решаются важнейшие организационные вопросы. Так, например, давно уже стала ясна необходимость иметь на Украине республиканскую авиамodelьную лабораторию. Однако реше-

ние вопроса о ее открытии откладывается вот уже второй год.

Задачи дальнейшего развертывания авиационно-массовой работы требуют большого внимания к себе со стороны руководящих работников нашего Общества. Глубже вникать в весь большой комплекс деятельности аэроклубов должны областные комитеты ДОСААФ. Как отметил в своем постановлении VII пленум ЦК ДОСААФ, совершенствуя руководство массовой работой, необходимо повседневно заниматься вырабатыванием, сколачиванием и подготовкой актива, являющегося решающей силой, нашей опорой среди широких масс трудящихся.

На Украине широким фронтом идет подготовка к встрече 40-й годовщины Великой Октябрьской социалистической революции. Аэроклубы, авиационно-спортивные клубы, планерные станции, все организации ДОСААФ вместе со всем советским народом хотят встретить этот славный юбилей еще большими достижениями. Идет социалистическое соревнование, вдохновенная борьба за отличное выполнение учебно-спортивных планов, за высокое мастерство спортсменов, за широкий охват спортивной работой молодежи.

Организации ДОСААФ, в том числе и аэроклубы Украины, приняли высокие, ответственные социалистические обязательства. Они полны решимости выполнить их и с честью встретить 40-ю годовщину Великого Октября.

РАСТИТЬ ИНСТРУКТОРОВ-ОБЩЕСТВЕННИКОВ

В. ЕФМЕНКО,
заслуженный мастер спорта

Авиационные спортсмены Украинской ССР готовятся достойно встретить 40-ю годовщину Великого Октября. Каждый из нас стремится преподнести любимой Родине свой октябрьский подарок.

Вступив в социалистическое соревнование, я прилагаю все усилия к тому, чтобы мои воспитанники смогли добиться новых спортивных достижений. Много времени уделяю тренировке молодых, способных планеристов нашего республиканского аэроклуба. В их числе Анатолий Галка, Зинаида Соловей, Евгений Литвинчев. Мы поставили перед собой задачу установить рекорды в полетах на дальность в заранее намеченный пункт и на дальность в заранее намеченный пункт с возвращением на старт.

Дальнейшее развитие получила массово-спортивная работа. За последние месяцы на машиностроительном заводе, в политехническом институте, при первичных организациях ДОСААФ других предприятий и учебных заведений созданы новые планерные кружки.

Для того чтобы удовлетворить растущий интерес молодежи к планерному спорту, мы организовали в на-

шем аэроклубе подготовку инструкторов-общественников. В группе занимаются 22 человека. В их числе токарь М. Овчарук, студент В. Водяников, слесарь В. Чепурной. Все они будут передавать свои авиационные знания молодежи.

МАССОВАЯ РАБОТА ОЖИВИЛАСЬ

Г. МАРТЫНЕНКО,
мастер спорта

Близится славный юбилей нашего родного советского государства. Готовясь к знаменательной дате, мы, парашютисты, добиваемся дальнейших успехов в развитии спорта смелых и сильных.

Многое предстоит сделать парашютистам Украины для дальнейшего совершенствования своего спортивного мастерства. Чтобы заполнить сетку республиканских рекордов, необходимо добиться 15 новых достижений по различным видам парашютных прыжков. Мы ставим перед собой большую задачу: установить все эти рекорды к 40-летию Октября.

В республиканском аэроклубе большое внимание уделяется тренировке девушек в комбинированных прыжках и прыжках на точность приземления. Парашютистки стремятся достигнуть рекордных результатов.

Скажу и о себе. Вместе со своими товарищами по аэроклубу я намере-

ваюсь в этом году перекрыть наш же рекорд комбинированного прыжка с высоты 600 метров. У нас ведется также подготовка к установлению рекордов в прыжках с парашютом ночью.

Заметно оживляется массовая работа. Этому способствуют наши инструкторы-общественники. Особенной активностью отличаются способные растущие спортсмены — Ю. Меркулов, Э. Траман, А. Чернышев. В нынешнем году каждый из них провел курс обучения начинающих парашютистов не менее чем в трех кружках.

Под руководством инструкторов-общественников на предприятиях и в учебных заведениях Киева работает свыше сорока парашютных кружков. Кружковцы первичной организации ДОСААФ «Укринпрошахт» первыми закончили учебу, 17 юношей и девушек успешно совершили прыжки с парашютом.

У молодежи этой организации еще больше увеличилась тяга к парашютному спорту, и во вновь созданный кружок записалось 30 человек.

Новые кружки возникли и в ряде районов Киевской области. Так, в городе Бышеве подготовлено около 100 молодых парашютистов, в Фастовском районе — 120. Преподаватель Димерского сельскохозяйственного училища инструктор-общественник В. Губский обучил парашютному делу 70 молодых колхозников и колхозниц. Авиационные спортсмены нашей республики готовят много подарков к великому празднику Советского государства.

ЗАЛОГ УСПЕХА — В ШИРОКОМ АКТИВЕ

В. БАКРАДЗЕ,
командир парашютного звена
У. МАНДЖАВИДЗЕ,
инструктор



Для подготовки парашютистов Тбилисский республиканский авиационно-спортивный клуб ДОСААФ располагает аэростатом. Помимо аэростата, мы имеем возможность использовать время от времени самолет Ан-2. С этими средствами мы должны в течение 1957 года подготовить не только значительное количество парашютистов-перворазрядников, но и 50 спортсменов 3-го разряда.

Чтобы выполнить взятые на себя обязательства, необходимо заинтересовать молодежь парашютным спортом, организовать парашютные кружки при первичных организациях ДОСААФ.

В прошлом году хорошо работали парашютные кружки Тбилисского института инженеров железнодорожного транспорта, трикотажного комбината, авиационного и металлургического техникумов, швейной фабрики, ремесленного училища № 1 и ряд других.

В Институте инженеров железнодорожного транспорта полностью окончили программу 45 человек, из которых семеро выполнили прыжки с аэростата. К сожалению, больше прыгать не удалось — аэростат вышел из строя.

В металлургическом техникуме, где занятия вел инструктор-укладчик парашютов тов. Схиртладзе, кружок окончили 12 человек. При авиаспортивном клубе занималась сборная группа. Занятия здесь вел инструктор-общественник, слесарь электростанции Юрий Иванов.

С большим интересом овладевает парашютным спортом молодежь трикотажного комбината. Здесь работают почти исключительно молодые работницы. В парашютный кружок записалось 28 девушек. Среди них грузинки, армянки, русские, украинки, езидки, осетинки.

Кружок занимается три раза в неделю: один раз с 9 утра и два раза с половины шестого вечера. Хорошо учатся Жужана Арутинашвили, Лена Чирагишвили, Лейла Чанкотадзе, Этери Кистаури, Нора Сиукаева и некоторые другие работницы.

Условия занятий в этом кружке довольно сложные: нет помещения нужных размеров для укладки парашюта, часто приходится просить руководителей цехов о переводе работниц из одной смены в другую, чтобы они смогли быть на занятии. Но настойчивость девушек преодолевает все эти трудности.

В этом году мы получили новый аэростат ДАГ-2. К сожалению, площадка для прыжков находится довольно далеко — в 45 километрах от города. Многие кружковцы приняли активное участие в постройке бивака для аэростата. Особенно хорошо потрудились парашютисты из Института инженеров железно-

дорожного транспорта. По воскресеньям все кружковцы приезжали на площадку, где под руководством инструктора-общественника студента Владимира Резникова вели земляные работы, устраивая стоянку для аэростата. Когда наш первый аэростат вышел из строя, студенты не прекратили занятий в кружке, а перенесли их на парашютную вышку.

Сейчас в Тбилиси имеется парашютная вышка в парке культуры и отдыха имени Серго Орджоникидзе. На этой вышке работает наш инструктор-общественник Арам Казаров. Парашют и подвесная система принадлежат нашему клубу. Поэтому администрация парка предоставляет нам возможность заниматься на вышке в утренние часы.

Но нам этого мало. Основная масса кружковцев может заниматься лишь с 5 часов вечера. А в это время на вышке проводятся уже платные прыжки для всех желающих. Поэтому нам не всегда удается использовать вышку для планомерных занятий. Необходимо добиться, чтобы нам предоставляли возможность заниматься на вышке и в вечерние часы. Кроме того, надо форсировать строительство в Тбилиси второй парашютной вышки, металлической. Эта вышка должна быть установлена в парке на берегу Куры.

Большим недостатком в нашей работе является слабое использование инструкторов-общественников. Их у нас мало — всего 20 человек. Лучше других работают инструктора-общественники слесарь-электрик Юрий Иванов, студентка техникума физкультуры Рамона Мамаладзе, студент Института инженеров железнодорожного транспорта Владимир Резников, железнодорожник Георгий Цамалашвили и некоторые другие товарищи.

Сейчас мы принимаем энергичные меры к тому, чтобы в ближайшее время увеличить количество инструкторов-общественников. С этой целью организуется семинар, на котором будут заниматься по три инструктора-общественника от каждого из шести районов Тбилиси. Кроме того, к занятиям на семинаре будут привлечены активисты из Рустави и других ближайших к Тбилиси городов. В течение месяца с участниками семинара будут проведены теоретические занятия и прыжки с парашютом.

Сейчас мы организуем две группы сельских парашютистов. Одна из них будет заниматься в селе Сартчала, где находится площадка для прыжков с аэростата, а вторая — в селе Марнеули.

В числе наших ближайших задач — постройка тренажера Проничева. Если на аэростате или парашютной вышке можно заниматься не при всякой погоде, то для занятий на тренажере Про-

☆ ВЕТЕРАН ☆
АЭРОКЛУБА



Всеобщим уважением и авторитетом пользуется в Кировском областном аэроклубе А. Васильков, работающий в нем уже свыше двадцати лет. Начав свою трудовую деятельность с младшего авиатехника, А. Васильков вырос до старшего инструктора — летчика-методиста. Им подготовлены сотни умелых авиационных специалистов.

А. Васильков принимает активное участие в общественной жизни. Он руководит профсоюзной организацией, являясь членом партийного бюро, помогает в работе первичным организациям ДОСААФ.

Н. УТРОБИН

На снимке: А. Т. Васильков.

ничева погода значения не имеет. Поэтому построить такой тренажер нужно возможно быстрее.

Необходимо также активизировать работу райкомов ДОСААФ. Некоторые из председателей районных комитетов ДОСААФ слабо помогают в подготовке парашютистов, даже не хотят заниматься подбором кружковцев. Например, в числе штатных работников Калининского райкома ДОСААФ г. Тбилиси есть инструктор тов. Цхакая, имеющий парашютную подготовку. Но он ничего не делает для того, чтобы подготовить в своем районе хотя бы одну группу парашютистов. А ведь в этом районе много молодежи, желающей заниматься парашютным спортом! Не обязательно ждать, когда ее соберет и организует авиационно-спортивный клуб. Председатели райкомов ДОСААФ должны сами проявлять больше активности.

Только при этом условии, при мобилизации сил актива первичных организаций ДОСААФ, парашютный спорт станет одним из самых массовых видов авиационного спорта.

г. Тбилиси.



ТОЛУБЯМ здесь привольно. Белоснежные и сизокрылые, с синеватым отливом и темно-фиолетовые, взвиваясь вывсы, они слозно сореззуются с самолетами, неумолчный шум которых не стихает целый день.

Большой и напряженный труд кипит на аэродроме. В одном из номеров «Боевого листка», выходящего на старте, об этом сказано так:

Пусть лету споровки,
Пусть лету закалки,
Но это еще не беда!
Уменьше, споровку.
Выносливость, ловкость
Нельзя обрести без труда!

И надо трудиться,
Отлично учиться,
Чтоб вышел хороший пилот!

В этих далеко не совершенных строчках, принадлежащих одному из курсантов, хорошо выражена основная мысль: через труд к мастерству.

Разумеется, не так просто стать летчиком, овладеть воздушными просторами своей чудесной страны. Кто же они — будущие Чкаловы и Громы, Кожедубы и Покрышкины, что привело их сюда, в аэроклуб?

ЕСЛИ кратко охарактеризовать душевные устремления комсомольца Павла Стана из колхоза имени Петровского, расположенного в Лиховском районе, требуется очень мало слов.

— Хочу летать и буду летать! — так говорит он сам.

Что скрывается за этими словами? Об этом стоит рассказать подробнее.

Окончив Лиховскую среднюю школу, Павел решил поступить в авиационное училище. Однако на пути стало серьезное препятствие — тройка по алгебре. Как быть? Павел решает ехать в училище без направления. Там, на месте, он уговорит, убедит, что для него нет иного пути, кроме пути в авиацию. По-

зади остались сотни километров. Вот и училище. Увы, прием уже закончен. Пришлось возвратиться в колхоз. Павел начал работать и работал хорошо. Его избрали членом ревизионной комиссии колхоза. Через некоторое время ему предложили стать заведующим молочным пунктом.

— Хочу летать, — прямо заявил Павел председателю колхоза. — Буду этого добиваться всеми силами.

КУРСАНТЫ

И. ЖАРКОВСКИЙ

В тот же день Павел отправился в Днепропетровск. Попутной машины не оказалось, и 35 километров до ближайшей станции он прошел пешком. Явился туда поздно ночью... А утром в аэроклубе ему сообщили: комплектование закончено. Уже месяц идут занятия.

Павел направился к начальнику аэроклуба.

— И каких только слов я ему не говорил, — вспоминает он сейчас. — Агитировал я его изо всех сил и сактировал, добился своего.

— Хорошо. Примем вас в аэроклуб, если догоните остальных, — заявил Алексей Тимофеевич Лоскутов.

Два раза в неделю нужно было Павлу посещать занятия. В городе знакомых нет, ночевать нигде. И пришлось поздно ночью спешить на вокзал. Бывало и так, что приедет он к себе на станцию, а дорогу занесло снегом, машин нет, пешком до дому не доберешься. Проведет ночь, другую на станции, затем обратно в город. Потом удалось снять угол,

Постепенно усваивалась теория, росли знания. Зачеты после окончания зимней учебы Павел сдал в основном с отличными оценками.

— Сейчас все нормально, — говорит Павел — если не считать того, что раньше весил 75 килограммов, а теперь 68.

Положительно отзываясь о своем курсанте инструктор-летчик И. Шепель.

— Серьезный, настойчивый человек Павел Стан. Пока хорошо не поймет

вопроса, не успокоится. Зато и знания у него твердые. С книгой Павел не расстанется. И сейчас, на старте, он сидит с учебником. Ну, а летать курсант готов в любое время. Из него выйдет настоящий летчик.

По субботам Павел уезжает в свой колхоз.

Там его ждут родители: отец — тракторист, мать — доярка. К увеличению сына они относятся по-разному. Отец считает, что раз Павел решил быть летчиком, то отговаривать его незачем, а наоборот, нужно поддержать. Другое дело мать.

— Она все боится за меня, будто я маленький, — с улыбкой произносит Павел. — Говорит, что на молочном пункте все еще нет заведующего и меня охотно назначают на эту должность. Но таких разговоров становится все меньше и меньше. Родители у меня хорошие, помогают мне.

Дорога перед комсомольцем Павлом Станом прямая и открытая. Пусть будет он всю жизнь таким же целеустремленным, как и теперь! Родине нужны люди чистые, смелые, упорно добивающиеся своей цели.

ВГРУППЕ инструктора-летчика Я. Емельянова идут занятия. Разбираются полеты. Налет был нормальным — 3 часа 30 минут. Самостоятельно вылетел еще один курсант. Двум оставшимся надо подтянуться. Тут же анализируются недостатки.

— Ведите себя в кабине поспокойней, не будьте излишне напряжены, а то некоторые так жмут ручку управления, что из нее вот-вот сок потечет, — шутит инструктор.

Один за другим вызываются курсанты. Вот отвечает Анатолий Бойченко. Перед ним ставятся вопросы о действиях при посадке, при отказе двигателя и т. п.

Курсант отвечает дельно: чувствуется, что он хорошо знает предмет. А как он летает?

Знакомимся с дневником учета полетов. Дневник ведется изо дня в день. И каждая новая запись говорит о все меньшем количестве ошибок. Всего одно замечание сделано было при последнем самостоятельном полете.

Во время перерыва беседуем с Бойченко. Он рассказывает о себе, своей семье. Отец его командир батальона аэдромного обслуживания. Детство прошло на аэродроме, в окружении летчиков.

— Даже и не думаю, — говорит Анатолий, — о другой специальности, кроме летной. С утра до вечера только и слышал, что разговоры о полетах. Решил — буду летчиком. Пока дела идут неплохо, а что дальше будет — зависит от меня. Постараюсь не подкачать.

— У вас среднее образование?

— Да, год назад окончил школу, начал работать мастером-прибористом.

После первого самостоятельного полета Анатолий Бойченко в выходной день побывал дома.

— Прежде всего, — рассказывает он, — я похвастался, что летал без инструктора. Сами понимаете, какое это событие. Ведь самые знаменитые летчики и то всегда вспоминают первый полет!

— Вы спрашиваете о моих планах? Они ясны. Постараюсь в этом году поступить в авиационное училище. Хочу стать военным летчиком!

ТРУДНЕЕ, чем другим, приходится Валентину Сафонову. У него нет среднего образования, поэтому, чтобы освоить теоретические дисциплины, надо много и упорно заниматься. Это его не пугает. Трудолюбия у Валентина столько, что хватит на двоих. Помогает и заплата, полученная на машиностроительном заводе, где он работает фрезеровщиком.

Вначале курсант никак не мог научиться выдерживать направление. Не получался у него и разворот при полете по кругу, не мог он правильно рассчитать заход на посадку. Тогда он стал тренироваться на миниатюр-старте, наблюдать за действиями товарищей, еще более внимательно прислушиваться к указаниям своего инструктора Н. Токарева. А тот учил его анализировать ошибки, уметь устранять их.

...Самолет идет на посадку. Для опытного глаза видно, что выравнивание высокое. Видит ли это Сафонов? Инструктор спрашивает его:

— В чем ошибка курсанта, пилотирующего самолет?

— В высоком выравнивании.

— А как ее исправить?..

Постепенно рос опыт. И когда во время первого самостоятельного вылета самолет, ударившись о невидимый

в траве бугорок, внезапно взмыл, Валентин Сафонов не растерялся, умело исправил положение.

В КВАРТИРУ, где живет Александр Дейнега, недавно приехал в гости к своим родителям летчик лейтенант Николай Тарасенко. Это он, когда Александр еще учился в седьмом классе, часто рассказывал ему об авиации, о своих занятиях в аэроклубе.

Родилась мечта — научиться летать. Ведь столько нового, увлекательного открывается перед человеком, посвятившим себя авиации. Об этом школьник читал в книгах о замечательных подвигах наших советских летчиков.

Мечта начала осуществляться, когда в прошлом году, окончив десятилетку, Александр пришел в аэроклуб. Там он стал заниматься в планерном заене. Полетать пришлось совсем немного, отчислили Александра по молодости. «Приходите на будущий год», — сказали ему.

Комсомолец Дейнега поступил на завод «Спартак», в цех, где его отец работает прокатчиком...

Снова аэроклуб. Всё здесь кажется знакомым, привычным. И методический городок, и заметно подросший сад, и столовая, где так вкусно кормят.

...Инструктор-летчик Н. Мандрыкин доложил начальнику аэроклуба, что Александр Дейнега подготовлен к самостоятельному вылету. В самолет садятся А. Лоскутов и курсант А. Дейнега. Дан старт, а через несколько минут полета Як-18 снова у стартовой линии.

— Направление выдерживаете хорошо, — говорит начальник аэроклуба. — С опозданием, хотя и небольшим, делаете четвертый разворот. Учтите это. Самостоятельный полет разрешаю.

Взмах флажка, и самолет, сначала медленно, затем все убыстряя ход, устремляется вперед. Взлет отличный. Як-18 набирает высоту и переходит в горизонтальный полет. Разворот следует за разворотом. Получено разрешение на посадку. Самолет снижается, вот колеса касаются земли. Небольшая пробежка. Остановка.

С первым самостоятельным полетом Александра Дейнегу поздравляют товарищи, инструктор. О переживаниях курсанта, его чувствах лучше всего говорит улыбка — яркая, сияющая.

ФОРМОВЩИК Днепропетровского завода металлургического оборудования Виктор Соловьев никогда не стремится выделиться, показать, что знает больше других. Но если товарищ не может правильно ответить, стоит вызвать Соловьева — и он всегда даст толковый, ясный ответ. Положительным его качеством является спокойствие, выдержка. Ведь не секрет, что у многих курсантов первые полеты вызывают много волнений.

— Волноваться мне некогда, — говорит Соловьев. — Я вам коротко расскажу, что мне надо сделать, и вы все поймете. Прежде всего выдерживаю направление на взлете, слежу за нормальным положением капота по отношению к горизонту. Во время отрыва нельзя допустить повторного касания колесами земли. При наборе высоты важно,

чтобы не было кренов, затем выдерживание прямой, развороты, планирование. Осматриваюсь по сторонам, учитываю ветер, наблюдаю за посадочными знаками. И, конечно, надо отлично произвести посадку.

— Всё полет, — заключает Соловьев, — протекает всего 4—5 минут. Времени для переживаний мне и не остается. Только и думаешь о том, чтобы успеть все сделать правильно.

ХОРОШИМ курсантом зарекомендовал себя Виктор Сурков. Крепкий, выносливый, закаленный, он каждую свободную минуту проводит на спортивной площадке. Занимаясь с детства спортом, Виктор имеет спортивные разряды по футболу, баскетболу, легкой атлетике. Увлекается также боксом, борьбой, штангой, шахматами. Он участник различных спортивных соревнований.

Виктор Сурков вылетел в самостоятельный полет первым в аэроклубе, а вскоре у него уже было свыше десятка самостоятельных полетов и все с отличными оценками. Не так легко было добиться успеха, но желание стать летчиком помогло преодолеть все трудности.

— День был короток, — жалуется Виктор. — Ведь так много нужно было успеть. С утра в депо, где я работаю слесарем, затем вечерняя школа (10-й класс) и аэроклуб. К тому же добираться до аэроклуба не так просто: полчасика пешком да свыше часа трамваем и троллейбусом. Приходилось сидеть по ночам. Зато добился неплохих результатов и в школе и в летной учебе.

КАЖДЫЙ год Днепропетровский, как и другие аэроклубы, пополняется молодежью, желающей посвятить себя авиационному спорту, стать летчиками, научиться водить воздушные корабли. Ими движет, их вдохновляет горячая любовь к Родине, забота об укреплении ее могущества.

Немало трудностей приходится преодолеть, пока мечта станет явью. Но ведь эти молодые люди, как правило, — комсомольцы. Поэтому ни бессонные ночи, ни сложность освоения новых понятий — ничто не может их остановить. К тому же со стороны преподавателей, инструкторов, авиационных техников курсанты встречают самое заботливое отношение. По-настоящему увлеченные своим благородным делом, работники аэроклуба охотно передают свой опыт и знания будущим летчикам.

Пройдет немного времени, и те, кто сегодня учится делать первые шаги в авиации, выйдут на самостоятельную дорожку. Пожелаем им идти по ней прямо, не сворачивая, проявлять всегда и везде качества, присущие советским людям, — честность, смелость, безграничную преданность своей социалистической Отчизне.

г. Днепропетровск.

На снимке: группа передовых курсантов Днепропетровского областного аэроклуба. Слева направо: В. Соловьев, В. Сафонов, В. Сурков, А. Дейнега, П. Стан, А. Бойченко

Фото инструктора-летчика Н. Нестеренко



Авиация Помогает Ученым

В. ТРОИЦКАЯ,

кандидат физико-математических наук, ученый секретарь комитета по проведению Международного геофизического года при Президиуме Академии наук СССР

С 1 июля 1957 года начался Международный геофизический год, который продлится 18 месяцев — до 31 декабря 1958 г. В течение этого времени геофизики большинства стран мира будут по согласованной программе проводить наблюдения над физическими явлениями, происходящими в Земле, в ее атмосфере и океанах.

Необходимость международного сотрудничества в геофизике, предметом исследования которой является земной шар в целом, стала очевидной еще во второй половине XIX века. Это обстоятельство побудило организовать в 1882—1883 годах Первый международный полярный год, когда

особенно внимательно изучались метеорологические и геомагнитные явления в Арктике, а также полярные сияния.

В Первом международном полярном году приняли участие 10 стран. Председателем полярной комиссии был избран директор Главной физической обсерватории в Петербурге Г. Вильд. Русские экспедиции работали тогда на Новой Земле и Сагастре, близ устья Лены. Полученные результаты послужили материалом для дальнейших исследований в различных областях геофизики.

В соответствии с принятым решением через 50 лет, в 1932—1933 годах, был проведен по обширной и разнообразной программе Второй международный полярный год. По предложению советских аэрологов для аэрологических наблюдений стали применять радиозонды. С их помощью велись наблюдения на арктических станциях (бухта Тихая, Маточкин Шар, Полярное). Впервые был использован также метод радиозондирования ионосферы, открывший новый этап в изучении верхних слоев атмосферы. Все руководство работами, выполнявшимися советскими учеными, приняла на себя Академия наук СССР. Председателем Национального комитета был академик А. П. Карпинский.

Второй международный полярный год значительно пополнил наши сведения о геофизике Арктики и в первую очередь в области метеорологии.

В отличие от многих других разделов физики и техники трудности в геофизических исследованиях заключаются главным образом в необходимости согласованных измерений практически на всем земном шаре, включая такие малоосвоенные районы, как Арктика, Антарктика и экваториальный пояс. В связи с этим Международный совет научных союзов, являющийся одним из органов ЮНЕСКО, принял решение провести в 1957—1958 годах Международный геофизический год.

В Советском Союзе при Президиуме Академии наук СССР организован Национальный комитет по проведению геофизического года под председательством вице-президента Академии наук СССР И. П. Бардина. Среди членов комитета крупнейшие специалисты различных направлений геофизики, а также смежных областей науки и техники.

В работах по подготовке к Международному геофизическому году участвуют около 100 советских научных учреждений и большое число производственных предприятий страны, обеспечивающих исследователей специальной аппаратурой и материалами. Проведение года связано с организацией новых станций, обсерваторий, экспедиций.

Основными разделами исследований, включенными в программу наблюдений, являются метеорология, геомагнетизм и земные токи, полярные сияния и свечение ночного неба, космические лучи, солнечная активность, ионосфера и ме-

теоры, гляциология, океанография, широты и долготы, гравиметрия, сейсмология, ракетные исследования и наблюдения с помощью искусственного спутника Земли. Круг вопросов, охватываемых в каждом из перечисленных разделов, чрезвычайно велик. Остановлюсь лишь на некоторых из них.

В программе Года одно из главных мест принадлежит метеорологии. Это и понятно. Ведь процессы, происходящие в атмосфере, являясь одними из самых изменчивых. Для изучения связи между ними необходимо одновременное определение как на поверхности земного шара, так и на различных высотах разнообразных характеристик воздушных масс — температуры, влажности воздуха, ветров. Впервые в масштабах земного шара эти измерения будут регулярно проводиться вплоть до высот 25—30 км.

Большое внимание уделяется изучению струйных течений на высотах 10—11 км, имеющих существенное значение для авиации. Будут тщательно изучены метеорологические процессы в Антарктике, которая оказывает громадное влияние на погоду во всем мире.

В дополнение к регулярным наблюдениям на метеорологических станциях в 30 аэропортах Советского Союза на специально оборудованных самолетах будут проводиться самолётные зондирования атмосферы до высот 6—6,5 км. В так называемые международные метеорологические интервалы, заранее определенные и утвержденные, самолётные зондирования, независимо от погоды, проводятся дважды в течение суток. В Антарктике уже с ноября прошлого года регулярно ведется вертикальное зондирование атмосферы с помощью вертолетов.

Согласованные метеорологические измерения для всего земного шара должны помочь улучшить технику прогноза погоды.

Серьезное значение придается изучению атмосферного озона. Этот газ, присутствующий в атмосфере в минимальном количестве (в среднем несколько десятитысячных процента) в виде слоя на высотах 20—55 км, играет громадную роль для всего живого на Земле. Он поглощает вредный для живых организмов избыток ультрафиолетового света, излучаемого Солнцем, защищает Землю от потери тепла, обуславливая существование теплого (до +50°) слоя атмосферы на высотах 40—60 км. Анализ причин, вызывающих изменения содержания озона, требует постановки наблюдений одновременно в нескольких пунктах земного шара.

В атмосфере, простирающейся на сотни километров от земной поверхности, предстоит изучить не только метеорологические, но и целый комплекс электромагнитных явлений — полярные сияния, космические лучи, магнитное поле, заряженные слои ионосферы.

В наблюдениях полярных сияний большую помощь советским геофизикам окажут летчики полярной авиации, а также летчики гражданской авиации на линиях, проходящих севернее маршрута Москва — Хабаровск. Экипажи самолетов, летающие на этих линиях, будут вести визуальные наблюдения полярных сияний. В соответствии со специальной

инструкцией все характерные особенности записываются в журнал. Эти сведения явятся существенным дополнением к результатам наблюдений на наземных станциях.

Широкие научные перспективы открывает перед геофизиками использование авиации для исследования распределения нейтральной составляющей космического излучения — нейтронов — на различных широтах и долготях земного шара. Так, например, для исследования состава первичного космического излучения американские ученые предлагают провести серию почти одновременных полетов на различных широтах.

Подобные исследования, проводимые с помощью нейтронного монитора, установленного на борту специального самолета, намечены в Советском Союзе в 1958 году. Планируются они на широтном разрезе Москва — Владивосток и долготном Мурманск — Москва.

Полярные сияния, магнитные и ионосферные бури, изменение интенсивности космического излучения, возникающие в результате различных процессов, развивающихся на Солнце, будут находиться под непрерывным и самым тщательным наблюдением астрономических обсерваторий всего мира. Необходимо подчеркнуть, что выбор периода проведения геофизического года в 1957—1958 годах связан с тем, что в эти годы ожидается ближайший максимум солнечной активности, когда все процессы на Солнце протекают особенно бурно. Явления на Земле, вызываемые ими в это время (полярные сияния, магнитные и ионосферные бури, нарушения радиосвязи), особенно интенсивны.

Следует отметить также, что успешная радиосвязь на дальние расстояния зависит от состояния разреженных ионизованных газов, находящихся в верхних слоях атмосферы. Эта область, простирающаяся приблизительно от высоты 100 км до 500 км, известна под названием ионосферы. Радиоволны, излученные передатчиком в какой-либо точке земной поверхности, отражаются от этих слоев, подобно тому, как световой луч отражается от зеркала, и принимаются за многие сотни и тысячи километров от передающей станции.

Образование слоев ионосферы происходит главным образом под воздействием ультрафиолетового излучения Солнца. Известно, что при вспышках, время от времени наблюдаемых на поверхности Солнца, часто отмечается так называемое возмущение в ионосфере, сопровождающееся полным нарушением радиосвязи. Тщательное исследование процессов, развивающихся в ионосфере, и их связи с деятельностью Солнца имеет одной из своих главных задач прогноз состояния ионосферы, определение рабочих частот, на которых может быть налажена радиосвязь между пунктами, лишенными какой-либо иной связи, установление своеобразных надежных «радиопутей».

Наряду со стремлением проникнуть в тайны строения и поведения высоких слоев атмосферы намечена широкая программа изучения глубин океанов. До сих пор сведения о движении водных масс на больших глубинах весьма скудны. Практическое решение этой пробле-

мы имеет, в частности, значение для долгосрочных прогнозов погоды.

В течение геофизического года намечено изучение строения Земли и ее коры. Сейсмологические исследования будут проводиться в отдаленных, мало изученных районах. Гравиметрические исследования, связанные с изучением распределения силы тяжести, будут происходить в Антарктике и некоторых частях океанов.

Советские ученые, используя авиацию, предполагают в 1957—1958 годах создать ряд высокоточных опорных гравиметрических пунктов в Антарктике. Кроме того, с помощью самолетов типа Ан-2, а также вертолетов будут определены несколько рядовых гравиметрических пунктов.

К настоящему времени в Антарктике уже проведены значительные аэрофотосъемочные работы в районе берега Нокса. Аэрофотосъемка производилась в масштабе 1/40 000—1/50 000. В результате этих полетов уточнена, на значительном протяжении, береговая линия, нанесены острова и ледники, которых не было ранее на карте, обнаружены оазисы, лишенные снежного покрова даже в зимние месяцы. Определено положение озер, не замерзающих в течение всей зимы. Общая площадь, охваченная аэрофотосъемкой, составляет уже около 60 тыс. кв. км.

Глубокие авиационные ледовые разведки (всего 29) дали полное представление о северной границе распространения льдов в секторе от 80 до 100° восточной долготы. Получено представление о генеральном дрейфе айсбергов на основе сопоставления их скоплений и наблюдений за громадными осколками от шельфа Шеклтона. Кроме того, авиаотряд в Антарктике обеспечил аэро-магнитную съемку и доставку грузов на станциях «Оазис» и «Пионерская».

Всего самолеты комплексной антарктической экспедиции покрыли за истекший сезон 1956—1957 годов около 300 000 км и находились в воздухе 1500 часов, совершив более 200 посадок на необорудованные аэродромы.

В течение Международного геофизического года будут проведены астрономические определения широт и долгот. Эти наблюдения дадут сведения о движении полюсов Земли, которые не неподвижны, а смещаются на несколько метров в год. Установлено, что продолжительность суток при очень точных определениях оказалась непостоянной, что указывает на неравномерности в скорости вращения Земли. Разумеется, эти величины очень малы, но они имеют большое научное значение и будут тщательно исследованы.

Намечена также широкая программа изучения магнитного поля Земли и связанного с ним поля земных токов. Значительное внимание уделяется мало исследованному короткопериодическим колебаниям электромагнитного поля Земли — так называемым пульсациям. В последние годы обнаружен ряд интересных закономерностей, позволяющих

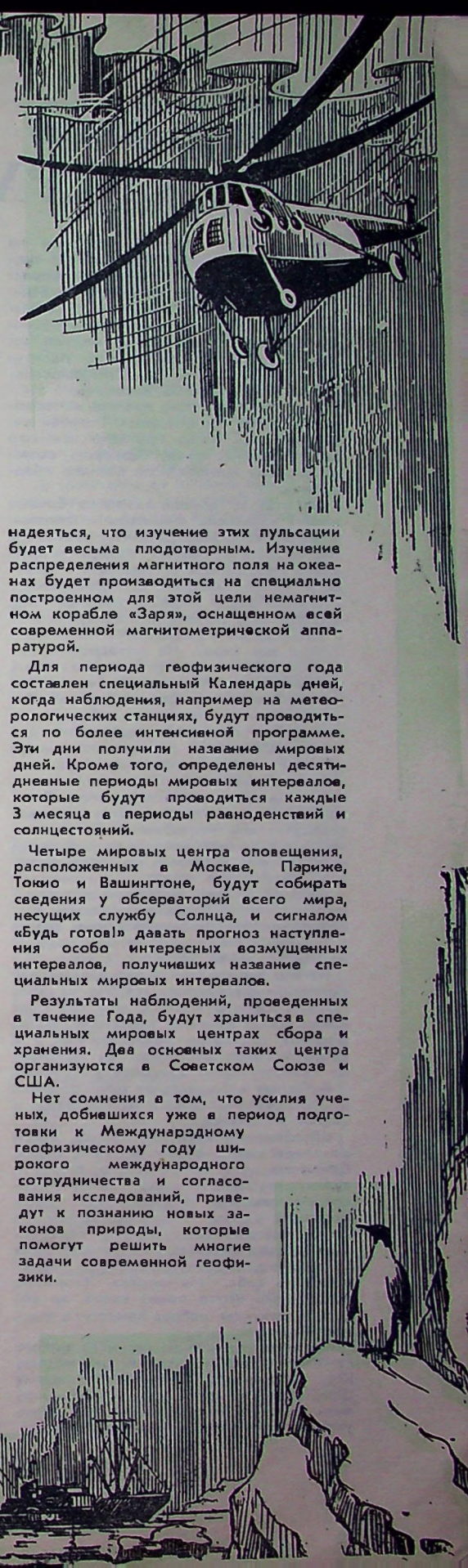
надеяться, что изучение этих пульсаций будет весьма плодотворным. Изучение распределения магнитного поля на океанах будет производиться на специально построенном для этой цели немагнитном корабле «Заря», оснащенном всей современной магнитометрической аппаратурой.

Для периода геофизического года составлен специальный Календарь дней, когда наблюдения, например на метеорологических станциях, будут проводиться по более интенсивной программе. Эти дни получили название мировых дней. Кроме того, определены десятидневные периоды мировых интервалов, которые будут проводиться каждые 3 месяца в периоды равноденствий и солнцестояний.

Четыре мировых центра оповещения, расположенных в Москве, Париже, Токио и Вашингтоне, будут собирать сведения у обсерваторий всего мира, несущих службу Солнца, и сигналом «Будь готов!» давать прогноз наступления особо интересных возмущенных интервалов, получивших название специальных мировых интервалов.

Результаты наблюдений, проведенных в течение Года, будут храниться в специальных мировых центрах сбора и хранения. Два основных таких центра организуются в Советском Союзе и США.

Нет сомнения в том, что усилия ученых, добившихся уже в период подготовки к Международному геофизическому году широкого международного сотрудничества и согласования исследований, приведут к познанию новых законов природы, которые помогут решить многие задачи современной геофизики.



НА СВЕРХЗВУКОВОМ САМОЛЕТЕ

РАЗГАР лета. В эту пору ни командиров, ни рядовых летчиков не тревожит вопрос: «Состоится ли завтра полеты?».

Все знают, что утром над летным полем не будет ни тучки, ни облачка. Ветерок, может быть, подует, но такой слабый, что он едва ли расправит складки на голубом авиационном флаге с золотистыми полосами.

В то памятное утро прогноз метеорологов также подтвердился. Голубое небо, казалось, было протерто чьими-то заботливыми руками. Одинокие сосны на окраине летного поля застыли в безмолвии.

На стоянке самолетов возле боевых машин хлопотали инженеры и техники. Большие топливозаправщики, машины с кислородом и сжатым воздухом медленно проезжали от самолета к самолету. Иногда мощный гул реактивного двигателя вдруг потрясал воздух над аэродромом, слышен был далеко окрест и неожиданно обрывался.

Утро как утро. На аэродроме все знакомо, привычно. Но в то же время чувствовалось, что летчик 1-го класса Герой Советского Союза Николай Конышев чем-то взволнован. Словно он ожидал от только что родившегося дня чего-то большого. Летчик то и дело обращал свой взор на самолетную стоянку эскадрильи.

Там, на правом фланге, уже освобожденный техником от чехлов стоял новый сверхзвуковой истребитель. Его совершенные аэродинамические формы, мощные силовые установки невольно вызвали восхищение.

На этой машине известный советский летчик Николай Шульженко должен был совершить показательный полет. Его-то и ожидал с таким нетерпением подполковник Конышев.

Погода не подвела. В назначенный час полковник Шульженко прибыл на аэродром, собрал офицеров, еще раз ознакомил их с летными характеристиками машины, рассказал, какие фигуры и в какой последовательности он выполнит на сверхзвуковом самолете в воздухе.

— Прошу наблюдать за моим полетом внимательно! — сказал Шульженко и слегка улыбнулся.

Шульженко взлетел. Где-то вдали раздался взрыв, словно ударила пушка большого калибра. Зазвенела стекла в окнах дежурного домика. «Самолет преодолел звуковой барьер», — догадался Конышев. Потом над аэродромом на малой высоте промелькнула серебристая молния. Над центром летного поля Шульженко, видимо, взял ручку управления на себя. Не снижая скорости, истребитель круто пошел вверх, за короткие секунды набрал высоту и растаял в зените.

Фактически никто из летчиков нового самолета в полете так и не увидел. Вот, оказывается, почему полковник Шульженко предупреждал, чтобы летчики были внимательными. Но разве увидишь что-либо, когда истребитель

**Подполковник
Б. НИКИТИН**

пролетел в горизонтальном полете с такой огромной скоростью, а в стратосферу поднялся буквально за считанные секунды.

Герой Советского Союза подполковник Николай Конышев был в восторге от нового самолета. Наконец-то к ним в часть пришла машина, о которой в последнее время он так страстно мечтал. На то у летчика были свои основания.

Однажды из полета вернулся его однополочник — первоклассный летчик капитан Одноблюдов. Покинув кабину истребителя, он почему-то не торопился подойти к командиру с докладом: впервые в жизни этот летчик не выполнил поставленного перед ним задания.

Николай Конышев хорошо знал, как протекал этот неудачный полет.

Где-то севернее аэродрома появилась учебная воздушная цель. Для того чтобы перехватить и атаковать «противника» на заданном рубеже, командир приказал подняться в воздух самолет капитана Одноблюдова.

Истребитель взлетел в ту же минуту, когда была подана команда. Мощная облачность нависла в тот день над аэродромом. Одноблюдов смело ввел в нее свой самолет. Пять, шесть, семь тысяч метров. Облака все не кончаются. Мутная пелена их по-прежнему окутывала прозрачный фонарь кабины самолета. Только на десяти тысячах вырвался Одноблюдов на голубой простор.

С командного пункта летчику передали курс и высоту полета. Там, на земле, наблюдая по индикатору кругового обзора радиолокатора за воздушным пространством, отчетливо видели изображение самолета-цели. Он летел по направлению на важный объект на большой высоте и лишь изредка незначительно менял курс и маневрировал скоростью полета.

— Быстрее набирайте высоту! — требовали от Одноблюдова с земли.

По голосу штурмана, чуть искаженному расстоянием, летчик понял, что этот офицер наведения чем-то взволнован. Но чем? Одноблюдов и так выдерживал максимальную скорость набора высоты. Правда, с каждым километром она уменьшалась.

Наконец настал момент, когда скорость набора высоты не стала превышать одного-двух метров в секунду. Одноблюдов находился на высоте, близкой к практическому потолку самолета. А с земли продолжали настаивать:

— Цель еще выше аа!

Но выше Одноблюдов подняться уже не мог. Высотные возможности его истребителя были полностью использованы. Самолет летел с очень большим углом атаки. Нос его был настолько задран, что закрывал Одноблюдову горизонт. Каждое мало-мальски резкое

движение ручкой или педалями грозило срывом в штопор. Между тем горячее в баках самолета быстро иссякало. Одноблюдов, выполняя команду с земли, развернул самолет носом на аэродром и пошел со снижением, а на перехвате воздушной цели вылетел истребитель с другого аэродрома.

Естественно, что этот, пусть единичный факт, когда самолет-цель остался неатакованным, насторожил Николая Конышева. Опытный боевой летчик в годы Великой Отечественной войны провел 320 воздушных боев и лично уничтожил 23 фашистских самолета. Кому-кому, а уж Конышеву было хорошо известно, что для завоевания полного господства в небе и одержания победы наверняка летчик-истребитель должен превосходить противника в высоте и скорости полета. На аэродроме в беседах с летчиками или на разборах полетов, оценивая их действия в воздушном «бою» или при перехвате самолета-цели, бывалый авиатор часто вспоминал полновзвешую ему еще на фронте пословицу: «Кто хозяин высоты, тот хозяин неба». Он учил подчиненных сближаться с «противником» на максимальной скорости, навязывать ему свою тактику боя, с первой атаки поражать его меткой очередью.

Горячо, страстно мечтал Николай Конышев о новой машине, сверхзвуковом истребителе. И вот теперь его мечта сбылась. Такой самолет летает в небе над их аэродромом. Он способен подниматься на огромные высоты, которые раньше были доступны только отважным стратонавтам, а скорость этого истребителя намного превосходит скорость звука.

...Выполнив на глазах летчиков задуманную программу пилотажа, полковник Шульженко повел истребитель на посадку. Через минуту он уже был в кругу летчиков.

— Кто полетит первым? — спокойно спросил он.

Вперед выступил Конышев. Да, он имел право на такой полет. Тысячи взлетов и посадок совершил этот летчик на различных реактивных самолетах, несколько сот часов налетал на истребителях днем, ночью, в облаках, на малой высоте и в стратосфере.

Конышев хорошо изучил новый самолет, основательно проштудировал инструкцию по технике пилотирования этого истребителя, много часов провел за учебником по аэродинамике больших скоростей. Ему не терпелось скорее занять место в кабине истребителя, на своей ладони ощутить ручку управления самолетом.

Еще с курсантских лет летчик привык со всей серьезностью относиться к каждому вылету. До сих пор офицер помнит напутствие своего инструктора из аэроклуба.

— Помните, Конышев, — говорил он, — что труден тот полет, к которому плохо готовятся.

Труд летчика



...Ранним утром самолет Ан-2 вылетал в очередной рейс по маршруту Сталинабад — Памир. Когда закончилась посадка, по трапу поднялся командир экипажа Махмут Шафиков.

Пять лет занят летной работой в Таджикистане Махмут Шафиков. За эти годы он побывал в самых отдаленных уголках республики.

Своим трудом тов. Шафиков служит и сельскому хозяйству. В 1956 году он обработал с воздуха 18 тысяч гектаров хлопчатника.

В свободное от полетов время пилот проводил с хлопководами беседы о роли авиации в борьбе за высокие урожаи, помогал первичным организациям ДОСААФ создать кружки авиационных мотористов и моделистов. Встречаясь с колхозной молодежью, Махмут рассказывал о том, как он начал заниматься авиационным спортом, как стал летчиком.

Десятилетним мальчиком Шафиков остался без родителей. Отец погиб на фронте, мать умерла. О Махмута позаботилась советская власть, его определили в детский дом в городе Уфе. Школьник увлекся авиамоделизмом, а затем, будучи девятиклассником, поступил в аэроклуб. Он приобрел здесь много практических навыков, которые очень пригодились, когда Махмут учился в летной школе Гражданского воздушного флота. После десяти провозных Шафиков первым вылетел самостоятельно и окончил школу, имея отличную оценку по технике пилотирования. Получив назначение в гражданскую авиацию Таджикистана, молодой пилот быстрее других выпускников вошел в строй.

Махмут Шафиков неустанно совершенствует свое мастерство. водит самолеты Ан-2, Як-12, а сейчас осваивает вертолет Ми-1. За время службы его налет составил более полмиллиона километров.

Передовой командир и активный общественник избран в состав Железнодорожного районного Совета депутатов трудящихся города Сталинабада. Указом Президиума Верховного Совета СССР в феврале 1957 года М. Шафиков награжден медалью «За трудовое отличие». Этой наградой достойно отмечена его активная помощь труженикам социалистических полей Таджикистана в выращивании высоких урожаев хлопка.

Г. ЛОЗИКОВ

г. Сталинабад.

На снимке: командир экипажа М. Шафиков (справа) и второй пилот В. Трушин уточняют маршрут полета перед очередным рейсом.

Фото И. Афанасьева

Коньшев готовился хорошо, тщательно. Он отчетливо помнил последовательность действий на взлете, в воздухе, при посадке, и потому после разрешения руководителя полетов уверенно двинул вперед рычаги газа. Двигатели мгновенно набрали обороты, истребитель вырвался на полосу, взлетел.

Недолг бывает первый ознакомительный полет, всего только несколько минут длится он. Но даже за короткий миг понял Коньшев, что эта строгая машина с мощными двигателями таит в себе огромные возможности. На какую-то долю секунды вспомнилась неудача Одноблудова. «Ну, теперь ни одна воздушная цель от нас не уйдет», — проговорил Коньшев и тут же постарался забыть обо всем, кроме того, что касалось пилотирования истребителя. Приблизился четвертый разворот, надо было думать о посадке. Он выполнил ее отлично, так, как учили его в аэроклубе, и самый строгий инструктор авиационного училища без колебаний тоже поставил бы ему «отлично».

С каждым днем количество таких оценок в летной книжке Николая Коньшева неперестанно увеличивалось, а сверхзвуковой реактивный истребитель в руках умелого летчика стал грозным оружием. Дальнейшие события подтвердили это.

Рано утром, когда лучи солнца только озарили летное поле, на аэродроме прозвучал сигнал, и тотчас по радио была дана команда на вылет.

В кабинах боевых самолетов находились военные летчики 1-го класса Коньшев и Семенов. Одновременно заработали двигатели на самолетах, одновременно они пошли на взлет. Широкая гладь бетонки стремительно уносилась назад под сильно отведенные стреловидные крылья истребителей. Самолеты в воздухе. Они летят по прямой с набором высоты. По радио Коньшев отдает ведомому короткую команду:

— Включить форсаж!

Немедленно летчик ощутил два легких толчка за спиной.

Скорость набора высоты еще возрастает. Только что стрелка высотомера колебалась на 2000 м, а сейчас она уже подходит к цифре 6. Семь, восемь, девять, десять тысяч метров, а истребители продолжают набор высоты, летят в стратосфере уже выше «противника» и навстречу ему.

Бомбардировщик меняет курс, но за его полетом с помощью радиолокаторов зорко наблюдает расчет командного пункта. Он четко взаимодействует с летчиками, вылетающими на перехват самолета-цели. На борт истребителя поступает очередная команда.

— Разворот на курс 200°, увеличьте скорость.

Чтобы быстро перехватить «противника», Коньшеву и его ведомому надо преодолеть так называемый «звуковой барьер». Разогнав свой истребитель, летчик бросил взгляд на установленный в кабине самолета специальный прибор, показывающий отношение скорости полета к скорости звука. Стрелочка этого прибора быстро приблизилась к «1», пересекла красную черту. На какое-то мгновение показания вариометра, указателя скорости стали неустойчивыми. Это и означало, что истребители перешли «звуковой барьер». Других каких-либо ощущений при переходе на сверхзвуковую скорость полета у летчиков не бывает.

Впереди показался бомбардировщик. — «Противника» вижу, атакую! — только успел передать Коньшев на командный пункт, так как надо было уже начинать строить маневр для атаки. Цель была поражена.

На отличных боевых самолетах бдительно берегут воздушные рубежи нашей страны Герой Советского Союза Коньшев и его боевые товарищи.

ВЫБОР МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ДЛЯ ПОЛЕТА

ИЗВЕСТНО, что парящий полет на планере принесет хороший результат лишь в том случае, если планерист правильно использует наиболее благоприятные синоптико-метеорологические условия.

Парящие полеты на планерах производятся за счет энергии восходящих потоков. В теплое время года, и особенно в период с мая по сентябрь, такие полеты осуществляются в основном над равнинной и слабо пересеченной местностью. При этом используются как термические восходящие потоки, так и восходящие потоки перед холодными фронтами и фронтами окклюзии по типу холодного фронта. В холодное время года полеты выполняются преимущественно в восходящих потоках, возникающих над пересеченной местностью или в горных районах.

В теплое время года в термических и динамических восходящих потоках осуществляются полеты на дальность по прямой, полеты на дальность с посадкой в заранее намеченном пункте, полеты до намеченного пункта с возвращением к месту старта, полеты на скорость, а также на высоту.

В холодную половину года в потоках обтекания горного рельефа и в стационарных волнах подветренных склонов гор (в «волновых потоках») выполняются полеты на продолжительность, а также полеты на абсолютную высоту парения и выигрыш высоты.

О наличии термических восходящих потоков, их интенсивности и частоте распределения над местностью обычно судят по количеству конвективной облачности и ее вертикальному развитию. Под развитыми кучевыми и мощными кучевыми облаками до высоты 600 м восходящие потоки очень слабы и могут быть недостаточны для парения. На большей высоте средняя скорость восходящих потоков колеблется от 2 до 8 м/сек, причем под разными частями облака она неодинакова.

По мере приближения к основанию облака имеет место постепенное увеличение вертикальной скорости восходящего потока, а при входе в него — скачкообразное. Однако наблюдаются случаи, когда под кучевыми облаками восходящие потоки бывают очень слабыми или совсем отсутствуют. Наряду с этим термические восходящие потоки могут встречаться и при отсутствии конвективной облачности.

Полеты в термических восходящих потоках могут производиться с момента образования кучевой облачности и продолжаться до ее растекания или исчезновения.

Выполняя спирали, планерист набирает высоту в восхо-

Н. ПИРЦУЛ,
инженер-синоптик

дящих потоках под кучевыми облаками или в облаках. Затем он переходит к следующему, находящемуся на маршруте облаку, где и восстанавливает потерянную высоту. В зависимости от конкретных условий, в которых протекает полет, при переходе от облака к облаку планерист выбирает ту или иную скорость и угол планирования.

Условия, благоприятные для парения планеров, обычно наблюдаются при облачности не менее 5—6 баллов. Однако при значительной высоте нижней границы облаков их количество может быть и меньше, так как в данном случае планер свободно может достичь следующего облака за счет потери высоты (но не ниже 600 м).

Чтобы возможно лучше использовать термические восходящие потоки, планеристу необходимо знать их распределение над местностью в зависимости от рельефа, растительного покрова, а также наличия водных бассейнов. Известно, например, что над пашней почти всегда есть восходящие потоки, в которых планер может набрать высоту, тогда как над водной поверхностью и лесными массивами восходящие потоки бывают очень слабыми или отсутствуют совсем. При полете над пересеченной местностью необходимо учитывать строение склонов и их расположение по отношению к направлению господствующих ветров.

Своевременное определение условий развития конвективной облачности, а также возможных изменений ее количества, высоты и вертикальной мощности имеет важное значение для организации парящих полетов на планерах. Поэтому, готовясь к полету, необходимо тщательно анализировать синоптические карты и аэрологические диаграммы.

Для полетов на дальность необходимо, наряду с условиями развития конвективной облачности, иметь достаточно сильные попутные или попутно-боковые ветры на большой территории. Лететь на планере против ветра нецелесообразно, так как в этом случае путевая скорость будет небольшой.

В условиях равнинной местности полеты на дальность лучше всего проводить под конвективными облаками, лежащими на достаточно большой высоте. Полеты на скорость по треугольному маршруту обычно выполняются при ветре, не превышающем в нижнем 5-километровом слое 5—6 м/сек.

Полеты до заранее намеченного пункта с возвратом к месту старта являются наиболее трудно выполнимыми. Их трудность заключается в том, что практически очень нелегко подобрать такие метеорологические условия, которые были бы благоприятными одновременно для полета планера в ту и другую стороны. Поэтому для первой части полета целесообразнее использовать интенсивную термическую конвекцию (днев), которая может обеспечить полет до цели независимо от направления ветра, а для возвращения к месту старта — попутный или попутно-боковой ветер при ослабевающей конвекции. Такие условия бывают в конце дня.

Полеты на высоту можно производить при слабых ветрах любого направления. Такие полеты совершаются в восходящих потоках передней части кучево-дождевых облаков, находящихся в предгрозовой стадии развития. Однако кучево-дождевая облачность не должна быть фронтального происхождения, ибо такая облачность может занимать большую территорию. В этом случае выход планера из нее будет затруднен. Кроме того, нижняя граница облачности, связанная с фронтом, часто располагается на небольшой высоте. Помимо этого, приходится считать за возможность попадания планера в грозовую шквал и зону обледенения.

Полеты на продолжительность выполняются только в потоках обтекания, а полеты на рекордную высоту — в так называемых волновых потоках (в стационарных волнах на подветренных склонах гор). В теплое время года потоки обтекания выражены значительно слабее и сохраняются менее продолжительное время, чем зимой.

Успех парящих полетов на дальность по прямой, с возвращением к месту старта, на высоту и скорость зависит не только от искусства планериста, но и от правильного выбора благоприятных синоптических процессов. Каждый из этих полетов требует значительного времени, а следовательно, может осуществляться только при достаточно

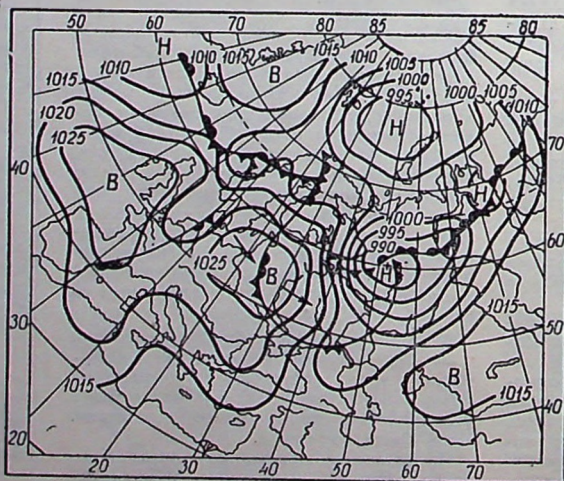


Рис. 1. Карта погоды за 9 час. 26 мая 1953 года.

устойчивых синоптических положениях, при которых продолжительно сохраняется конвективная неустойчивость и соответствующий ветровой режим.

Рассмотрим типичные синоптические процессы, характерные для европейской территории СССР и благоприятные для всех видов парящих полетов. Эти процессы могут учитываться метеостанциями, расположенными в центральных районах европейской территории СССР.

Для полетов на дальность необходимо, наряду с синоптическими условиями, учитывать также характер рельефа и подстилающей поверхности по маршруту. Синоптические положения, благоприятные для полетов на дальность по прямой, резко отличаются от синоптических положений, благоприятствующих полетам на высоту, скорость и полетам в заранее намеченный пункт с возвращением к месту старта.

К наиболее типичным синоптическим положениям, благоприятным для полетов на дальность, следует отнести крайнюю периферию тыловой части обширного высокого и малоподвижного циклона с центром над Копи АССР или Южным и Средним Уралом (рис. 1).

В этом случае в тылу циклона за холодным фронтом, сместившимся в крайние южные районы, распространяется гребень или антициклон. Большие барические градиенты в тылу циклона создают во всей нижней половине тропосферы сильный горизонтальный перенос воздушных масс. Установившийся мощный северный или северо-западный поток (реже северо-восточный) распространяется вплоть до Черного или Каспийского морей, причем скорость потока часто превышает 50—80 км/час.

Передняя часть гребня и особенно района с циклонической кривизной изобар характеризуется развитием кучевой и мощной кучевой облачности, которая начинает образовываться в довольно ранние утренние часы. Эта конвективная облачность не получает хорошего вертикального развития, так как на некоторой высоте растекается под задерживающим слоем.

Основной причиной ранней конвекции при данном синоптическом положении является динамическая турбулентность, возникающая в результате значительного разрыва скорости ветра в слое от поверхности земли до высоты 600—1000 м. Таким образом, недостаточный для возникновения термической конвекции в утренние часы прогрев воздуха компенсируется развитием интенсивной динамической турбулентности, которая способствует подъему воздуха до уровня конденсации. Вместе с тем выше уровня конденсации имеются достаточные условия для влажноадиабатической конвекции, так как фактические вертикальные градиенты температуры в холодной воздушной массе равны влажноадиабатическим или больше их.

Необходимо подчеркнуть, что даже при таком устойчивом синоптическом

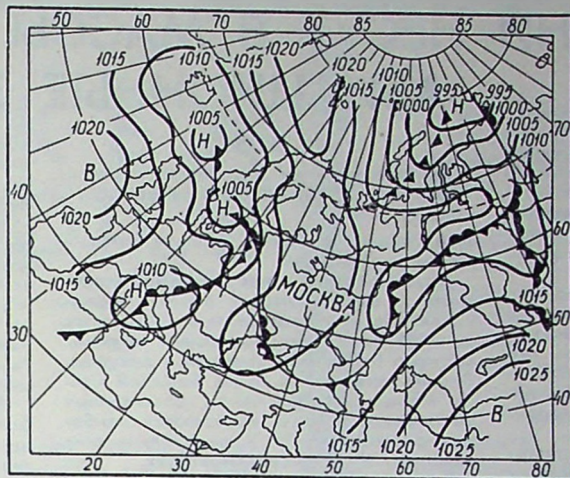


Рис. 2. Карта погоды за 15 час. 30 июля 1952 года.

положении может наблюдаться постепенное ослабление или полное прекращение конвекции. Это обычно происходит за счет адвекции теплого воздуха в верхних слоях тропосферы, связанной с вхождением нового циклона с севера или с северо-запада.

Длительные наблюдения показывают, что на европейской территории СССР наиболее благоприятные условия для полета планеристов на дальность чаще всего повторяются в переходные периоды: от весны к лету и от лета к осени.

Следует отметить, что парящие полеты на дальность могут производиться также в восходящих потоках перед холодными фронтами и перед фронтами окклюзии (по типу холодного фронта). Наблюдения показывают, что для этих полетов лучше всего использовать восходящие потоки квазистационарных холодных фронтов.

Полеты в таких случаях должны производиться вдоль линии фронта и на некотором расстоянии от кромки фронтальных грозовых облаков. В префронтальном восходящем потоке планер может набрать высоту до 4000—5000 м и за счет этой высоты дойти до следующего облака. Однако использовать фронтальные условия могут только исключительно опытные планеристы; если это попытается сделать неопытный спортсмен, то планер может попасть в крутящийся шквальный вал и его втянет в облако.

Для полетов на высоту, скорость и дальность с возвращением к месту старта наиболее благоприятные синоптические условия создаются в малоградиентных барических областях слабоповышенного или слабопониженного давления, располагающихся западнее Уральского хребта (рис. 2). В таких барических областях парящие полеты можно производить в случаях, когда имеются благоприятные условия для термической конвекции, а скорость ветра в слое до 5000 м не превышает 30 км/час.

Слабоповышенные барические поля представляют собой разрушающиеся высокие теплые и малоподвижные анти-

циклоны, в которых днем до высоты 2000—2500 м возникают сухоадиабатические градиенты температуры, а в верхних слоях градиенты близки к влажноадиабатическим. Вследствие того что выше 2,5 км часто наблюдается большой дефицит влажности, решающую роль в образовании конвективной облачности играет величина влажности у поверхности земли. В большинстве случаев в ослабевающих антициклонах наблюдается мощная кучевая и кучево-дождевая облачность, причем последняя нередко сопровождается «сухими» грозами.

Благоприятные условия для парения наблюдаются также в малоградиентных областях слабопониженного давления, которым на высотах соответствуют малоподвижные, заполняющиеся высотные депрессии. Прогрев и термическая конвекция в этой системе возникает за счет разрыва в облаках, причем в дневное время нередко выпадают ливневые дожди, сопровождаемые грозами.

Области слабоповышенного и слабопониженного давления, в которых создаются благоприятные условия для парящих полетов по маршрутам и для достижения большой высоты, встречаются в летний период сравнительно редко. Значительно чаще в весенне-летний период встречаются подвижные области высокого давления, формирующиеся в виде гребней и перемещающиеся между последовательными циклонами одной и той же серии.

В подвижных гребнях и антициклонах также создаются хорошие условия для термической конвекции и особенно в их восточных частях, где происходит непрерывная адвекция относительно холодных воздушных масс. Эти гребни и антициклоны формируются преимущественно в морском полярном и морском арктическом воздухе и смещаются на европейскую территорию СССР с западных или северо-западных районов Атлантики.

Таким образом, в летний период проще подобрать синоптические положения, благоприятные для парящих полетов на скорость, высоту и дальность с возвращением к месту старта.

Надо еще отметить, что метеорологические условия для полетов на дальность с возвращением к месту старта и полетов на скорость несколько отличаются от условий, благоприятных для полетов на высоту. Первые два вида маршрутных полетов осуществляются в условиях умеренного вертикального развития конвективной облачности, то есть под мощнокучевой и кучевой облачностью, лежащей на достаточно большой высоте. Подъем же на большие высоты осуществляется в восходящих потоках передней части кучево-дождевых облаков.

Все сказанное свидетельствует о том, насколько важны для спортсменов-планеристов глубокое знание основ метеорологии, тесная связь с метеостанциями и грамотное использование полученных на них данных.

ОНИ НЕСУТ В МАССЫ МОЛОДЕЖИ АВИАЦИОННЫЕ ЗНАНИЯ

А. ЭГЛИТ,

инспектор-летчик республиканского
комитета ДОСААФ Латвийской ССР

МАССОВОСТЬ авиационного спорта находится в прямой зависимости от качества подготовки инструкторов-общественников и их активного участия в работе первичных организаций нашего Общества.

Как показывает опыт, для успешного решения поставленных перед нами задач необходимо создавать устойчивые инструкторские кадры, воспитывать людей, обладающих достаточными знаниями в области авиации и способных передавать их молодежи. Возьмем, например, авиамоделизм.

Мы привлекаем на курсы инструкторов-общественников учителей, старших пионервожатых, работников станций юных техников и других лиц, которые по характеру своей служебной деятельности связаны с обучением и воспитанием молодежи, имеют организаторские навыки. Это очень важное обстоятельство. Ведь нам нужны люди, которые бы смогли стать организаторами кружков на предприятиях, в колхозах, учебных заведениях.

Такая система вполне оправдывает себя. Об этом можно судить хотя бы по такому факту. В 1954 году на курсах в Рижской авиамодельной лаборатории было обучено 24 педагога и пионер-работника. Собранные при посредстве Министерства просвещения Латвийской ССР, они отнеслись к учебе и практической работе с полной ответственностью. Характерно, что в своем подавляющем большинстве эти товарищи и по сей день руководят кружками. То же самое можно сказать и о последующих трех выпусках курсантов.

Из года в год число инструкторов-общественников неизменно увеличивалось. В 1955 году их было подготовлено 58 человек, в 1956 году — 75. Обучение велось не только в республиканском центре, но и на местах, куда выезжали штатные инструктора по авиамоделизму тт. Индрицанов, Калниньш и другие.

Курсы продолжительностью 6—10 дней проводились обычно в каникулярный период, удобный для школьных работников. В каждом отдельном случае вопрос о курсах согласовывался с органами народного образования. Занятия рассчитывались всего на 6—10 дней. Чтобы изучить программу в такой короткий срок, от слушателей и инструкторов требовалось большое напряжение, учеба продолжалась ежедневно по восемь и больше часов.

Например, на курсах в городе Прейли было выпущено 10 инструкторов-общественников по авиамоделизму — учителей и пионервожатых. В их числе Р. Валайне из села Скудришу, А. Дубова из села Ниедру, школьные работники районного центра тт. Иванов и Цимане. Устойчивые кадры подготовлены в Вентспилсе, Талси, Добеле. В средней школе Ливанского района успешно работает инструктор-общественник тов. Онцкулис, в Кандавском — тов. Гингерс. Руководители кружков несут авиацион-

ные знания в самые далекие уголки нашей республики.

В результате интерес школьной молодежи к авиамоделизму заметно повысился. По приблизительным подсчетам за 1956 год в авиамодельных кружках обучено более 1700 юношей и девушек. Вполне естественно, что в большой массе молодых спортсменов, воспитанных за последние годы, выявляются наиболее способные. На X республиканских авиамодельных соревнованиях, где участвовало 9 команд, по классам кордовых моделей и моделей вертолетов отличились тт. Красногоровый и Витолс. Участники всевозможных соревнований по кордовым моделям «Тим-Рейсинг» латвийские спортсмены В. Элмис и Ю. Розе заняли первое место. Наша команда завоевала переходящий кубок ЦК ДОСААФ на зональных соревнованиях авиамodelистов Прибалтики.

Подготовка инструкторов-общественников по планерному спорту до 1956 года была у нас в зачаточном состоянии. Эта работа, требующая значительного времени и создания материальной базы, стала развертываться по-настоящему после организации Рижского авиаспортивного клуба.

В минувшем году выпущен первый отряд общественных инструкторов в количестве 10 человек, которые ныне руководят планерными кружками при первичных организациях ДОСААФ. Вряд ли районов непрерывно увеличивается количество планеров, есть агрегаты запуска, тросы и другие предметы, необходимые для обучения и тренировок кружковцев.

За сравнительно короткий срок серьезных успехов достиг инструктор-общественник Хуберт Штеkelс — шофер пожарной команды. Закончив обучение в группе опытного планериста Э. Г. Брувелиса, инициативный спортсмен организовал в своем родном городе Елгава планерный кружок при станции юных техников. Кружковцы получили амортизатор, буксировочный трос, построили мотоагрегат.

Кружок, созданный тов. Штеkelсом, стал дружным коллективом. Молодые энтузиасты с большим желанием трудятся в мастерских — ремонтируют и строят планеры. Руководитель кружка освоил планеры БРО-11, А-2 и готовится к полетам на МАК-15. За активную работу в развитии планеризма передовой инструктор-общественник недавно награжден грамотой республиканского комитета ДОСААФ.

Умелыми организаторами и руководителями планерных кружков показали себя также и другие инструктора-общественники, подготовленные на курсах Рижского авиаспортивного клуба. В числе их учитель Э. Вильнис из города Лиепая, автомеханик П. Лагздиньш, работающий в городе Алуке, бригадир колхоза

«Лиезма», Талсенского района, К. Апсе. Благодаря энергии и настойчивости таких активистов планерный спорт в республике стал развиваться быстрее.

Велика тяга молодежи к парашютизму. И в этом виде авиационного спорта некоторые успехи достигнуты прежде всего в результате деятельности наших общественников. Хорошо зарекомендовали себя руководители вновь созданных парашютных кружков тт. Дзинтра, Рандерс, Чеснокова, Чуркина, работающие в учебных заведениях Риги.

Положительный опыт накопил тов. Клебанский. За прошедший год в трех группах им обучено 54 парашютиста. Занятия он проводит содержательно, интересно, методически правильно.

За активную военно-массовую работу Александр Клебанский удостоен грамоты республиканского комитета ДОСААФ. Эта награда им вполне заслужена. Несколько лет тому назад молодой патриот окончил курсы инструкторов-общественников. Он систематически повышал свои знания и навыки, совершал прыжки с самолетов По-2, Як-12, Ан-2, с аэростата и теперь стал спортсменом 2-го разряда.

Жизнь идет вперед. Появляются новые типы планеров и парашютов, совершенствуется тренировочная аппаратура, изменяется и методика подготовки авиационных спортсменов. Вот почему время от времени необходимо перучивать инструкторов-общественников. С этой целью Рижский авиаспортивный клуб периодически проводит сборы планеристов и парашютистов. Для повышения квалификации инструкторов по авиамоделизму в Риге были организованы семинары. Практическую помощь на местах оказывают штатные работники клуба при выездах в районы. Руководители кружков получают и письменные консультации.

Мы могли бы иметь более значительные достижения, но дело тормозится из-за бездеятельности отдельных работников нашего Общества. Например, в г. Бауске имеются все необходимые условия для развития авиационного спорта. Здесь на аэродроме авиаспортивного клуба проводятся полеты планеристов, прыжки с парашютом, соревнования. Молодежь города во всем этом не участвует. Причина состоит главным образом в том, что председатель районного комитета ДОСААФ тов. Марков не заботится о развитии авиационного спорта. Явно недооценивают его тт. Гловач и Хайрулин — руководители организаций ДОСААФ Даугавпилса и Резекне. А ведь это крупные центры республики, где имеются богатые возможности для подготовки авиационных спортсменов.

Наш долг помочь молодежи в приобретении авиационных знаний. Мы сможем успешно решить эту патристическую задачу только при условии непрерывной подготовки инструкторов-общественников — активистов оборонной работы.

г. Рига.

ДРУЖБА ПАТРИОТОВ

Фото В. Антонова

В ОДИН из весенних дней третьего года войны, улыбаясь встречающим его на аэродроме боевым товарищам, Олег Архиреев вышел из кабины своего самолета (снимок 1). Летчика ожидали сердечные поздравления сослуживцев. Славно потрудился в воздухе молодой истребитель. Смело вступая в суровые схватки, он за один день уничтожил три бомбардировщика «Ю-87».

Было это 28 марта 1944 года. И вот прошло более тринадцати лет. Мы видим Олега Владимировича

Архиреева и его сынишку Володю в Москве, у входа в театр имени Евг. Вахтангова (снимок 2).

Бывший фронтовик не случайно оказался на Арбате, и пришел он именно к вахтанговцам. С этим театральным коллективом авиатора связывает многолетняя дружба, крепкая, трогательная, глубоко патристическая. Как она возникла?

Некогда говорили: «Когда грохочут пушки — музы молчат». Но в наше советское время эта поговорка явно устарела. На протяжении сорока лет, в мирную пору и в суровые боевые годы, на вооружении советских людей всегда находится наше высокоиндееное, жизнеутверждающее искусство. Не молчали музы и на фронтах Великой Отечественной войны. Недаром тогда пели наши люди:

«Кто сказал, что надо бросить песни на войне?

После боя сердце просит музыки вдвойне!»

Вместе со всеми советскими людьми беззаветно служили Родине мастера сцены, художественного слова, хореографии, певцы, музыканты. Среди них были и вахтанговцы. Театр создал свой фронтовой филиал — бригаду, которая приезжала на передний край к пехотинцам и артиллеристам, выступала в расположении танковых частей, на полевых аэродромах. Спектакли и концерты талантливого актерского коллектива видели героические защитники Москвы и Сталинграда, участники битвы за Берлин. И повсюду, куда ни приводили их дороги войны, артисты чувствовали себя на боевом посту. Своим высоким искусством вдохновляли они на ратные подвиги тех, кто, не щадя жизни, отстаивал честь и свободу любимого Отечества.

Со многими фронтовиками познакомились вахтанговцы. Одно из таких памятных знакомств произошло с авиаторами-гвардейцами. У работников московского театра возникла мысль собрать средства на постройку самолетов, назвав их именем, которое носит театр. Это патристическое начинание горячо поддерживали все его работники, от ведущих артистов до билетеров.

1



2



Самоотверженно трудился творческий коллектив и, накопив крупную сумму, приобрел четыре истребителя Як-9. Для торжественной передачи боевых машин 23 февраля 1945 года на подмосковный аэродром прибыли представители театра. Они вручили четырем лучшим летчикам самолеты с надписью «Вахтанговец» и дали наказ славным соколам — еще сильнее громить ненавистного врага, вместе со всеми советскими воинами быстрее добиться окончательной победы.

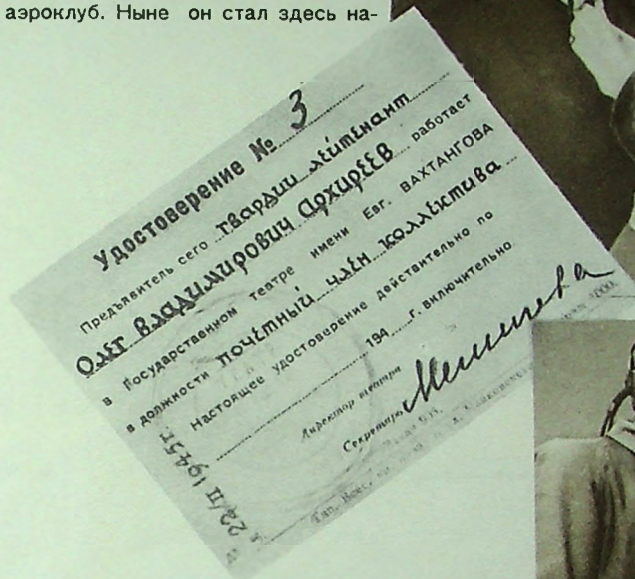
В тот праздничный день О. Архиреев, как и три его отличившихся сослуживца, стал почетным членом коллектива театра имени Евг. Вахтангова. Славному летчику выдали удостоверение, которое он бережно хранит все эти годы. Широко известные советскому зрителю мастера сцены сфотографировались тогда вместе со своими крылатыми друзьями (снимок 3) На фото слева направо: народная артистка РСФСР Ц. Мансурова, герой Советского Союза гвардии капитан Ф. Чубуков, заслуженный деятель



искусств РСФСР Н. Плотников, гвардии лейтенант Б. Логинов, народная артистка РСФСР Е. Алексеева, народный артист СССР Р. Симонов, гвардии лейтенант О. Архиреев, народная артистка РСФСР Н. Русинова и гвардии лейтенант П. Емельянов.

Самолеты попали в надежные руки. Летчики-истребители, и в их числе офицер Архиреев, завершили свой боевой путь в небе Берлина.

Минули годы. Олег Владимирович давно уже возвратился в свой родной город Махачкала, где незадолго до войны окончил аэроклуб. Ныне он стал здесь на-



ставником авиационной молодежи, неоднократно был чемпионом аэроклуба по самолетному спорту. Мы запечатлели несколько моментов учебно-тренировочной работы в Махачкалинском аэроклубе. Перед нами — в полете Як-18, пилотируемый командиром отряда тов. Архиреевым (снимок 4). Вот другие снимки. Командир отряда дает указания курсантам (снимок 5), а затем на летном поле, с которого в 1941 году впервые самостоятельно поднялся в воздух, руководит полетами своих учеников (снимок 6).

Нынешней весной Олег Владимирович побывал в Москве. И, конечно, не преминул посетить своих старых друзей-вахтанговцев. Сколько волнующих воспоминаний оживило в памяти!

Тепло принял коллектив театра отважного летчика. С интересом выслушали вахтанговцы его рассказы о некоторых наиболее запомнившихся боевых эпизодах (снимок 7).

Трогательной была встреча мастеров сцены со своим почетным гостем. Директор театра, народный



артист РСФСР А. Абрикосов вручил летчику нагрудный знак члена коллектива театра имени Евг. Вахтангова (снимок 8). Здесь перед нами несколько уже знакомых читателю артистов фронтового филиала. Справа налево: А. Абрикосов, заслуженный деятель искусств РСФСР Н. Плотников, народная артистка РСФСР Е. Алексеева, председатель месткома артист А. Емельянов, О. Архиреев с сыном Володи, народная артистка РСФСР Н. Русинова.





9

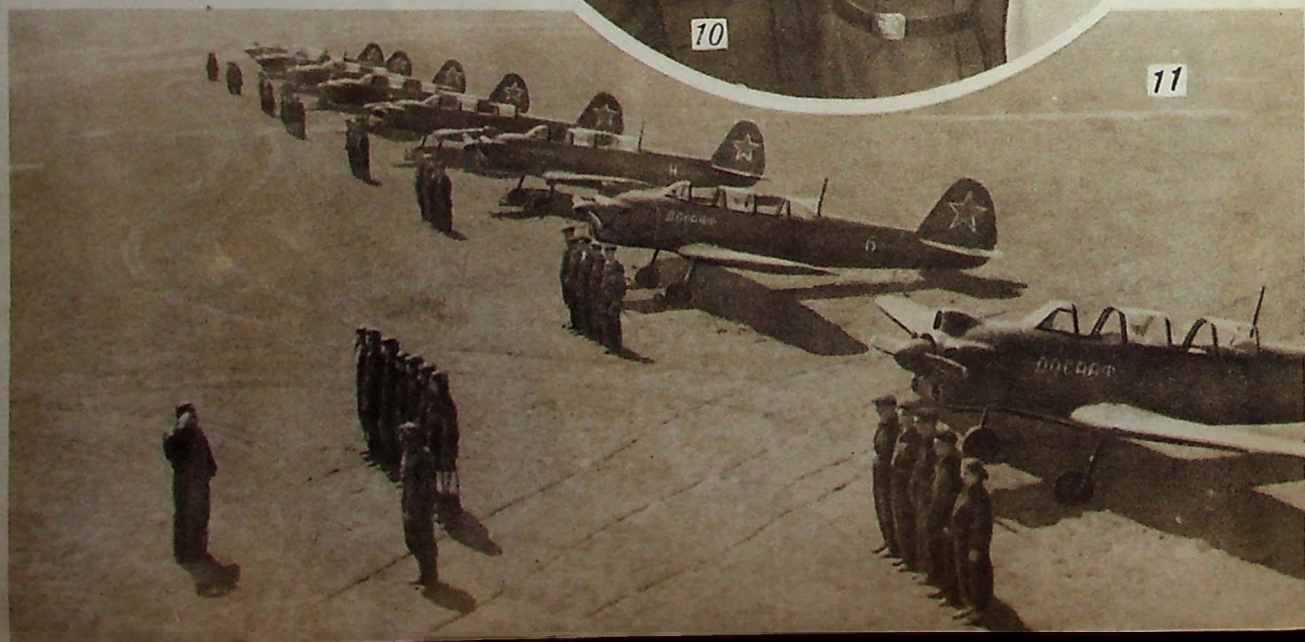
Во время своего пребывания в Москве Олег Владимирович посмотрел несколько спектаклей в своем любимом театре. Особенно сильное впечатление на него произвела пьеса братьев Тур «После разлуки». Мы воспроизводим одну из сцен этого спектакля (снимок 9). В ложе О. В. Архиреев.

Бывая в театре, летчик-вахтанговец вел сердечные беседы. В непринужденной обстановке шел разговор с народной артисткой республики Ц. Мансуровой. Обняв Володю, она сказала Олегу Владимировичу: «Как идет время! Я помню вас совсем юным, а теперь вы отец уже большого мальчугана» (снимок 10).

После очень хороших, радостных дней, проведенных в столице, со свежими силами взялся за дело почетный вахтанговец, отличный командир отряда аэроклуба Махачкала. Между горами и морем раскинулся аэродром. Олег Владимирович на старте принимает рапорт о готовности экипажей к полетам (снимок 11). Начинается день, новый день летной учебы!



10



11

ПИЛОТАЖНЫЕ КОМПЛЕКСЫ

Я. ФОРОСТЕНКО,
заслуженный мастер спорта

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ и групповой пилотаж является высокой ступенью совершенствования мастерства летчиков-спортсменов. Успешному овладению пилотажем предшествует длительная и систематическая тренировка, подкрепленная прочными знаниями как теории полета, так и возможностей своего самолета.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ

При отработке индивидуального пилотажа важно не только правильно выполнить ту или иную фигуру, но и уметь в процессе всего пилотажа постоянно определять пространственное положение самолета, своевременно заметить допущенное отклонение и в нужный момент исправить его. Это может быть достигнуто, если летчик-спортсмен научится правильно и своевременно переключать свое внимание при выполнении фигур. Трудность таких, например, фигур, как петля Нестерова, полупетля Нестерова, повороты на горке, т. е. фигур вертикальных, в значительной степени заключается в том, что при их выполнении из поля зрения летчика временно уходит горизонт. Тогда на помощь приходят вырабатывающиеся тренировкой ощущения скорости и нагрузки на рули управления.

Фигуры, выполняемые в горизонтальной плоскости при непрерывной видимости горизонта (например, вираж, развороты на 180°), по сравнению с вертикальными фигурами кажутся очень простыми. Однако не следует умалять значение этих фигур. Каждая из них имеет свои особенности. Видажи мелкие и глубокие — это первые, очень важные шаги в овладении всей программой летной тренировки, первая ступень к овладению пилотажем. Выполнить вираж — значит, не только развернуться и вывести самолет в нужном направлении, но и выдержать необходимые скорость, высоту, соблюдать строгую координацию действий рулями управления, не допустить внешнего и внутреннего скольжения.

Отличная отработка каждой фигуры раздельно является необходимым подготовительным этапом для дальнейшей тренировки в комплексном пилотаже.

Комплексный пилотаж помогает летчику-спортсмену вырабатывать в себе такие ценные качества, как уверенность, смелость, быстрота реакции, умение быстро принять нужное решение.

Вот некоторые из наиболее распространенных комплексов, составленных из фигур, которые могут выполняться на самолетах Як-18 и Як-11.

Интересен комплекс из девяти последовательно выполняемых фигур, не раз входивший в программу соревнований по самолетному спорту. Выполняются последовательно глубокая восьмерка, левый переворот через крыло, правый боевой разворот, левая бочка, правый переворот через крыло, петля Нестерова, снова петля Нестерова, правая полупетля Нестерова, правая бочка (рис. 1).

При отработке этого комплекса тренировочные полеты можно проводить, разбив его на три меньших комплекса: I — глубокая восьмерка, левый переворот через крыло, правый боевой разворот; II — левая бочка, правый переворот через крыло, петля Нестерова; III — петля Нестерова, правая полупетля Нестерова, правая бочка.

Соблюдая такую последовательность, необходимо с первых же полетов предъявлять высокие требования к качеству выполнения фигур.

На прошлых соревнованиях при оценке принималось во внимание главным образом время выполнения комплекса. Некоторые летчики-спортсмены, чтобы выиграть время, выполняли восьмерки на максимальной скорости. Эта «хитрость» приводила к выработке неправильных навыков. При полной мощности двигателя запаса скорости на самолете Як-18 хватало только на один вираж. Второй вираж, образующий восьмерку, приходилось делать со снижением, так как иначе самолет, как правило, срывался в штопор.

Наименьшего времени и высокого качества восьмерки можно добиться, только сохраняя точную координацию действий рулями управления, правильно пользуясь двигателем, соблюдая крен не выше $55-60^\circ$. Многие не придают значения такой, например, «мелочи», как сбавление оборотов при переключении из одного виража в другой. Сбавление оборотов облегчает это переключивание и тем самым сокращает время выполнения восьмерки без искажения горизонтального профиля фигуры.

Переворот после восьмерки необходимо совершать в тот момент, когда самолет выведен строго в заданном направлении. Последность здесь приводит к тому, что переворот получается с креном, самолет разворачивается больше чем на 180° , на большой скорости, что приводит к излишней потере высоты и времени.

Следующая фигура — боевой разворот — преследует цель не только в наименьшее время развернуться на 180° , но и набрать наибольшую высоту в пределах 120 м, с выводом самолета на эволютивной скорости 120 км/час. Правильному выполнению боевого разворота способствует своевременное придание самолету крена, который не должен превышать

50° , и своевременное увеличение оборотов двигателя до полных. Необходимо предостеречь спортсменов от вредной привычки совершать боевой разворот с максимальным креном. При боевом развороте с максимальным креном спортсмен выигрывает во времени, но зато проигрывает в наборе высоты.

Бочка вслед за боевым разворотом обычно выполняется после выдержки в 3-4 секунды, на скорости 170 км/час. Самолету придается угол не менее 20° . Без этого увеличивается радиус бочки и опускается нос самолета, возрастает как время выполнения, так

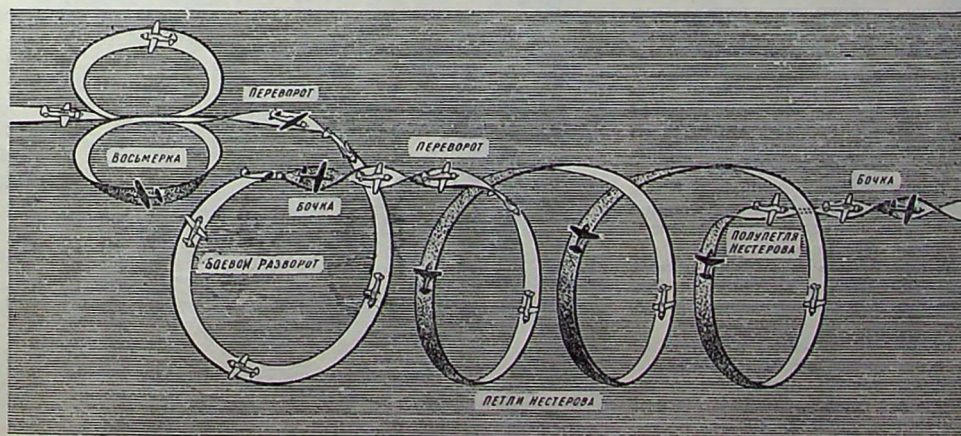


Рис. 1. Комплекс из девяти фигур, применяемый на соревнованиях.

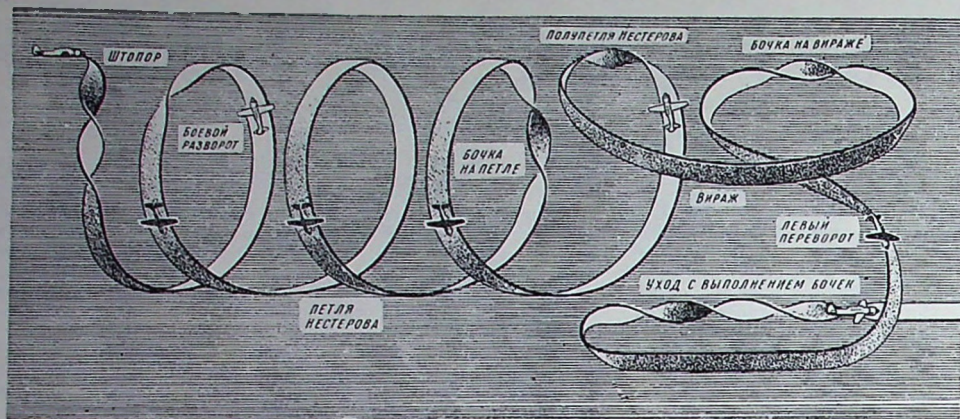


Рис. 2. Комплекс фигур индивидуального пилотажа.

и потеря высоты. Увеличение угла самолета еще на 5—10° способствует тому, что бочка будет еще четче.

На Як-18 можно совершить бочку и на меньшей скорости: 130—140 км/час, но тогда быстро теряется скорость и при выходе самолет резко опускает нос с заметным покачиванием с крыла на крыло; возможен срыв в штопор.

При выполнении петли Нестерова важными моментами являются отсутствие крена на входе и соблюдение нужного темпа. Необходимо заранее отрегулировать триммер руля высоты так, чтобы в горизонтальном полете на скорости 160 км/час самолет при отпущенном управлении приподнял нос в отношении горизонта до 20°. При такой балансировке на входе в петлю летчик будет ощущать давление ручки на себя, но в дальнейшем эта нагрузка ослабевает и летчику приходится прилагать лишь небольшие усилия.

На самолете Як-18 петля получается несколько растянутой по вертикали. Но ее можно сделать более круглой и с наименьшей затратой высоты и времени. В перевернутом положении в верхней точке петли на 1—2 сек. ручка управления отдается от себя. Петля закругляется, а самолет, находясь в отрицательном угле, быстро набирает скорость, что обеспечивает выполнение последующей петли с наименьшей потерей высоты.

Трудность петли Нестерова заключается в том, что в первой ее половине летчик лишается возможности ориентировки по горизонту — он уходит из поля зрения. Для необходимого контроля можно использовать указатель поворота и скольжения. При выполнении серийных петель Нестерова газ в процессе петли не убирается.

Совершая полупетли Нестерова, летчик вначале действует так же, как и при петле, но скорость ввода должна быть на 20 км больше. Такая скорость ввода позволяет летчику на самолете Як-18 хорошо выполнить правую полупетлю. Это достигается энергичным движением правой ноги, а также движением ручки управления вправо по диагонали от себя. Так действуют в момент, когда самолет находится в перевернутом положении. Такая полупетля получается энергичнее, с более быстрым выводом, чем штопорная. Если скорость ввода недостаточна или она теряется от резкого движения ручки на себя, выход из полупетли получается, как правило, не на 180°, а на 150° и меньше.

Рассмотренный комплекс представляет исключительную ценность, так как включает почти все фигуры, на выполнение которых рассчитан самолет Як-18, и является хорошей подготовкой для дальнейшего совершенствования летчика.

Очень хорошую тренировку могут дать и многие другие комплексы, которые можно отрабатывать в аэроклубах. Они с успехом могут демонстрироваться в дни проведения празднеств и авиамаassen.

Комплекс, изображенный на рис. 2, можно начинать на высоте 1500 м. Совершается один виток штопора в любую сторону, правый боевой разворот, левый переворот, петля Нестерова, вторая петля Нестерова с одной левой штопорной бочкой в верхней части, полупетля правая, вираж с 4—5 бочками, левый переворот, боевой разворот с выходом на прямую. После выхода на прямую выполняется 2—4 бочки.

Комплекс рассчитан на хорошо подготовленного летчика,

спортсмена не ниже 1-го разряда.

Новым для летчиков-спортсменов в этом комплексе могут быть такие фигуры, как петля с бочкой и вираж с бочками.

При выполнении петли с бочкой задача заключается в том, чтобы продолжение петли использовать для последующей фигуры. Бочка выполняется в тот момент, когда самолет находится в перевернутом положении. Действовать рулями нужно так же, как и при штопорной бочке, но вход в петлю с бочкой должен быть на скорости, на 20 км/час большей, чем при обычной петле Нестерова.

Вираз с бочками характерен заметной потерей скорости. Поэтому бочки на вираже с креном 45° необходимо делать с паузой в 2—3 сек. для набора скорости. После первой бочки двигатель должен работать на полных оборотах.

Если все фигуры комплекса совершались правильно, то выход из него обеспечивается на высоте 600—800 м.

На рис. 3 изображен еще один вариант комплексного пилотажа, который применим без изменения для самолета Як-11, а в сокращенном виде и для самолета Як-18.

На самолете Як-11 этот комплекс выполняется так. Самолет вводится в пикирование, двигатель работает на средних оборотах. По достижении самолетом скорости 550 км/час, он вводится в петлю. Когда угол кабрирования достигает 50—60°, даются полностью обороты двигателя и выполняются две управляемые бочки. Выход со второй бочки заканчивается полупетлей. После этого следует переворот через крыло и самолет вновь вводится в петлю, как и в первом случае. По достижении угла кабрирования 50—60° выполняется одинар-

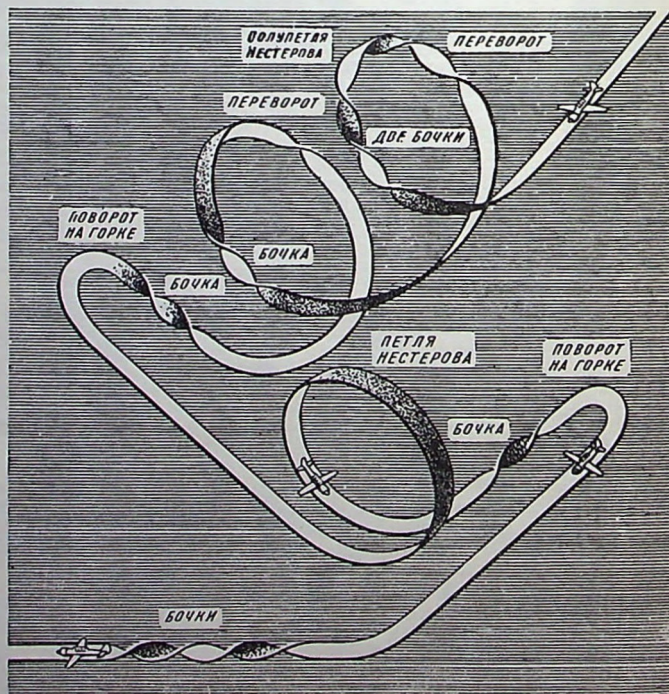


Рис. 3. Комплекс фигур индивидуального пилотажа.

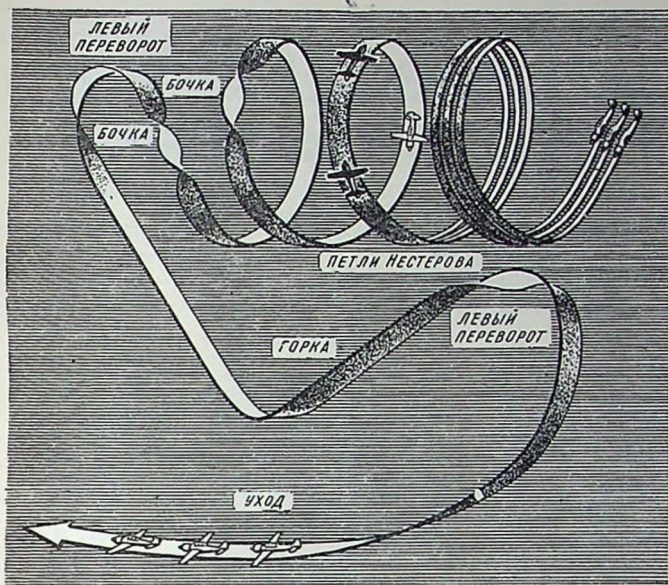


Рис. 4. Комплекс фигур, выполняемых тремя самолетами.

ная управляемая бочка, затем боевой разворот и переворот. При выходе из пикирования можно выполнить одну-две управляемые бочки, поворот на горке, затем петлю Нестерова, бочку на горке, поворот на горке. Выход в горизонтальный полет производится на максимальной скорости с выполнением 3—4 управляемых бочек.

На самолете Як-18 вместо двух бочек в комплекс включается одна бочка, а вместо полупетли — петля Нестерова.

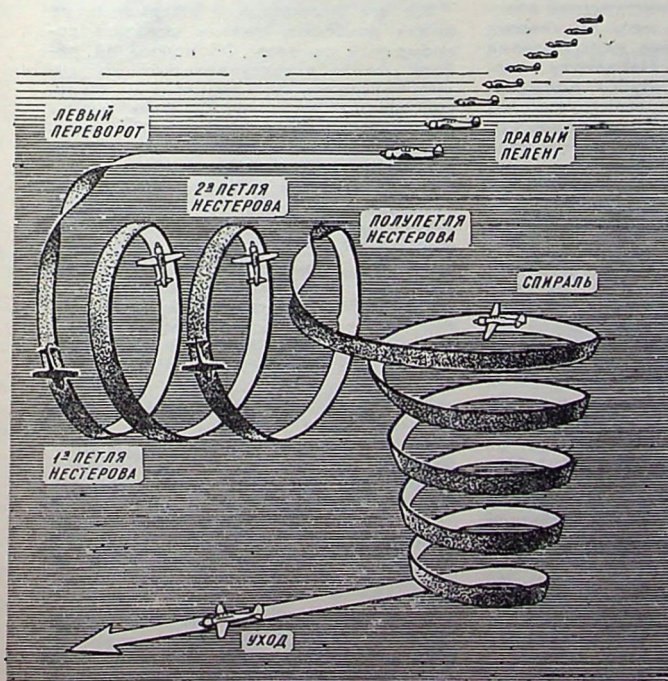


Рис. 5. Комплекс фигур, выполняемых девятью самолетами Як-18.

ГРУППОВОЙ ПИЛОТАЖ

Пилотаж в группе имеет много особенностей и требует от летчика отличной отработки техники пилотирования, высокой дисциплины, повышенного внимания и быстрой сообразительности. Большой интерес представляет весьма распространенный в аэроклубах поточный комплексный пилотаж на самолетах Як-18.

В поточном пилотаже особенно необходимы четкая последовательность фигур, точное сохранение установленных дистанций и интервалов, постоянство темпа выполнения каждой фигуры.

Тренировку к групповому пилотажу следует начинать с полетов в составе пары самолетов. Прежде всего от летчика требуется правильно определять дистанцию и интервал в отношении ведущего самолета, постоянно сохранять свое место в строю.

Летчик должен уметь пилотировать самолет как на сокращенных дистанциях 10—15 м и интервалах 3—5 м, так и на увеличенных дистанциях 50 м и интервалах 3—5 м. Только после отличной отработки групповой слетанности можно переходить к обучению групповому пилотажу в паре.

Опыт в проведении группового пилотажа показал, что отлично подготовленный в пилотаже парой летчик-спортсмен может быть допущен к пилотажу в любой группе без дополнительных контрольных полетов.

На рис. 4 и 5 представлены два варианта комплексного пилотажа, показана последовательность выполнения комплексов.

В поточном пилотаже приняты дистанция 50 м, а интервал до 3 м. Тренировку необходимо начинать с отработки групповой слетанности на этих дистанциях и интервалах в горизонтальном полете, постепенно сокращая интервал до кильватерного строя. Это в дальнейшем и будет являться исходной позицией для начала поточного комплексного пилотажа в любом варианте.

Петли и полупетли Нестерова в составе 3—4 самолетов можно совершать как обычно. Если в пилотаже участвует большая группа, то в целях безопасности петля выполняется по спиральной траектории с «шагом», т. е. отходом в сторону. Весь комплекс выполняется вслед за ведущим самолетом.

Началом ввода в петлю Нестерова в кильватерном строю с дистанцией 50 м для ведомого является момент, когда ведущий самолет будет проектироваться в обрешетку верхнего козырька фонаря передней кабины (рис. 6—2). Задача ведомого не упустить из виду ведущий самолет, продолжая выполнение петли по его траектории. На рис. 7 показано, как ведомый в строю правого пеленга должен видеть впереди летящий самолет.

Особенность петли Нестерова по спиральной траектории заключается в том, что в первой половине петли ведущий создает левый крен в 3—5°.

В перевернутом положении отклонением ручки управления влево на такую же величину крен убирается и вывод из петли происходит как обычно.

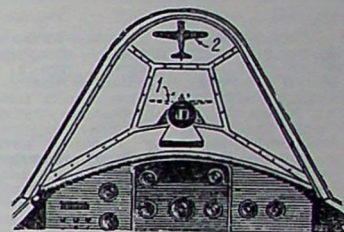


Рис. 6. Так ведомый видит впереди летящий самолет (1 — в строю кильватер с дистанцией 50 м; 2 — в момент начала петли).

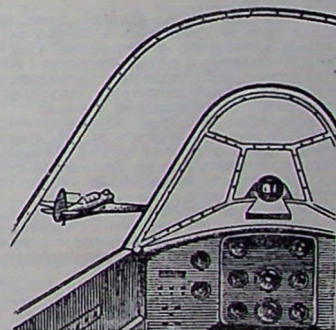


Рис. 7. Так ведомый наблюдает впереди летящий самолет (1 — в строю правого пеленга (дистанция 25 м, интервал 5—6 м).



ЗАЩИЩАЯ ЗАВОЕВАНИЯ ВЕЛИКОГО ОКТЯБРЯ*

И. СМАГА,

генерал-майор авиации запаса,
член КПСС с мая 1917 года

Иосиф Иванович Смага — автор публикуемых воспоминаний — один из тех миллионов людей труда, кто с оружием в руках защищал от прагов молодую республику Советов. В 1915 году юношей он поступил на Путиловский завод. За активное участие в крупной забастовке молодой слесарь в начале 1916 года был арестован и «в наказание» отправлен на фронт. После Февральской революции И. И. Смага возвратился в Петроград, вновь стал слесарем пушечной мастерской и 1 мая 1917 года вступил в партию большевиков.

Неизгладимый след в душе и уме молодого коммуниста оставила речь В. И. Ленина на митинге Путиловского завода 12 мая 1917 года.

Осенью И. Смага в рядах путиловского отряда Красной гвардии участвовал в отражении натиска белогвардейских войск, брошенных Керенским на Петроград.

Зима 1918 года. Новый враг угрожает городу Октября: к Нарве рвутся полки немецких оккупантов. Над Питером нависла новая угроза. Иосиф Иванович добровольцем записывается в путиловский батальон, который отправляют на Нарвский фронт.

В январе 1919 года решением городского комитета партии И. И. Смага в числе других коммунистов Петрограда был командирован на Западный фронт, на политработу в 52-ю (Западную) стрелковую дивизию. Затем его перевели в 38-й авиационный отряд на должность агитатора-организатора, а после назначили комиссаром 1-го боевого авиаотделения, выделенного из того же отряда.

В августе 1920 года Иосиф Иванович окончил Егорьевскую авиашколу и был оставлен там на должности летчика-инструктора. В последующие годы он вел инструкторскую работу в Качинской и Борисоглебской летных школах. С 1925 года тов. Смага — командир звена 30-й эскадрильи «Красная Москва», командир отряда. Завершив учебу на курсах усовершенствования начсостава, он занимал ряд командных должностей. В 1948 году ушел в запас.

За свои заслуги перед Родиной генерал-майор авиации И. И. Смага награжден орденом Ленина, двумя орденами Красного Знамени и медалями.

Сейчас старый летчик деятельно участвует в работе Ленинградского авиационно-спортивного клуба ДОСААФ. Он пропагандирует авиационные знания, делится с авиационными спортсменами воспоминаниями о замечательных подвигах первых кокасоенлетов в годы гражданской войны, о славных боевых делах советских летчиков.

III ел конец 1918 года. В числе многих питерских большевиков, посланных партией на Западный фронт, я прибыл в распоряжение политотдела стрелковой дивизии...

Грозное, тревожное время переживала молодая республика Советов. Весной 1919 года положение обострилось. Стреча оказалась во вражеском кольце. Свои основные силы Советская республика бросила против колчаковских полчищ, на восточный фронт, представлявший тогда главную опасность. Польская Польша коварно этим воспользовалась: ее войска начали наступление на западе.

Польское помещичье-буржуазное государство было вооружено в руках Англии, Франции и Соединенных Штатов. Для борьбы против Советской России они использовали польских легионеров во главе с Пилсудским, обильно снабдив их деньгами, оружием, снаряжением. Подняла голову и внутренняя контрреволюция.

Всем этим силам воинствующей реакции противостояла могучая энергия освобожденного от оков империализма народа, поднявшегося на защиту исторических завоеваний Октября. Коммунистическая партия призвала тружеников заводов и полей на великую битву. Созданные в помощь Красной Армии коммунистические отряды сражались с беззаветной храбростью. В Минске был создан рабочий полк. Металлисты, железнодорожники после работы обучались военному делу.

Боевой клич: «Каждый рабочий должен быть солдатом революции» — владел умами и сердцами людей. Красная Армия пополнялась рабочими и крестьянами — добровольцами.

И вот я в 38-м авиационном отряде, приданном Западной стрелковой дивизии, в должности, название которой сейчас звучит несколько необычно, агитатора-организатора.

Самолетный парк нашего отряда располагал шестью аэропланами и по тогдашним временам считался немалым. Тут были одноместные истребители «ньюпоры», двухместные разведчики «фарман-XXX» и «сопвичи». Они имели скорость 130—140 километров в час. На «фармане» и «сопвиче» стояли пулеметы «Льюис» с воздушным охлаждением. Сфера обстрела была весьма ограничена.

Организационная структура отряда была проста: командир отряда, комиссар, адъютант, исполнявший обязанности начальника штаба, старший техник —

лицо, ответственное за подготовку материальной части к полетам и обеспечение горюче-смазочными материалами.

Экипаж двухместного аэроплана состоял из летчика и летнаба. Последний указывал пилоту курс, осуществлял визуальную разведку и в случае необходимости вел огонь из пулемета.

Не сразу были найдены совершенные формы организации боевой авиации. И мне, старому летчику, прослужившему в Военно-Воздушных Силах почти три десятилетия, хотелось бы сказать авиационной молодежи: всегда помните о том, что наши утраты и наставления написаны кровью, что они — плод коллективного опыта и мудрости не одного поколения военачальников, летчиков, конструкторов, самолетостроителей.

О том, какие колоссальные изменения претерпела авиационная техника, я могу судить по собственному опыту. Мне приходилось летать на истребителях и бомбардировщиках самых различных марок.

Все эти «ньюпоры» и «фарманы» не имели приборов, какими оснащены современный самолет. Об исправной работе мотора в воздухе летчик мог судить только по так называемому «пузыряющему стаканчику». Если в нем возникают пузырьки — значит, масло поступает в мотор, если нет — ищи подходящую площадку и приземляйся.

Перед тем, как взлететь, летчик привязывал к ноге альтиметр и с помощью этого нехитрого барометра-анероида определял высоту полета. Не было и компасов. Самолетовождение осуществлялось по наземным ориентирам.

Разумеется, о метеорологических прогнозах, о службе погоды тогда не имели представления. Погода определялась по местным признакам, иногда запускались шары-пилоты. Не было и радиосвязи. Аэроплан ухитрил в полет, а штаб не знал, где в данный момент он находится, выполнил ли экипаж боевое задание.

Но и при той скудной материальной базе авиационные отряды, созданные по воле партии и рабоче-крестьянского правительства творческой энергией народа, его верных сынов-коммунистов, оказывали большую помощь наземным войскам.

Аэропланы 38-го отряда выполняли главным образом задачи по разведке в интересах Западной стрелковой дивизии: с разведывательными целями они совершали полеты над железнодорожными узлами, шоссевыми дорогами, крупными населенными пунктами.



По указанию В. И. Ленина авиация широко использовалась и для агитации. С аэропланов нашего авиаотряда было сброшено большое количество агитационных материалов. В листовках разоблачались преступные цели польских интервентов — наемников англо-французских и американских империалистов. Рабоче-крестьянское правительство призывало польских трудящихся сорвать кровавые замыслы панской клики. Эта работа авиационных отрядов давала положительные результаты.

Когда обстановка на Западном фронте еще более усложнилась, из 38-го авиаотряда было выделено боевое отделение в составе трех самолетов, действующее в непосредственной близости от линии фронта. Меня назначили комиссаром этого авиационного отделения.

Много трудностей возникало на пути молодого Воздушного Флота. Не хватало горюче-смазочных материалов, запасных частей. Тогда не было ПАРМов, и мотористам приходилось быть универсалами, выполнять разнообразнейшие сложные работы, обходясь примитивными инструментами и оборудованием.

Моторы были несовершенные, чрезвычайно капризные и доставляли нам много хлопот. На «сопелке» и «нюпопоре» моторы требовали частой проверки, кропотливой регулировки. На обязанности моториста лежала и заправка.

Но, несмотря на столь тяжелые условия, мне никогда не приходилось слышать выражения какого-либо недовольства от полуголодных, не знавших отдыха бойцов технического состава. Самолетный парк отряда всегда находился в полной боевой готовности. Не было ни одного летного происшествия по вине технического состава. А это — лучший показатель высокого патриотизма и революционной преданности бойцов-авиаторов.

Чутьем пролетария постигал я большое и тонкое искусство политического воспитания бойцов. Помогала закладка, приобретенная в большой и сплоченной семье путилевских рабочих. Передо мной возник образ великого и скромного, самого человеческого человека, образ Владимира Ильича Ленина. Мне несколько раз довелось видеть В. И. Ленина, слышать его выступления. Как сейчас помню день 12 мая 1917 года... Заводской двор. Слева, у деревянного дома, где помещался заводской комитет, — трибуна, справа — корпуса прокатных мастерских. Вся площадь запружена путилевцами.

Тысяч двадцать-двадцать пять собралось тогда на митинг. На заводской узкоколейке остановился паровозик — «кукушка» с платформами. Их облепили люди. Я протиснулся поближе к трибуне, рассматривая на решительные лица друзей, заражаясь их взволнованностью.

В то время меньшевики и эсеры теряли почву под ногами, спорить с ленинцами им становилось все труднее и труднее. Пытаясь заручиться поддержкой у путилевцев, они назначили на 12 мая общезаводской митинг. Притащили на завод своих бесславных лидеров. Но и большевики не дремали. О предстоящем митинге они сообщили товарищу Ленину и пригласили его прийти.

Первым выступил министр земледелия Временного правительства, эсеровский главарь Чернов. Говорил он гладко. Но скоро рабочие раскусили его пустые демагогические фразы. Послышались возмущенные реплики:

— Брось сказки сказывать... Говори дело!

— Когда землю делить будете?

— Долгой войну!

Под улюлюканье и свист рабочих Чернову ничего не оставалось делать, как сойти с трибуны и поспешно ретироваться за ворота завода.

Кто-то еще из эсеров пытался говорить с трибуны, но его не слушали: по многотысячной толпе, словно могучий ток, пронеслось: «Ленин! Приехал Ильич!»

И вся площадь забурлила приветственными возгласами.

Владимир Ильич своей быстрой, энергичной походкой поднялся на трибуну. В руке он держал кепку.

Стало тихо.

Ильич выразил сожаление, что не застал Чернова и поэтому не имел возможности в его присутствии разоблачить политику социал-соглашателей и оборонцев.

С первых же слов Ленин завладел вниманием тысяч рабочих. Сила его убеждения, простота и яркость языка поразили всех нас. Ведь он говорил то, что каждый из нас чувствовал, чего хотел, к чему стремился.

Нам стало еще яснее истинное лицо буржуазного Временного правительства, предательская политика меньшевиков и эсеров, расчищавших дорогу контрреволюции. Каждое ленинское слово о мире, о передаче земли в руки крестьян, о борьбе за улучшение положения ра-

бочих жадно впитывалось рабочими. Его речь о текущем моменте давала прямой ответ на вопрос: что делать? Пролетарии должны добиться перехода власти в руки Советов рабочих и солдатских депутатов. В этом единственный выход.

Речь окончилась. И снова на площади возникла буря восторженных возгласов. Рабочие подхватили Ильича и бережно на руках понесли к машине...

Никогда мне не забыть этой волнующей встречи с великим вождем трудящихся.

...Посланцы партии цементировали, сплачивали ряды бойцов Военно-Воздушных Сил, показывали образцы в выполнении воинского долга, пример революционного патриотического служения Родине.

В отряде была создана партийная организация. Большевики явились серьезной подмогой командованию. Повышалась боеспособность отряда. На своих собраниях мы обсуждали не только общеполитические вопросы, но и вопросы, связанные с боевой работой, с дисциплиной.

В наше боевое отделение пришел летчик тов. Пилецкий — большевик, бывший рабочий. Это был наш, красный летчик, обученный в нашей, советской авиационной школе. Он любил летать, радовался на боевые задания, а все свободное от полетов время красный командир проводил в гуще красноармейцев, занимался их политическим просвещением, разъяснял политику партии, ее боевые лозунги.

Коммунисты вели большую политико-просветительную работу среди масс красноармейцев. Мы достали пугляковский вагон, оборудовали в нем красный уголок, приобрели библиотеку в 500 томов. Красноармеец — защитник социалистической Родины — жадно тянулся к знаниям, к овладению боевой техникой.

Овладеть авиационной техникой — этот призыв Коммунистической партии нашел горячий отклик у рабочих и крестьян, из которых и создавался костяк летных кадров советских Военно-Воздушных Сил.

В конце 1919 года курсантом Егорьевской школы я взялся за азы авиационной науки, а через год стал инструктором. Классы школы, созданной на базе ткацкого технического училища, заполнили участники боев за Октябрь и гражданской войны. Среди них были впоследствии прослаившиеся летчики гг. П. Межеряуп, С. Шестаков, Ф. Болотов и многие другие.

В жестоких боях с врагами нашей Родины родились Военно-Воздушные Силы страны, ставшей самой могущественной авиационной державой. На знамени этой авиации — великие идеалы Коммунистической партии и народа, творца истории, строителя коммунизма.

Литературная запись А. Деяткина



ГОСТИ С НЕБА

Юноши и девушки деревни Корнево Всеволожского района с нетерпением ждали дорогих друзей — парашютистов города Ленина. На встречу с ними к зданию клуба пришли и пожилые колхозники. Люди нетерпеливо глядели в небо. И вот послышались радостные голоса:

— Летит! Летит!

Встречающие устремились за околицу деревни.

Самолет Ан-2 сделал круг. от него отделилась черная точка, за ней другая, третья...

Вскоре колхозники тепло и сердечно пожимали руки «гостям с неба». То были инструктор клуба П. Доровский, токарь Н. Зыков, механик-сборщик А. Смирнов, электромонтер Ю. Ларионов, слесарь В. Смирнов, студент И. Шарыгин, сантехник Р. Николина и корректор Е. Поликарпов.

Авиационные спортсмены провели с колхозниками интересные беседы о 40-летию Октябрьской революции, о задачах нашего патриотического оборонного Общества, о советском парашютизме и на другие темы. Гости побывали также в сельской школе, рассказали ребятам об авиамоделизме, подарили несколько книг и брошюр по вопросам авиационного спорта. Ленинградцы демонстрировали молодежи парашюты, показали, как производится их укладка. Вместе с активистами местной организации ДОСААФ был составлен план ее работы на ближайший месяц.

Ценная инициатива членов Ленинградского авиационно-спортивного клуба заслуживает всяческого внимания.

Ф. ВОЙТУЛЕВИЧ

г. Ленинград.

1. Этот человек прожил героическую жизнь исследователя. Начиная с 16 лет он отдавал все свое время любимой идее — покорению людьми воздушной стихии и безграничных мировых пространств. В истории мировой науки его судьба вызывает удивление и восхищение. Его научная деятельность была многогранна и своеобразна. Он сделал ряд выдающихся открытий по аэродинамике, ракетодинамике, теории межпланетных путешествий, геофизике и биологии. Можно с уверенностью сказать, что в области разработки проблем, связанных с межпланетными путешествиями, выдающийся советский ученый и изобретатель Константин Эдуардович Циолковский первым проложил пути, по которым в настоящее время успешно движется астронавтика. Многоступенчатые ракеты или поезда ракет, предложенные К. Э. Циолковским в 1929 году, стали той основой, на которой создаются первые искусственные спутники Земли как в СССР, так и за границей.

Однако этот великий человек до 60-летнего возраста был малозвестным «оригиналом», «дилетантом-самоучкой» даже в собственной

стране. Всю свою жизнь, начиная с 1880 года, он работал учителем по математике и физике в средней школе. Это давало средства к существованию. Статьи К. Э. Циолковского начали появляться в печати с 1891 года; большинство работ до 1917 года опубликовано в виде небольших брошюр, изданных в Калуге мизерными тиражами на средства автора. Эта пропаганда своих научных идей — подлинный крик души К. Э. Циолковского, который творил в невероятно тяжелых материальных и моральных условиях.

Работы К. Э. Циолковского начали переводиться на иностранные языки только с 1925 года, и тогда его имя стало известным в Западной Европе и Америке.

В летописях истории науки, пожалуй, мало найдется людей с таким широким пониманием явлений природы и жизни, с таким проникательным умом, с такой горячей верой в могущество науки, с такой высокой научной продуктивностью.

17 сентября 1957 года исполняется 100 лет со дня рождения этого знаменитого деятеля науки нашей страны.

2. Константин Эдуардович Циолковский родился 17 сентября 1857 года в селе Ижевском, Спасского уезда, Рязанской губернии, в семье лесничего. Его детские годы были омрачены тяжелой болезнью. На десятом году К. Э. Циолковский заболел скарлатиной и в результате осложнений почти совершенно потерял слух. Глухота не позволила мальчику продолжать учебу в школе. С 14 лет он начал заниматься самообразованием, используя книги, которые имелись в библиотеке отца. Тогда же в нем пробуждается страсть к изобретательству: он строит из тонкой бумаги воздушные шары, делает маленький токарный станок и конструирует коляску, которая движется под парусами от силы ветра. С 16 до 19 лет К. Э. Циолковский жил на студенческом положении в Москве, самостоятельно работая в библиотеках и проводя эксперименты по химии в темном сыром углу, который он снимал у прачки.

В эти годы у К. Э. Циолковского зарождается мысль о завоевании мировых пространств путем использования свойств центробежной силы. «Я был так взволнован, даже потря-



Константин Эдуардович ЦИОЛКОВСКИЙ

К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ

Профессор
А. КОСМОДЕМЬЯНСКИЙ

сен, — писал позднее Константин Эдуардович, — что не спал целую ночь, бродил по Москве и все думал о великих следствиях моего открытия. Но уже к утру я убедился в ложности моего изобретения. Разочарование было так же сильно, как и очарование. Эта ночь оставила след на всю мою жизнь; через 30 лет я еще вижу иногда во сне, что поднимаюсь к звездам на моей машине, и чувствую такой же восторг, как в ту незапамятную ночь».

В 1879 году Константин Эдуардович сдал экстерном экзамен на звание учителя и в январе 1880 года был назначен на должность учителя арифметики и геометрии в Боровское уездное училище, Калужской губернии.

Работая учителем уездного училища, К. Э. Циолковский начал свои первые научные исследования. Основные научные работы Константина Эдуардовича были тесно связаны с тремя большими техническими проблемами, к исследованию которых он подходил и как изобретатель. Этими проблемами являются: цельнометаллический дирижабль, аэроплан и ракета для межпланетных сообщений.

Большинство работ, связанных с цельнометаллическим дирижаблем, было выполнено с 1885 по 1892 год. Описание и расчет хорошо обтекаемого аэроплана с легким двигателем были опубликованы в 1894 году. С 1896 года К. Э. Циолковский систематически занимался теорией движения ракет и предложил ряд схем ракет дальнего действия и ракет для межпланетных путешествий. В последние годы жизни он много и плодотворно работал над созданием теории полета реактивных самолетов и изобрел схему газотурбинного двигателя. Работы К. Э. Циолковского по аэродинамике и ракетной технике изданы Академией наук СССР, составляя первые два тома собрания его сочинений.

3. В одной из своих автобиографических статей К. Э. Циолковский писал: «...В 1885 году, имея 28 лет, я твердо решил отдаться воздухоплаванию и теоретически разработать металлический управляемый аэростат.» Константин Эдуардович обратил внимание на существенные недостатки аэростатов с оболочками из прорезиненной ткани. Такие оболочки скоро изнашивались, обладали малой прочностью, и, вследствие проницаемости ткани, наполняющий их газ (в те годы — водород) быстро терялся. Результатом исследовательской работы К. Э. Циолковского было объемистое сочинение «Теория и опыт аэростата». В этом сочинении дано научно-техническое обоснование создания конструкции дирижабля с металлической оболочкой; к работе были приложены чертежи, поясняющие детали конструкции.

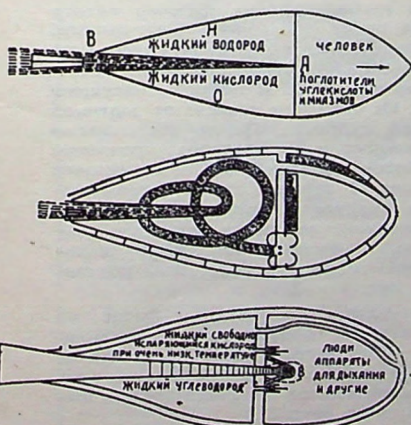
Дирижабль К. Э. Циолковского имел следующие характерные особенности. Во-первых, это был дирижабль переменного объема, что позволяло сохранять постоянную подъемную силу при различных температурах окружающего воздуха и различных высотах полета. Возможность изменения объема конструктивно достигалась при помощи особой стягивающей системы и гофрированных боковин. Во-вторых, газ, наполняющий дирижабль, можно было подогревать, пропуская по змеевикам отработанные газы моторов. Третья особенность конструкции состояла в том, что тонкая металлическая оболочка для увеличения прочности была гофрированной, причем волны гофра располагались перпендикулярно

но к оси дирижабля. Выбор геометрической формы дирижабля и расчет прочности его тонкой оболочки К. Э. Циолковский решил первым. Однако проект дирижабля К. Э. Циолковского не получил признания. Официальная организация царской России по проблемам воздухоплавания — VII Воздухоплавательный отдел Русского технического общества — нашла, что проект цельнометаллического дирижабля, способного изменять свой объем, не может иметь большого практического значения и дирижабль «вечно будут игрушкой ветров». Поэтому автору было отказано даже в субсидии на постройку модели. Обращения К. Э. Циолковского в Генеральный штаб армии также не имели успеха. Печатный труд К. Э. Циолковского «Аэростат металлический управляемый» (1892 г.) получил некоторое число сочувственных отзывов, и этим дело ограничилось.

4. К. Э. Циолковскому принадлежит прогрессивная идея постройки цельнометаллического аэроплана. В статье 1894 года «Аэроплан или птицеподобная (авиационная) летательная машина» даны описание и чертежи моноплана, который по своему внешнему виду и аэродинамической компоновке превосходит конструкции самолетов, которые были созданы только через 15—18 лет. У аэроплана, предложенного К. Э. Циолковским, крылья имеют толстый профиль с округленной передней кромкой, а фюзеляж — хорошо обтекаемую форму. Для решения аэродинамических вопросов К. Э. Циолковский построил аэродинамическую трубу с открытой рабочей частью, разработал методику аэродинамического эксперимента и позднее (в 1900—1901 гг.) на субсидию Академии наук выполнил продувки простейших моделей и определил коэффициенты сопротивления шара, плоской пластинки, цилиндра, конуса и других тел.

К. Э. Циолковский хорошо предвидел значение для развития авиации бензиновых двигателей внутреннего сгорания. Он писал: «Однако у меня есть теоретические основания верить в возможность построения чрезвычайно легких и в то же время сильных бензиновых или нефтяных двигателей, вполне удовлетворяющих задаче летания». На дальнейшие изыскания по аэроплану не было ни средств, ни моральной поддержки. Об этом периоде своей жизни ученый с горечью писал: «При своих опытах я сделал много новых выводов, но новые выводы встречаются учеными недоверчиво».

5. Важнейшие для современной техники научные результаты получены К. Э. Циолковским в теории движения ракет или *ракетодинамике*. Принцип сообщения или изменения движения при помощи реакции отбрасываемых частиц был осознан К. Э. Циолковским еще в 1883 году, однако создание им математически строгой теории реактивного движения относится к концу XIX столетия. В 1903 году в майском номере журнала «Научное обозрение» появилась первая статья К. Э. Циолковского по ракетодинамике, которая называлась: «Исследование мировых пространств реактивными приборами».



Ракета К. Э. Циолковского. Вверху — проект 1903 г. (с прямой душой), в середине — проект 1914 г. (с кри- вой душой, внизу — проект 1915 г. Чертежи К. Э. Циолковского.

В этой статье на основании общих теорем механики (количества движения и кинетической энергии) была дана теория полета ракеты с учетом изменения ее массы в процессе движения, а также обоснована возможность применения больших ракет для межпланетных сообщений.

При исследовании законов движения ракет К. Э. Циолковский шел логически безупречным путем, последовательно

вводя основные силы, от которых зависит движение ракеты. Сначала он решил выяснить, какие возможности заключает в себе реактивный принцип создания механического движения, и поставил простейшую задачу о прямолинейном полете ракеты в предположении, что силы тяжести и сопротивления воздуха отсутствуют. Эту задачу называют сейчас первой задачей Циолковского. С качественной стороны эта задача рассматривалась К. Э. Циолковским еще в 1883 году. Движение ракеты в этом простейшем случае обусловлено только процессом отбрасывания (истечения) части вещества из камеры реактивного двигателя. При математических расчетах К. Э. Циолковский ввел *предположение о постоянстве относительной скорости отброса частиц*, которым до настоящего времени пользуются все авторы теоретических работ по ракетодинамике. Это предположение называют гипотезой Циолковского.

Вот как обосновывает эту гипотезу Константин Эдуардович в своей статье «Исследование мировых пространств реактивными приборами»:

«Чтобы снаряд получил наибольшую скорость, надо, чтобы каждая частица продуктов горения или иного отброса получила наибольшую относительную скорость. Она же постоянна для определенных веществ отброса. Что толку, если мы сэкономим энергию, не имея отброса. Экономия энергии тут не должна иметь места: она невозможна и невыгодна. Другими словами: *в основу теории ракеты надо принять постоянную относительную скорость частиц отброса*».

Исходя из закона сохранения количества движения для замкнутых механических систем, К. Э. Циолковский составил и подробно исследовал уравнение движения ракеты при постоянной скорости частиц отброса и получил весьма важный математический результат, известный сейчас под названием формулы Циолковского.

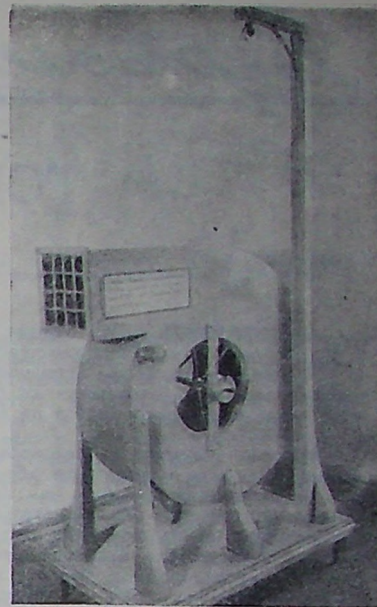
Из формулы Циолковского следует весьма важный практический результат: для получения возможно больших скоростей в конце процесса горения выгоднее идти по пути увеличения относительных скоростей отбрасываемых частиц, чем по пути увеличения относительного запаса горючего.

Так, например, если бы захотели в два раза увеличить скорость в конце активного участка для ракеты, имеющей отношение начального веса к весу пустой (без топлива) ракеты, равное 3, то можно идти двумя путями:

или увеличить относительную скорость истечения из сопла реактивного двигателя в два раза или увеличить запас топлива настолько, чтобы отношение начального веса к весу ракеты стало равным $3^2 = 9$.

Увеличение относительных скоростей истечения частиц требует совершенствования реактивного двигателя и разумного выбора составных частей применяющихся топлив, а второй путь (связанный с увеличением относительного запаса топлива) требует значительного облегчения конструкции корпуса ракеты и, к сожалению, уменьшения полезной нагрузки.

Работа К. Э. Циолковского по исследованию мировых пространств реактивными приборами, как самая прогрессивная научная идея, указывает практика-инженерам рациональные пути дальнейшего развития ракетостроения.



Макет аэродинамической трубы, построенной К. Э. Циолковским в 1898 году.

(Окончание следует)

Вертолет Ми-1 и управление им

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ПОЛЕТ

Р. КАПРЭЛЯН,

летчик-испытатель 1-го класса

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ полет на Ми-1 (в условиях хорошей погоды), по своим ощущениям, ничем не отличается от соответствующего полета на самолете.

Интересно происходит реагирование вертолета на так называемую «болтанку». Ощущается она слабее, чем на самолете. Объясняется это тем, что основная нагрузка от перемещения воздушных масс падает на несущий винт, а фюзеляж, подвешенный как бы шарнирно к несущему винту, воспринимает эту нагрузку в значительно меньшей степени.

Фонарь кабины летчика обеспечивает хороший обзор, и поэтому вести визуальную ориентировку никаких трудностей не представляет.

При хорошо отбалансированной машине усилия на ручке управления и в ножном управлении незначительны. В длительном полете летчик усталости не испытывает.

В отличие от самолета вертолет в горизонтальном режиме полета имеет довольно широкий диапазон скоростей. На Ми-1 он составляет от 40 до 170 км/час. Совершаются полеты и с меньшими скоростями. Так, при опылиании полей полеты происходят на высоте 5—10 м со скоростью 15—30 км/час. Из-за возможного срыва потока, о чем указывалось в предыдущей статье, скорости горизонтального полета ограничены следующим образом: у земли 170 км/час; на высоте 1000 м — 165 км/час; на высоте 2000 м — 160 км/час; на высоте 3000 м — 150 км/час.

Напомним, что на самолете срыв потока происходит при малых скоростях полета и увеличении угла атаки крыла. На вертолете подобное явление наступает на больших скоростях полета. Про-

исходит это потому, что лопасть, идя по потоку, по мере роста скорости встречает набегающий воздух все с меньшей скоростью. Для создания определенной подъемной силы необходимо увеличение угла атаки, который не может быть выше критического. При превышении критического угла наступает срыв потока.

Распределение углов атаки по лопасти зависит от величины и направления воздушного потока сквозь несущий винт. При горизонтальном полете углы атаки на концах лопастей возрастают быстрее, по сравнению с углами атаки у корня лопасти.

Лопастей Ми-1 имеют на конце крутизну $S=4^\circ$. Крутка идет равномерно с определенного сечения до концевой нервюры, где она имеет максимальное значение $S=4^\circ$.

Срыв характеризуется сильной вибрацией вертолета, дерганьем ручки управления и ухудшением управляемости. Управляемость иногда падает настолько, что возникает угроза безопасности полета. Если летчик «разгонит» машину сверх допустимых скоростей, то вертолет при этом попадает в срыв; его начнет сильно трясти, управляемость потеряется полностью. Экипаж вынужден производить посадку по-самолетному на большой скорости, что может привести к поломке машины.

Летчик обязан знать, что от срыва можно уйти, уменьшив общий шаг. Для этого ручка управления шаг—газ опускается вниз, а ручка управления берется на себя. Таким образом, погашается скорость полета. Срыв потока может возникнуть также и при уменьшении оборотов двигателя. В этом случае для получения подъемной силы требуется увеличение общего шага. В результате возникают критические углы атаки. Для предотвращения срыва лет-

чик должен внимательно следить за оборотами, не допуская уменьшения ниже 1700 об/мин.

Потеря оборотов на вертолете аналогична потере скорости на самолете.

Соблюдение всех этих рекомендаций предотвратит срыв потока, обезопасит полет.

Длительные полеты по маршруту выгоднее всего выполнять на высоте 800—1000 м со скоростью 135—140 км/час. Коррекция газа убирается полностью (влево до отказа), шаг несущего винта — около $10,5^\circ$, обороты двигателя 1800—1850 об/мин. На указанном режиме дальность полета составит 385 км, продолжительность 2 час. 45 мин.

Максимальная продолжительность полета 3 час. 24 мин. Она достигается при условии полета на высоте 1000 м, при скорости по прибору 90 км/час и полностью убранной коррекции газа (влево до отказа). Контроль работы двигателя и трансмиссии определяется такими показателями: температура головок цилиндров — минимальная 120°C , максимальная 240°C (не более 15 мин.), рекомендуемая $180\text{--}220^\circ\text{C}$; температура входящего масла в двигатель — минимальная 40°C , максимальная 85°C (не более 15 мин.), рекомендуемая $55\text{--}65^\circ\text{C}$; давление бензина $0,15\text{--}0,30\text{ кг/см}^2$; давление масла в двигателе $5\text{--}7\text{ кг/см}^2$; давление масла в редукторе двигателя $1\text{--}3\text{ кг/см}^2$; давление масла в редукторе несущего винта $2\text{--}5\text{ кг/см}^2$; температура масла в редукторе несущего винта $35\text{--}95^\circ$.

При горизонтальном режиме полета летчик, после окончания набора высоты, движением ручки управления шаг—газ и коррекцией газа устанавливает соответствующий угол и обороты несущего винта. Их величины зависят от заданной путевой скорости. Затем триммерами продольного и поперечного управлений снимаются усилия соответствующего значения. В зависимости от перемещения в воздухе с правым или левым скольжением, не всегда заметным для летчика, изменяется положение шарика—креномера. Его положение показано на рис. 1 и 2.

Для удержания высоты полет со скольжением требует увеличения мощности. Соответствующими движениями ручки управления и ножного управления шарик креномера устанавливается точно в центре (рис. 3).

Выдерживать вертолет в горизонтальном режиме полета следует по показаниям указателя скорости, высотомера и вариометра. Например, заданная приборная скорость 140 км/час. Значит,

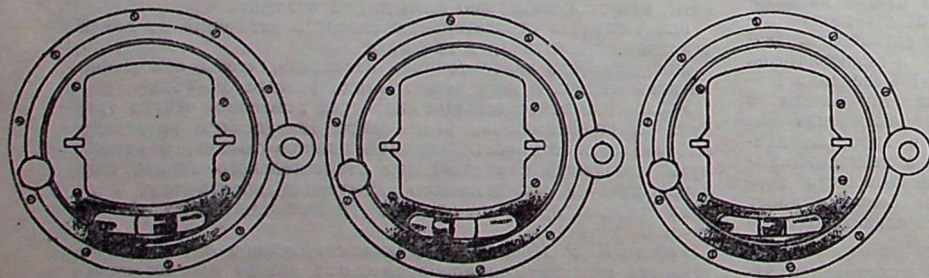


Рис. 1. Положение шарика креномера при правом скольжении вертолета.

Рис. 2. Положение шарика креномера при левом скольжении вертолета.

Рис. 3. Положение шарика креномера при полете без скольжения.

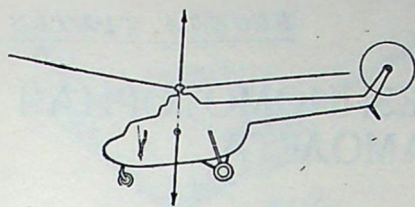


Рис. 4. Положение ручки управления при передней центровке вертолета.

стрелка указателя скорости должна стоять на делении 140. Если скорость уменьшается, то ручка управления отдается от себя (движения должны быть двойными, как было сказано ранее). Если скорость увеличивается, ручка берется на себя. Для контроля служат высотомер и вариометр.

В длительном полете, при хороших метеорологических условиях, ручка управления шаг — газ стоит на зубце стопора. Левая рука летчика в это время, как правило, не занята.

Сидеть летчик должен свободно, расслабленно. При достаточной натренированности после 2—3 часов полета утомления он не чувствует.

Аэронавигационное обеспечение полетов осуществляется, как и на самолете, с помощью обычных компасов, авиагоризонта, РПК-10 и командной радиостанции.

Изменение режима горизонтального полета на вертолете требует от летчика большего внимания, чем на самолете. Предположим, что приборную скорость надо изменить на большую. Для этого рукоятка коррекции газа поворачивается вправо. Обороты и мощность двигателя соответственно возрастут. Увеличение скорости можно получить и другим способом. Для этого надо снять ручку управления шаг — газ со стопора и под-

нять ее вверх — тогда мощность двигателя возрастет, обороты изменятся.

При увеличении мощности вертолет будет стремиться (при неизменном положении ручки управления) уйти с горизонтального режима в режим набора высоты, в случае же уменьшения мощности — в режим моторного снижения. Следовательно, при изменении режима горизонтального полета летчик должен удерживать направление ножным управлением, а высоту — ручкой управления. Моторный режим устанавливается при помощи ручки управления шаг — газ и коррекции газа.

Все движения летчика должны быть плавными и координированными. Если при изменении режима полета на самолете участвуют три элемента: ноги, штурвал, сектор газа (тяги), то на вертолете прибавляется еще один элемент — коррекция. Существенным элементом является и правильное размещение грузов. Надо иметь в виду, что при слишком переднем положении центра тяжести вертолет будет опускаться нос, пикировать и может создаться положение, при котором летчик будет не в силах удержать вертолет в установленном режиме полета ручкой управления (рис. 4). При излишнем заднем положении центра тяжести вертолет будет поднимать нос, кабрировать (рис. 5).

Пределы нормальной центровки на Ми-1 выражаются следующим образом: Х ц. т. от $-0,52$ до $+0,160$.

Развороты и виражи выполняются почти так же, как на самолете. Виражи совершаются с креном до 30° , при скоростях от 60 до 140 км/час. Ввод в вираж производится координированными движениями ручки управления и педали ножного управления. Наиболее просто выполняются развороты и виражи на скорости 100—120 км/час. Чтобы поддерживать постоянную скорость и высоту, рекомендуется помогать органам



Рис. 5. Положение ручки управления при задней центровке вертолета.

управления небольшими изменениями коррекции газа.

Отсутствие крыльев у вертолета затрудняет летчику зрительно ощущать величину крена. Определять ее рекомендуется по положению силуэта самолета в авиагоризонте.

После окончания горизонтального полета, при приближении к заданной точке, вертолет направляется на посадку. Несмотря на то, что снижаться он может вертикально, в большинстве случаев вертолет планирует с работающим двигателем.

На Ми-1 разрешаются следующие скорости по прибору планирования в зависимости от высоты полета: от 3000 до 2000 м — 80—130 км/час; от 2000 до 1000 м — 70—140 км/час; от 1000 м до земли — 40—140 км/час. Наиболее удобная скорость планирования 100 км/час.

При планировании летчик обязан особо внимательно следить за температурным режимом двигателя. Охлаждение головок цилиндра не должно быть ниже 120°C , а температура входящего в цилиндр масла — ниже 40°C .

Температурный режим поддерживает управление рычагов открытия и закрытия заслонок двигателя и масло-радиаторов, расположенных слева от сидения летчика на полу кабины.

В мире авиационной науки и техники

ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ АТОМНОГО САМОЛЕТА

Несмотря на существующие сомнения в целесообразности использования атомной энергии для самолетных двигателей, в недалеком будущем можно предвидеть осуществление ряда проектов атомных самолетов.

Наименее известен атомный самолет с электроприводом воздушных винтов, но возможно, что именно этот проект будет осуществлен ранее других. Источником энергии в этом случае должен служить β -излучатель из радиоизотопа с достаточно малым периодом полураспада, например из радиоалюминия. Успехи в деле прямого преобразования энергии β -излучения в электроэнергию настолько велики, что атомно-электрический самолет может быть создан в относительно короткий срок. Недостатком такого типа самолета является дозвуковая скорость (тяга создается винтами), а так-

же то, что β -батареи вырабатывают электроэнергию непрерывно, независимо от потребления. Поэтому либо придется брать запас радиоизотопа в зависимости от дальности, либо найти способ рассеивать или аккумулировать вырабатываемую электроэнергию.

Более всего освещены в печати работы по самолету с ядерным ТРП. В силовой установке такого самолета в качестве источника энергии может использоваться реактор на обогащенном уране или плутонии. Есть сведения, что двигатель такого типа работает в США на стенде с января 1956 г. Реактор с защитой смонтирован на тяжелом бомбардировщике В-36 и прошел ряд испытательных полетов без вредных последствий для экипажа.

Недостатки такой двигательной установки — сложность и необходимость эффективной защиты экипажа.

В качестве способов защиты предложено следующее:

- 1) применение весьма тяжелых экранов весом 50—200 т;
- 2) удаление кабины экипажа от реактора не менее чем на 50 м за счет увеличения длины фюзеляжа;
- 3) использование принципа воздушного поезда: беспилотный атомный буксировщик и следующие за ним на длинных тросах планеры с экипажем и пассажирами. Управление буксиро-

вщиком должно осуществляться по кабелям с планером.

Кроме турбореактивного атомного двигателя, возможен также прямоточный. Проведены многочисленные расчеты двигателя этого типа, и многие считают его весьма перспективным.

Широкое применение атомные двигатели могут найти в военной ракетной технике разового применения, где не требуется защиты.

Возможна ракета с потоком ионов, направленных и ускоренных электромагнитным способом. Такая ракета неоднократно исследовалась как средство межпланетных полетов.

Применение атомных самолетов в мирных условиях позволит увеличить дальность полетов без промежуточных посадок, консервировать скоропортящиеся грузы излучением реактора, использовать самолет в качестве источника энергии в труднодоступных районах. В военной области представляется возможным использование атомных двигателей в ракете с термоядерным зарядом. Двигатель такой ракеты может состоять из реактора на быстрых нейтронах с охлаждением жидким натрием. Жидкий натрий в специальном теплообменнике (например, из титано-бериллиевого сплава) отдает тепло ртути, выбрасывающейся в виде перегретого пара со скоростью 4000 м/сек из сопла ракеты.

Наша ЗАОЧНАЯ ШКОЛА

СХЕМАТИЧЕСКАЯ РЕЗИНОМОТОРНАЯ МОДЕЛЬ САМОЛЕТА

ВЗГЛЯНИ на рис. 1. Модель, изображенная на нем, мало чем отличается от модели планера, описанной нами в прошлый раз. Новым является воздушный винт — источник тяги в полете, резиномотор, вращающий винт, шасси, состоящее из двух колес, укрепленных на стойках (ногах), и расположенного сзади костыля, предназначенного для стоянки на земле и движения по ней.

Благодаря наличию винта и резиномотора новая модель отличается большей «самостоятельностью».

Модель следует строить так, как мы рекомендовали в предыдущей беседе. Не нужно делать «кабину». Советуем соблюдать такую последовательность в работе.

Фюзеляжную рейку, в задней ее части, снабди костылем. У нашей модели (рис. 1) он сделан из стальной проволоки толщиной 1 мм и «по совместительству» служит крючком для заднего конца резиномотора. Подбрав кусок проволоки, круглогубцами и плоскогубцами отогни один конец ее в виде буквы Г. Просверлив в конце рейки, на расстоянии 15 мм от передней кромки кия, вертикальное отверстие, вставь в него будущий костыль так, чтобы не расколоть рейку.

На рис. 2 подробно показан весь процесс изготовления костыля. Костыль вставляя так, чтобы его короткое плечо вошло в рейку — это место обмотай ниткой, проклеенной жидким клеем. Затем круглогубцами изогни костыль,

как показано на рис. 2, и кусачками удали лишнюю проволоку.

В передней части фюзеляжа расположены стойки с колесами. Стойки изогнуты из одного куска стальной проволоки толщиной 1 мм. Проволоке, в верхней ее части, плоскогубцами и круглогубцами придай сложный изгиб, показанный на рис. 1. Хорошо пригнав изгиб к рейке, стойки к рейке, на расстоянии 200 мм от переднего конца, примотай также проклеенными нитками и дай им высохнуть.

Свободные концы стоек опускаются вниз, образуя подобие буквы Л. На нижних их концах сделай короткие отгибы — это оси колес. На оси надень два колеса, которые изготовь из фанеры 1 мм или из картона. Картонное колесо склей из трех кружков: одного — диаметром 25 мм и двух наружных — диаметром 100 мм (рис. 1). Внутрь каждого колеса, на клею, вставь втулку, согнутую из полоски бумаги, предварительно намазанной клеем.

Хорошо просохшие колеса (если они из картона) надень на оси и добейся их свободного вращения.

На переднем конце рейки укрепи подшипник винта (рис. 3). Он выгибается из полоски толстой жести или алюминия 1 мм. В передней и задней стенках 1,5-мм сверлом просверли отверстие. Далее проклеенными нитками примотай подшипник к рейке в том месте, где она имеет срез снизу (рис. 1).

Из 1,5-мм стальной проволоки сделай ось винта (рис. 1); один ее конец загни крючком и надень на нее резиновую трубочку, которую изготовь из изоля-

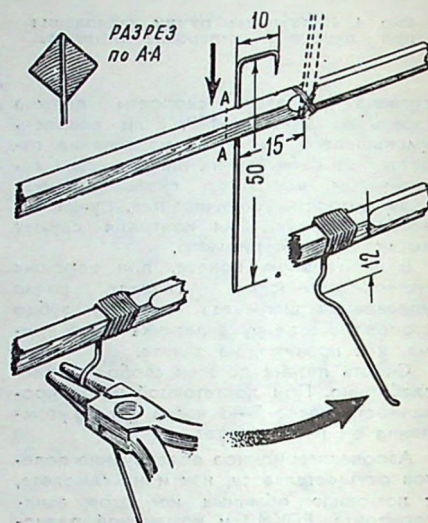


Рис. 2.

ции от электропровода. Эта трубочка предохраняет от порчи резину надетого на нее резиномотора.

Резиномотор составь из 8 резиновых лент сечением 1 на 4 мм или других подходящих. Для этого в доску вбей два небольших гвоздя (рис. 4) на удалении, равном расстоянию между крючками резиномотора. Длинную резиновую ленту уложи вокруг них так, чтобы образовать четыре длинных петли. Передние и задние концы ленты перевяжи так, чтобы образовались две петельки, которыми резиномотор надевается на крюк.

Теперь остается выполнить самую трудную часть работы — изготовить воздушный винт. Возможно, что с первого раза не удастся хорошо его сделать; винты ломаются, и на каждую модель их приходится изготовлять по три-четыре. Чтобы получился хороший винт, на первых порах полезно скопировать какой-либо готовый. Работать надо очень внимательно.

Прежде всего сделай заготовку винта — прямоугольный брусок длиной 260, шириной 30 и толщиной 22 мм (лучше всего из липы, можно из ольхи, березы). На широкой грани тщательно отшлифованного бруска, имеющего точные размеры, прочерти две взаимно перпендикулярные прямые, соединяющие середины сторон прямоугольной грани (рис. 5а). В месте пересечения этих прямых находится центр бруска. Булавкой или гвоздем к нему прикрепи шаблон лопасти — выкройку из плотной бумаги, картона и т. п. Очерти шаблон с одной стороны, переложи его на другую и также очерти. Точно так же поступи с противоположной гранью. На

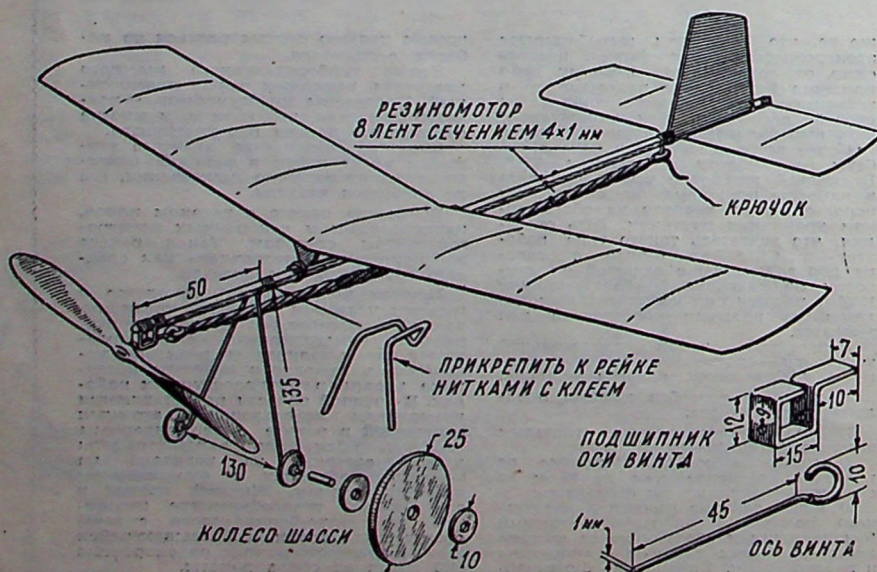


Рис. 1.



Рис. 3.

боковых гранях, пользуясь рис. 5,б, прочерти еще прямые, после чего приступи к черновой обработке.

Эта работа выполняется острым ножом. Более опытные моделисты применяют также пилу. Брусок обычно обрабатывается постепенно, не надо срезать лишнего. Следи за тем, чтобы не порезать палец.

Грубую обработку по контуру заверши рашпилем или напильником с крупной насечкой. То, что после этого должно получиться, показано на рис. 5,в. Затем в центре бруска 1,5-мм сверлом просверли строго перпендикулярно передней грани отверстие. После этого переходи к обработке лопастей. Срежь постепенно дерево ножом так, чтобы получились сечения, показанные на рис. 5,д.

Можно рекомендовать сперва обрабатывать переднюю (рис. 5,г) верхнюю грань вначале ножом, потом рашпилем и напильником, далее стеклом и, наконец, стеклянной бумагой («шкуркой»). Советуем обратить также внимание на то, что передняя сторона лопасти выпуклая, задняя же в каждом отдельном сечении плоская, либо немного вогнутая. Важно, чтобы винт был уравновешен, то есть, чтобы его центр тяжести находился в центре бруска. Это легко проверить, надев винт на проволоку: если лопасти «все равно» в каком положении находиться, то равновесие имеется. В противном случае ту лопасть, которая оказывается внизу и, следовательно, является более тяжелой, нужно обработать шкуркой или напильником (стеклом), стараясь сохранить ширину лопасти и не портить ее профиля.



ИЗГОТОВЛЕНИЕ РЕЗИНОМОТОРА



УЗЕЛ ДЛЯ СВЯЗЫВАНИЯ РЕЗИНОВОЙ ЛЕНТЫ



УШКО РЕЗИНОМОТОРА (ОБОМАНО НИТКОЙ)

Рис. 4.

Готовый винт (рис. 5,е) покрой спиртовым или масляным лаком. После этого вставь ось винта в подшипник с задней стороны (рис. 3) и, укрепив на высунутый конец две-три шайбочки из жести, надень и винт. Свободный конец оси загни и вколоти в винт.

Можно сделать и иначе: сперва вставить ось в винт, а затем, вставив в подшипник, загнуть задний конец в крючок.

Части модели — крыло, стабилизатор и киль — обтяни папиросной бумагой. Для обтяжки, которая делается только сверху у крыла и стабилизатора и с обеих сторон у киля, используй белую бумагу. Но лучше, если обтяжка цветная.

Цветную бумагу нетрудно изготовить самому: нужно белую бумагу окрасить в желаемый цвет. Для этого в ванночку (от фото) налей анилиновую краску, разведенную в горячей воде (рис. 6), и протяни полосы бумаги, как показано на рисунке. Дав высохнуть, окрашенные листы перед применением надо прогладить утюгом, но не сильно нагревать.

Сборку модели делай так, чтобы последним установить крыло. Перед этим определи положение центра тяжести модели без крыла и установи крыло так, чтобы оно оказалось под передней третью ширины крыла, считая от передней кромки. Собранный модель проверь по общему виду, устрани перекосы и другие недостатки. Затем регулируй модель на планирование так, как описывалось в прошлый раз. Только после этого приступи к моторным запускам модели.

Для первых полетов модели резино-мотор заводи всего на 80—100 оборотов. Став на колени, легким толчком выпускай модель почти горизонтально, а не вниз, как мы делали при запусках модели планера. Модель летит сперва горизонтально или даже с легким набором высоты, а затем планирует. Добившись удовлетворительных результатов в двух-трех таких запусках, постепенно увеличивай завод мотора, доведя его до 400—500 оборотов. При таком большом заводе модель легко взлетает с земли. Поставив ее на землю и придерживая винт левой, а модель правой рукой, определи, с какой стороны дует ветер. Лучше, впрочем, запускать с земли при отсутствии ветра, по крайней мере, на первых порах. Повернув модель носом строго против ветра, одновременно выпускай ее из обеих рук. Модель, пробежав немного, отрывается от дорожки и, набирая высоту, переходит в свободный полет.

Работа мотора и винта оказывает влияние на поведение модели в полете; она может, например, кружить. Этот дефект устраняй так: ось винта вместе с подшипником поворачивай слегка на 1—2° в сторону, противоположную той, в которую кружит модель.

Ныне укажем только на этот недостаток, хотя недостаток может быть много по разным при-

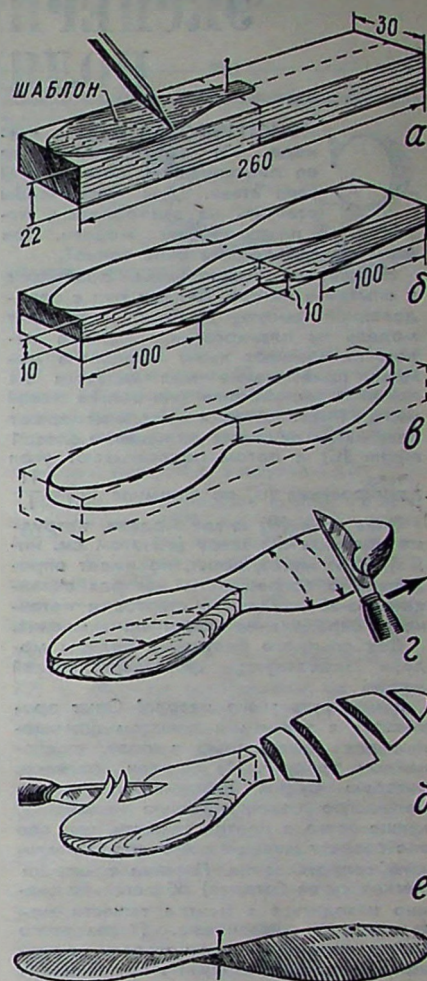


Рис. 5.

чинам. В следующих беседах мы будем раскрывать «секреты» регулировки, а сейчас для начала можно довольствоваться небольшими результатами полета модели. Не печалься, если они будут не очень велики: успех не приходит сразу, без настойчивой борьбы. Очень важно внимательно разобраться в причинах неудач.



Рис. 6.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ПОЛУЧЕНИЕ ПОЛЯРЫ МОДЕЛИ ПЛАНЕРА

К. ШЕРА

С КОНСТРУИРОВАВ модель планера, вы хотите знать угол ее планирования, оптимальный угол атаки. Для того чтобы ответить на эти вопросы, необходимо иметь полярю модели. При этом полярю должна быть точной.

Некоторые спортсмены прибегают к опытам в натуре. Делают так: с определенной высоты H (рис. 1) пускают модель на планирование. Заранее мелом намазывают лыжу модели: в момент приземления мел остается на земле в виде более или менее ясной черты. После посадки модели измеряют расстояние от старта до начала меловой линии (C) и потом подсчитывают угол планирования (θ) по формуле: $tg\theta = \frac{H}{L}$.

Зная угол (θ) и вес модели, нетрудно получить и полярю (об этом см. ниже). Этот метод прост, но имеет определенную погрешность, которая возникает из-за неудачных стартов и неточного определения точки приземления.

Для опытного получения поляры модели используют фотоэлектрический метод.

В чем суть этого метода? Опыт проводится в темном и длинном помещении или даже ночью в поле, в спокойном воздухе. На модели планера, которую будем испытывать, ставим маленькую электрическую лампочку, лучше всего в центре тяжести, там где она создает меньше всего дополнительного сопротивления. Питание лампочки (легкая сухая батарея) обязательно должно находиться в центре тяжести модели внутри фюзеляжа. После этого тщательно отрегулируем модель на планирование, чтобы получить прямолинейную траекторию полета.

Для запуска модели используем так называемый катапультный стол. Он имеет (рис. 2) доску с шарнирным со-

единением и с угломером для измерения угла наклона доски. По бокам доски из гладкой проволоки делаем два опорных барьера, чтобы модель в начале движения не свалилась на бок.

Старт происходит с помощью силы тяжести гири, помещенной на нитке. Угол наклона доски подбираем, исходя из ожидаемого угла планирования, а вес гири — чтобы при сходе со стола модель приобретала необходимую скорость. Для уменьшения силы трения желательнее стол катапульты намазать вазелином. Доска стоит на ножках. Стол жесткий, стабильный. Его высота определяется из соображений удобства при запуске — ориентировочно 2 метра.

Старт производится так. Устанавливаем модель на катапультном столе и держим ее за вертикальное оперение. По команде отпускаем модель, она начинает планирование. Траекторию ее полета фотографируем фотоаппаратом



Рис. 3.

с большим объективом. Кроме этого, вдоль траектории полета модели ставим две маленькие лампы на точно вымеренном расстоянии (база B) друг от друга и несколько ламп для определения горизонтали. Первую лампу следует расположить на таком расстоянии от стола, чтобы модель, долетая до нее, как говорят, определила свое движение (рис. 3). Запуская модель по команде, важно учесть, чтобы светящаяся точка на модели совпадала с лампой, определяющей расстояние (рис. 4), и при этом нужно одновременно включить фотоаппарат и секундомер. Когда модель долетит до второй указательной лампы, выключаются фотоаппарат и секундомер. Одновременное включение и выключение необходимо для контроля точности измерения. Если точки от ламп A , C (рис. 5) совпадают с началом и концом траектории полета, то измерение точное (для точного измерения времени можно использовать фотоэлементы, устанавливая их вместо ламп A и C). Зная пройденный путь B и время полета, определяем скорость. Кроме B и t , мы получим пленку, которая имеет вид, показанный на рис. 5.

Положение линии a — а по отношению к горизонтالي определяет угол плани-

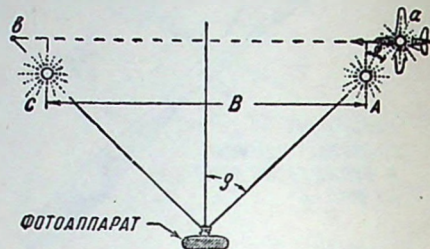


Рис. 4.



Рис. 5.

вания θ , и так как движение установившееся, то легко находим качество:

$$K = \frac{C_y}{C_x} = \frac{1}{tg\theta}.$$

Зная вес G модели планера и подсчитав скорость модели по формуле $V = \frac{B}{t}$ и плотность $\rho = 0,047 \frac{P}{T}$, где T — абсолютная температура $= 273 + t^\circ C$, P — давление воздуха в мм ртутного столба, можем подсчитать коэффициент подъемной силы C_y по формуле:

$$C_y = \frac{2G}{\rho S V^2},$$

где S — площадь крыла.

Зная C_y и K , найдем коэффициент лобового сопротивления C_x по формуле:

$$C_x = C_y tg\theta.$$

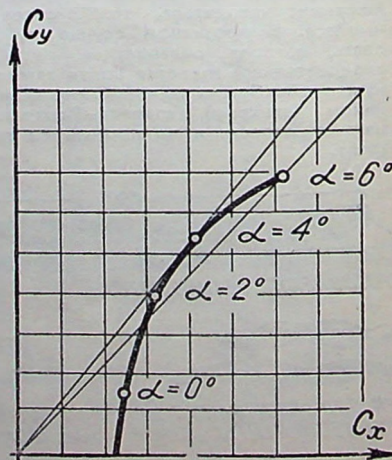


Рис. 6.

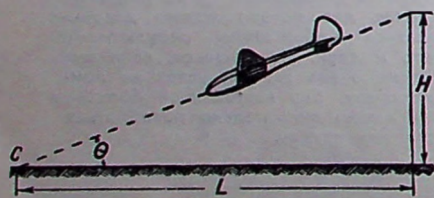


Рис. 1.

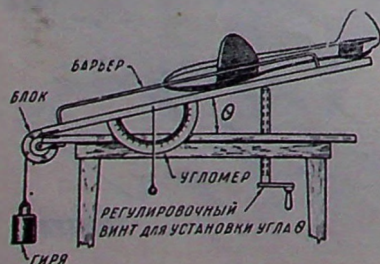


Рис. 2.

МОДЕЛИ С ТУРБУЛИЗАТОРАМИ

Первая модель простого планера
обычной схемы, вторая — летающее
крыло.

Известно, что профили толщиной порядка 11—15% имеют много преимуществ по сравнению с тонкими. Но эти преимущества видны лишь на больших моделях, для которых число Рейнольдса (Re) превышает критическое ($Re_{кр}$). Так, например, профиль геттинген-387 14% толщины при $Re = 82000$ имеет докритическое обтекание и плохие аэродинамические характеристики модели (максимальное качество порядка 4). Если же вдоль передней кромки крыла поместить турбулизатор диаметром 0,8—1,5 мм, то качество возрастет не менее чем в 2—3 раза, что является результатом турбулизации потока,

Другой путь турбулизации потока состоит в применении тонких профилей с малым радиусом носика. Трудностью в их использовании является малая толщина, из-за чего крыло имеет недостаточную прочность. Кроме этого, для тонких профилей характерно большее перемещение центра давления, что

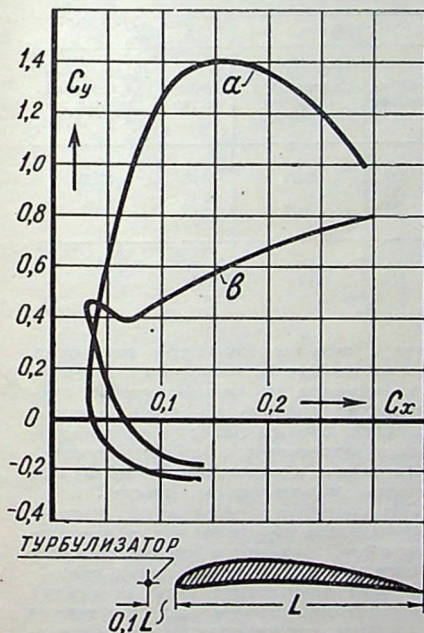


Рис. 1.

Коэффициент лобового сопротивления C_x и коэффициент подъемной силы C_y получили для определенного угла атаки (α). Если будем менять α , меняется и t , B , Θ , значит, получим разные C_x и C_y .

С помощью этих данных строим поляру (рис. 6). В процессе опытов угол атаки надо увеличивать до получения сначала режима минимальной, а затем, увеличивая угол атаки, и режима максимальной продолжительности полета.

Получить характеристику модели на больших α не удалось из-за плохой устойчивости модели. Этим методом,

К. ЖЕМЕК

уменьшает продольную устойчивость модели. Для компенсации этого устанавливают стабилизаторы сравнительно большой площади.

Применение турбулизаторов при профилях толщины 11—15% дает такие преимущества: крыло имеет турбулентное обтекание уже при $Re = 20\,000$, что дает возможность использовать толстые профили и у малых моделей; на

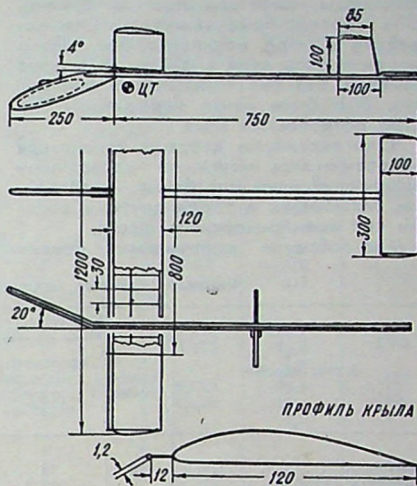


Рис. 2.

моделях типа летающее крыло, где диапазон перемещения центра давления мал (небольшие величины C_m), применение турбулизаторов позволяет добиться хорошей продольной устойчивости.

На рис. 1 — две поляры. Обе они построены для крыла одного профиля геттинген-387 при одинаковом числе $Re = 82\,000$. Полярка a построена для крыла с турбулизатором; полярка b — для крыла без турбулизатора. При одном и том же угле атаки качество $\left(\frac{C_y}{C_x}\right)$ крыла с турбулизатором превышает в среднем в 2 раза качество того же самого крыла без турбулизатора.

На рис. 2 — модель нормальной схемы. Ее данные: размах 1200 мм, хор-

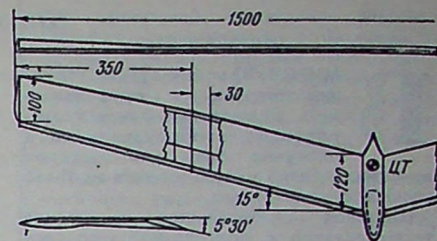


Рис. 3.

да крыла 120 мм, площадь крыла 14,4 дм², удлинение 10, угол установки крыла 14°, профил крыла модифицированный Кларк 150/0, площадь стабилизатора 3 дм², площадь киля 0,925 дм², полетный вес 190 г, нагрузка 13,2 $\frac{\text{г}}{\text{см}^2}$.

На рис. 3 — летающее крыло. Ее данные: размах 1500 мм, хорда крыла 120 мм, площадь крыла 16,5 дм², удлинение 13,6, угол закручивания концевой профиля 5°30', профиль в центральной части — геттинген-584 13%, в конце крыла — симметричный геттинген-409 13%, нагрузка 12,1 $\frac{\text{г}}{\text{дм}^2}$, полетный вес 200 г. Модели изготовлены из общедоступных материалов — сосны, фанеры, авиамодельной бумаги.

Сначала я построил модель нормальной схемы (рис. 2), запустил ее ранним утром (когда термики практически отсутствовали) с леера длиной 25 м. После устойчивого запуска на леере модель летала в воздухе в среднем 90—100 сек. Хорошие полеты этой модели привели меня к мысли построить летающее крыло.

Использование толстого профиля с малым диапазоном перемещения центра давления (малая величина C_m) особенно желательно у таких моделей. При профиле 13%¹ толщины можно, кроме этого, применить сравнительно большие удлинения. У летающего крыла в общем сопротивлении преобладает индуктивное сопротивление; большее удлинение дает в результате уменьшения индуктивного и всего сопротивления модели в целом.

Испытания летающего крыла я проводил в аналогичных условиях, что и предыдущей модели (раннее утро). С леера длиной 25 м среднее время полета было равно 120—130 сек.

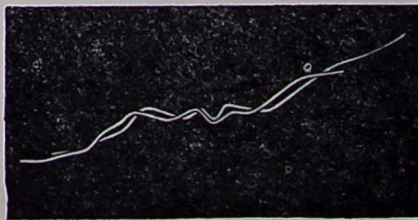


Рис. 7.

в беспокойном воздухе. Для этого устанавливаем две лампочки на строительной оси модели. Запускаем ее с катапультного стола. Воздух перед ней приводим в движение при помощи больших листов фанеры и фотографируем модель. Если на концах крыльев также поставим лампочки и сфотографируем спереди, то получим картину поперечной устойчивости модели. След от лампы на фотопленке позволяет судить о поведении модели при нарушении ее равновесия. На рис. 7 показан вид траектории модели, попавшей в искусственный порыв ветра.

АВИАНОСЦЫ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

(По материалам иностранной печати)

В МИРОВУЮ войну 1914—1918 годов впервые на морях появились боевые корабли и транспорт, переоборудованные в пловучие базы для морской авиации. Однако использование их было весьма ограниченным.

Широкое строительство авианосцев тесно связано с подготовкой империалистических государств ко второй мировой войне. К этому периоду авианосцы стали рассматриваться как новый класс надводных кораблей — носителей всех основных видов авиации. В ходе войны авианосная авиация получила широкое применение в бассейне Тихого океана, а также на открытых морских театрах. Она выполняла важные боевые задачи.

Большое значение придавалось нанесению торпедо-бомбовых ударов по крупным надводным кораблям противника в море. Так, в 1941 году в Южно-Китайском море торпедо-бомбардировочной авиацией, поднятой с японских авианосцев, были потоплены английские линейный корабль «Принц Уэльский» и линейный крейсер «Риппальс».

Производились бомбо-штурмовые удары по кораблям противника в базах. В частности, в декабре 1941 года в результате внезапного массированного удара японской авианосной авиации по главной базе флота США в Пирл Харборе были потоплены четыре, повреждены три линейных корабля и много более мелких кораблей.

К числу других задач относятся обеспечение десантов на переходе морем и авиационная поддержка действий десанта при бое за высадку и бое в глубине плацдарма высадки десанта; противовоздушная и противолодочная оборона соединений боевых кораблей в море и при действиях против береговых объектов.

Самолеты, базирующиеся на авианосцах, призваны также вести оперативную разведку на море. Как на пример можно указать на активное участие английских авианосцев «Арк Ройял» и «Виктория» в мае 1941 года в операции по преследованию и потоплению немецкого линейного корабля «Бисмарк».

Во время вероломного нападения на Египет англо-французские тяжелые авианосцы использовались для авиаци-

Контр-адмирал

А. САГОЯН,

кандидат военно-морских наук

онных ударов по мирным городам и поддержки десанта в Порт-Саиде.

В начальный период применения авианосцев в США и Англии считали, что авианосцы могут самостоятельно наносить торпедо-бомбовые удары по кораблям в море, военно-морским базам и прикрывать свои корабли от ударов авиации без сил охранения и прикрытия. Это была явная переоценка, быстро потерпевшая крах.

В последующем действия авианосцев обеспечивались крупными надводными артиллерийскими кораблями, крейсерами, линкорами, а также другими родами сил военно-морского флота.

Многообразие выполняемых боевых

задач вызвало развитие различных подклассов авианосцев: легких, тяжелых и конвойных. Роль легких авианосцев заключается в обеспечении систематического прикрытия надводных кораблей истребительной авиацией на открытых морских театрах.

Увеличение вместимости авианосцев, возможность базирования на них реактивных бомбардировщиков и торпедоносцев обусловили создание подкласса тяжелых авианосцев. Они имеют водоизмещение от 25 000 до 60 000 тонн.

Широкий размах морских перевозок, усилившиеся удары авиации и подводных лодок по конвоям на внешних морских коммуникациях привели к появлению подкласса конвойных авианосцев.

О быстром темпе развития авианосцев, по сравнению с другими классами крупных надводных кораблей, свидетельствует следующая таблица:

Развитие крупных надводных кораблей флота США

Класс корабля	1940 год		1945 год		1955 год	
	количество	проценты от количества крупных кораблей	количество	проценты от количества крупных кораблей	количество	проценты от количества крупных кораблей
Авианосцы	10	16	116	50,4	103	53,9
Линейные корабли	16	25,4	23	10	15	7,9
Крейсеры	37	58,6	91	39,6	73	38,2
Всего крупных надводных кораблей	63	100	230	100	191	100

Наиболее характерными морскими сражениями первой половины минувшей войны, в которых с обеих сторон участвовали авианосные соединения, были бои в Коралловом море (май 1942 г.) и у о. Мидуэй (июнь 1942 г.). Это были первые в истории морские сражения, которые велись далеко за пределами видимости, и корабли так и не вступили в непосредственный контакт для артиллерийских ударов.

В первом сражении самолеты с авианосцев при поддержке береговой авиации потопили 15 японских кораблей и судов, понеся незначительные потери. Во втором сражении американский флот,

имея в своем составе три авианосца, восемь крейсеров, четырнадцать эсминцев, несмотря на количественное преимущество японцев по всем классам кораблей, первым нанес удар по авианосцам противника и добился решающего успеха в отражении японских сил, пытавшихся захватить о. Мидуэй.

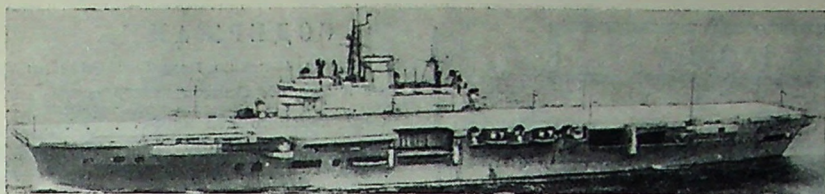
Оба сражения показали, что уже на первом этапе своего развития авианосные соединения могли решать сложные и ответственные задачи водных сил.

В ходе войны выявились отдельные тактико-технические и конструктивные недостатки, ограничивающие возможности применения авианосцев. К ним относятся: использование в ночных условиях мощных средств освещения, демаскирующих как авианосец, так и другие корабли соединения; слабое артиллерийское и зенитное вооружение и бронирование корпуса, которое не обеспечивает защиту даже от средних калибров артиллерии.

Помимо этого, большие размеры авианосцев делают их уязвимыми для ударов авиации, подводных лодок и надводных кораблей. Серьезную опасность создают большие запасы легко воспламеняющегося горючего и боеприпасов. Так, например, в сражении у о. Мидуэй от пожаров и взрывов погиб один американский и два японских авианосца.



Американский тяжелый авианосец «Эссекс».



Английский тяжелый авианосец «Арк Ройял».

Тактико-технические данные авианосцев США и Англии

Подкласс, тип	Водоизмещ. стандартн.	Скорость хода (узл.)	Количество принимаемых самолетов (вертолетов)	Вооружение (орудия) × калибр (мм)	Размеры: длина, ширина, осадка (м)	Экипаж в мирное
	полное (т)	мощность силовой установки (л. с.)				в военное время (чел.)
Соединенные Штаты Америки						
Тяжелые авианосцы						
«Форрестол»	60 000 76 000	33—35 260 000	125	8×127 —×76	316,0 76,5 11,5	3826 —
«Эссекс»	30 800 38 500	33 150 000	95—100	12×127 28×76 16×40	262,8 33,9 9,1	2100 2800
Легкие авианосцы						
«Сайпан»	14 500 18 760	33 120 000	50	40×40 32×20	208,3 23,4 7,6	— 1763
«Батаан»	11 000 15 800	32 100 000	40	16×40 40×20	189,8 21,8 7,2	1183 1400
Конвойные авианосцы						
«Беддинг Стрейт»	11 400 24 300	19 16 000	34	1×127 24×40 24×20	167,1 22,5 9,3	924 1000
Великобритания						
Тяжелые авианосцы						
«Арк Ройял»	36 800 46 000	31,5 152 000	100	16×114 56×40 и 76	248,0 34,4 10,9	1745 2395
Легкие авианосцы						
«Геркулес»	15 700 20 000	25 42 000	50	23×40	211,7 24,4 7,0	1100 1343

Анализируя опыт второй мировой и корейской войн, американско-английские военные специалисты считают, что авианосные соединения служат основной ударной силой для решения различных оперативных и тактических задач, возлагаемых на военно-морские силы. В современных условиях их роль возрастает в связи с появлением атомного и водородного оружия, а также беспилотных средств нападения, поскольку авианосная авиация может быть их носителем. Наличие авианосцев, по мнению иностранной печати, позволяет осуществлять более быстрое и плотное сосредоточение военно-воздушных сил. Авианосцы могут также «открыть путь» межконтинентальным бомбардировщикам и обеспечить их сопровождение истребительной авиацией или сочетать их удары со своими.

Проявлением агрессивной направленности флота США является возрастающее строительство новых тяжелых авианосцев. В ноябре 1955 г. вступил в строй головной тяжелый авианосец «Форрестол», а в середине 1956 г. спущен на воду второй авианосец этого же типа — «Саратогга». В настоящее время в по-

стройке находится три тяжелых авианосца этого типа — «Рейнджер», «Инденденс» и «Конгресс».

Авианосцы типа «Форрестол» по своему виду отличаются от существующих американских авианосцев. На них оборудована угловая палуба с тремя взлетно-посадочными площадками. Для подъема самолетов на взлетную палубу построены четыре бортовых самолето-подъемника, установлены по четыре паровых катапульты для запуска самолетов. Предусмотрена возможность дистанционного управления силовой установкой из противотанкового поста.

В последние годы как в США, так и в Англии изменения авианосцев происходят не только по линии совершенствования их тактико-технических данных, но и по линии специализации; учитываются возможности использования новых видов оружия, особенно атомного и беспилотных средств нападения. Развиваются новые подклассы и типы авианосцев: противолодочных вертолетов, авианосцы транспортно-десантных вертолетов и др. Все это свидетельствует об агрессивном характере военно-морской доктрины США и Англии.

КОРТОДРОМ В ВИННИЦЕ

К сороковой годовщине Великого Октября авиамоделисты г. Винницы получили хороший подарок — кортодром. Он расположен в городском парке культуры и отдыха. Работники парка тт. Шереметкер, Замощь помогли активистам ДОСААФ оборудовать кортодром.

Ныне винницкие спортсмены систематически тренируются на кортодроме, устраивают показательные запуски кордовых моделей.

А. СУББОТИН,
старший инспектор-летчик
областного комитета ДОСААФ
г. Винница.

ЗАПРОСЫ ОСТАЮТСЯ БЕЗ ОТВЕТА

Запорожский аэроклуб крайне нуждается в запасных частях для самолетов Як-18, для двигателей М-11 ФР, а также в различных инструменте.

Запасные части, которые нам высылаются, не могут обеспечить нормальную летную работу. Зачастую из-за отсутствия мелких деталей, таких, например, как золотник аварийного клапана шасси, клапана щитка, самолеты простаивают.

Заявки, посланные нами в соответствующий отдел ЦК ДОСААФ еще 19 декабря прошлого года, а затем 18 и 20 мая этого года, не были удовлетворены. В них мы просили срочно выслать необходимые нам амортизационные стойки шасси, карбюратор К-11 БП, винт В-501—Д-81, лопасти винта, детали радиооборудования и другие запасные части.

Аэроклуб остро нуждается в универсальных плоскогубцах, отвертках, ключах 5×7 мм и 9×11 мм, 14×17 мм и 17×19 мм. Между тем отдел материально-технического обеспечения высылает ключи 8×10 мм и 10×12 мм. Зачем они нам? Ведь таких гаек нет на самолете. Ключи же 14×17 мм и 17×22 мм очень плохого качества, они ломаются или расходятся.

Н. ФИЛОНЕНКО,
старший инженер аэроклуба
г. Запорожье.

ПО СЛЕДАМ НЕОПУБЛИКОВАННЫХ ПИСЕМ

Член колхозной первичной организации ДОСААФ А. Чаплюк (Скидельский район, Гродненской области) в своем письме в редакцию писал, что райком ДОСААФ не оказывает ему, руководителю авиамоделного кружка, никакой помощи, не заботится о развитии авиамоделного спорта в районе.

Председатель Гродненского областного комитета ДОСААФ А. Коржев сообщил редакции, что обком и райком Общества помогли наладить работу авиамоделного кружка. Тов. Чаплюк примет участие в областных авиамоделных соревнованиях.

А. Ю. МАНОЦКОВ

При исполнении служебных обязанностей в возрасте 39 лет трагически погиб авиационный конструктор Александр Юрьевич Маноцков. Юношей начав летать в Ленинградском аэроклубе, он всю свою дальнейшую жизнь посвятил развитию советской авиации, советского планеризма.

Талантливый авиаконструктор, А. Ю. Маноцков много сил отдал развитию современного планеризма, изучению проблем аэродинамики. В 1948 году он спроектировал и построил первый в мире, успешно летавший планер с машущим крылом «Кашук», который принимал



участие в воздушном параде в Тушине в 1954 году.

Много труда и энергии А. Ю. Маноцков вложил в создание новых типов советских рекордных и пилотажных планеров. Он был активным общественным инструктором ДОСААФ, руководил кружком планеристов.

Трагическая смерть вырвала А. Ю. Маноцкова из наших рядов, но его замечательный энтузиазм и неутомимая энергия навсегда останутся для нас прекрасным примером.

Группа товарищей

В АВИАЦИОННОЙ СПОРТИВНОЙ КОМИССИИ

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

По парашютному спорту

Дневной групповой женский комбинированный прыжок с высоты 1500 м, совершенный Г. Мухиной (Саранск), В. Селиверстовой (Омск) и Н. Пряхиной (ЦАК СССР) 15 апреля 1957 г. Среднее отклонение от центра мишени составило 7,07 м. Этот же результат утвержден в качестве всесоюзного рекорда и по группе мужчин. Всесоюзный женский рекорд в этом прыжке устанавливается впервые, женский мировой рекорд до сих пор зарегистрирован также не был. Прежний мировой рекорд для мужчин, установленный А. Шарковым, А. Доински и С. Навуштановым (Болгария), превышен на 1,206 м.

Дневной групповой женский прыжок на точность приземления с высоты 1500 м, совершенный Г. Мухиной (Саранск), В. Селиверстовой (Омск), Г. Пясецкой, А. Мельниковой и Н. Пряхиной (ЦАК СССР) 16 апреля 1957 г. Среднее отклонение от центра мишени составило 17,49 м. Прежний мировой рекорд, установленный Ю. Илиевой, М. Крыстевой и П. Митевой (Болгария), превышен на 5,5 м.

Дневной одиночный прыжок на точность приземления с высоты 1000 м, совершенный О. Шефером (Караганда) 16 апреля 1957 г. Среднее отклонение от центра мишени по двум прыжкам составило 3,2 м. Прежний всесоюзный рекорд, установленный Н. Пряхиной, превышен на 0,6 м.

Дневной одиночный женский комбинированный прыжок с высоты 600 м, совершенный Н. Пряхиной (ЦАК СССР) 17 апреля 1957 г. Среднее отклонение от центра мишени по двум прыжкам составило 8 м. Прежний мировой рекорд, установленный А. Макарихиной, превышен на 14,48 м.

Дневной групповой комбинированный прыжок с высоты 600 м, совершенный М. Дмитриевым (Минск), П. Косиновым (Саранск) и Ю. Пеклиным (Ворошиловград) 17 апреля 1957 г. Среднее отклонение от центра мишени составило 6,55 м. Прежний мировой рекорд, установленный Г. Мартыненко, С. Митиным и Н. Ткаченко, превышен на 2,68 м.

Дневной групповой прыжок на точность приземления с высоты 600 м, совершенный М. Дмитриевым (Минск), П. Косиновым (Саранск) и Ю. Пеклиным (Ворошиловград) 20 апреля 1957 г. Среднее отклонение от центра мишени составило 1,68 м. Прежний мировой рекорд, установленный В. Даниловичем, В. Молостовым и А. Нестеруком, превышен на 3,47 м.

Материалы об этих достижениях, за исключением прыжка О. Шефера, направлены в Международную авиационную федерацию (ФАИ) для утверждения их в качестве мировых рекордов.

По авиамodelьному спорту

Скорость полета по кругу 144 км/час кордовой модели самолета с поршневым двигателем (объем цилиндра до 2,5 см³), достигнутую Ю. Шмидтом (Ленинград) 20 января 1957 г. Рекорд утвержден по группе авиамodelистов до 17 лет. Прежний всесоюзный рекорд, установленный Г. Сиротиним, превышен на 10,667 км/час.

Скорость полета по прямой 43,632 км/час радиоуправляемой модели-копии самолета с поршневым двигателем, достигнутую А. Эрлером (Ленинград) 10 февраля 1957 г. Прежний всесоюзный рекорд, установленный П. Стегний, превышен на 12,564 км/час.

Скорость полета по кругу 100 км/час кордовой модели-копии самолета с поршневым двигателем, достигнутую Ю. Ковалем (Днепропетровск) 3 марта 1957 г. Рекорд утвержден по группе авиамodelистов до 17 лет. Прежний всесоюзный рекорд, установленный Е. Савухом, превышен на 6,67 км/час.

СОДЕРЖАНИЕ

Навстречу 40-летию Великого Октября

- Выше знамя социалистического соревнования! Обращение коллектива Серпуховского аэроклуба 1
- Прими, Отчизна, в честь великой даты подарки от сынов твоих крылатых! 2
- Ф. Жмаченко. Больше внимания авиационному спорту! 4
- В. Бакрадзе, У. Манджавидзе. Залог успеха — в широком активе 7
- И. Жарковский. Курсанты 8
- В. Троицкая. Авиация помогает ученым 10

Молодежи о жизни Военно-Воздушных Сил

- Б. Никитин. На сверхзвуковом самолете 12
- Советы планеристу

- Н. Пирцул. Выбор метеорологических условий для полета 14
- Заметки о работе инструкторов-общественников

- А. Эглит. Они несут в массы молодежи авиационные знания 16

- Л. Форостенко. Пилотажные комплексы 17

Воспоминания, документы, дневники

- И. Смага. Защищая завоевания Великого Октября 20
- А. Космодемьянский. Константин Эдуардович Циолковский 22
- Р. Капрэлли. Вертолет Ми-1 и управление им. Горизонтальный полет 24

Наша заочная школа

- Беседа 3-я. Схематическая резиномоторная модель самолета 26

- К. Шера. Экспериментальное получение полноразмерной модели планера 28

- К. Жемек. Модели с турбулизаторами 29

- А. Саголи. Авианосцы и их использование 30

- На 1-й стр. обложки: Механик Московского машиностроительного завода чемпион Европы по авиамodelьному спорту 1956 года В. Петухов, награжденный Президиумом Верховного Совета СССР за успешное выступление на международных соревнованиях медалью «За трудовую доблесть».

- На 4-й стр. обложки: Мастер Киевской художественной артели парашютист спортсмен 1-го разряда Валентин Глушченко в перерыве между прыжками работает над эскизом скульптуры «Парашютисты».

На вкладке: Фотоочерк «Дружба патриотов»

- К этому номеру приложена вкладка «Кордовая модель самолета для командных гонок»

Редакционная коллегия:

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

Художественный редактор Е. Аграновский. Корректор В. Русинава

Слано в производство 28/VI 1957. Бум. 80×92/8—2,4 б. л.—5,5 п. л. Подп. к печ. 6/VIII 1957 г. Г-31897 Тираж 35 000 экз. Издательство ДОСААФ — Москва, Б-60, Ново-Рязанская. 26. Цена номера с прилож. 3 руб. Зак 1609.

Обложка и вкладыша отпечатаны в 3-й типографии Главполиграфпрома «Красный пролетарий».

Министерство культуры СССР. Главное управление полиграфической промышленности. 13-я типография. Москва, Гартнерский пер., д. 1а.

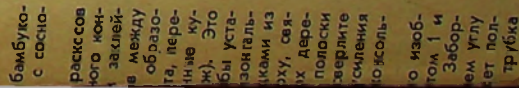


Горячие дни у спортсменов Серпуховского аэроклуба. Полеты в разгаре. Требуется повышенное внимание к состоянию техники. На снимке: идет осмотр самолетов. Вместе с другими внимательно проверяют каждую деталь авиатехник А. Николаев, летчик-спортсмен Г. Воробьева, курсанты В. Гудков и Ю. Юдин.

Фото Б. Вдовенко.

57
П.ЯШ.1303
ТЕХ.БИБЛИОТЕКЕ
11 1.12 49 РСБ

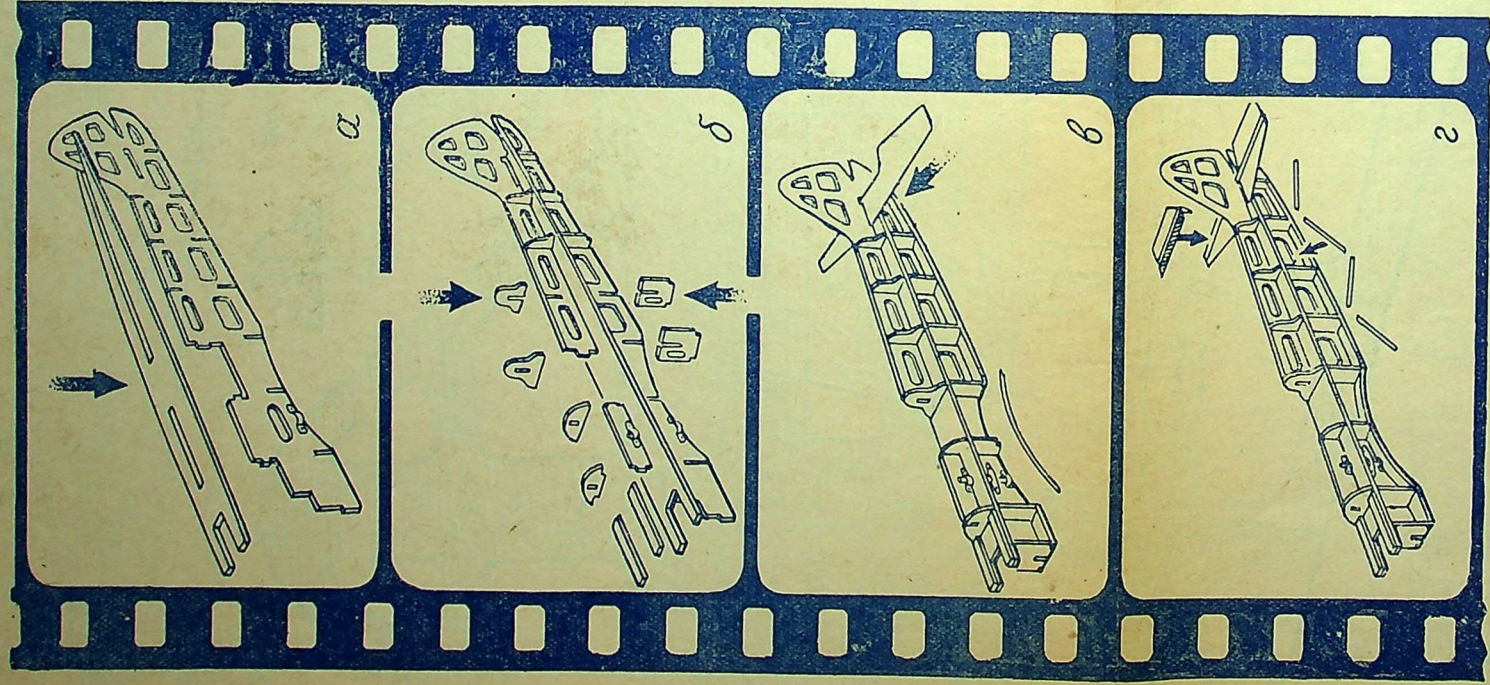




После того как склеена верхняя часть фюзеляжа и установлены на свои места нерюры хвостового оперения, следует тщательно зачистить поверхность модели разпилявшими и шкуркой, подшпаклевать, оставшиеся неровности и подготовить модель к обтяжке. Обтяжку фюзеляжа производите пергаментом (верх и борта) и полукаучуком (донная часть). В борта, около трехпалечей канальки, сделайте щель для свободного прохода поводков корды. Поводки изготовьте из балалаечной струны или стальной проволоки толщиной не менее 0,25 мм.

Крыло модели двухлонжеронное (для повышения прочности), с основными лонжеронами и кройками нервюрами, выпуклыми из 1-мм фанеры. Центральную часть переднего лонжерона, между нервюрами 4—8, с обеих сторон оклеивают накладками из 1-мм фанеры; центральную часть заднего лонжерона на этом же участке оклеивают только с одной стороны. Нервюры 4—8 плоские, без облучечий. Все это необходимо для упрочнения крыла в местах крепления стоек шасси. Стойки шасси из стальной проволоки толщиной 2 мм, имеют форму криоштопа (рис. 2, и), которые верхними своими концами связывают между собой передний и задний лонжероны крыла. Изгиб стойки шасси, прилегающей к переднему лонжерону, туго прижимают прочными нитками к клею. С внешней стороны стойки (противоположной концы) укрепляют (рис. 1) декоративные штыки из 1,5-мм фанеры, придающие модели более красивый внешний вид.

Колеса сделайте из амортизирующего материала. Наилучшая конструкция — колесо из микропрористой губки на металлическом диске.



Предлагаемая модель самолета — наборной конструкции, с легкосъемным крылом, которое резиной крепится к фюзеляжу. Отдельные части фюзеляжа вырезаются из фанеры-переклейки, после чего фюзеляж собирается так, как из деталей «конструктора». Силовою оснóву фюзеляжа составляют два продольных контура, соединяющихся крестообразно под прямым углом друг к другу (рис. 1, а, б).

Вертикальный продольный контур представляет собой вид фюзеляжа сбоку, горизонтальный — вид фюзеляжа сверху (рис. 2). Соединив их между собой, получаем «скелет» модели, который одновременно является стапелем, что очень облегчает сборку фюзеляжа.

Приступая к заготовке деталей фюзеляжа, выберите совершенно сухую авиационную или, в крайнем случае, мебельную фанеру: от 2 до 3 мм толщины — для изготовления продольных контуров и шпангоутов 1, 2, 3, 4; 1,5—2 мм — для стабилизатора, шпангоутов 5, 6, 7, 8, а также нервюр крыла.

На рис. 2 все детали модели изображены в натуральную величину. С помощью копировальной бумаги перенесите их на картон или ватман, сделайте шаблоны, а затем по этим шаблонам заготовьте из фанеры детали. Ширину пазов, соединяющих детали, сделайте в зависимости от толщины имеющейся у вас фанеры: они должны соединяться друг с другом с некоторым усилием, но без перекосов. Учтите, что это имеет большое значение для обеспечения жесткости конструкции. Очень полезно перед окончательной склейкой несколько раз собрать и разобрать фюзеляж, до какой взаимно правильного расположения деталей.

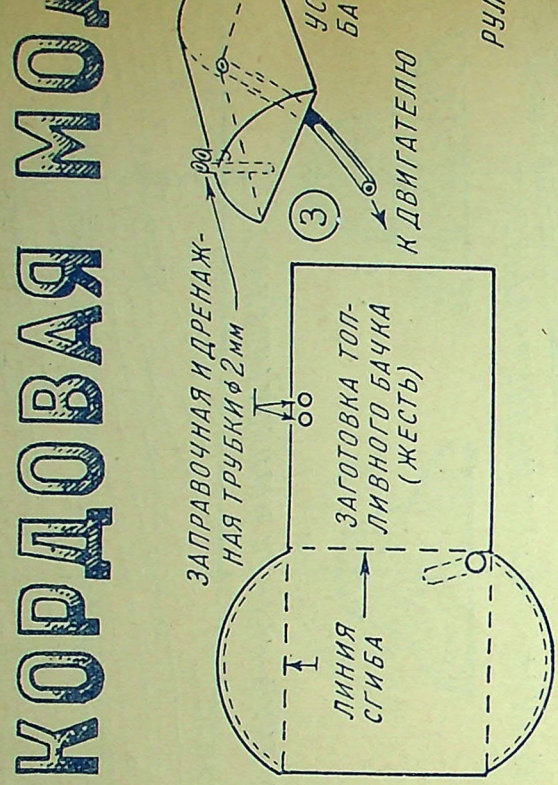
Как собирать фюзеляж? Последовательность его сборки изображена на рис. 1, а, б, в, г. Прежде чем начинать сборку, отогните руль направления (на вертикальном контуре) вправо на 45 мм — для этого контур разложите в клетке, затем изогните в тисках и просушите в теплом месте.

Детали фюзеляжа лучше всего склейте клеем АК-20 или казеином, а кусочки пенопласта (или пробки), которыми заполняются отсеки верхней части фюзеляжа, приклейте казеином.

Хвостовое оперение соберите так: просунув в щель вертикального контура выпиленную из 2-мм фанеры заготовку стабилизатора, приклейте ее центральную часть к горизонтальному контуру. Затем приклейте к рулю высоты полосу плотной ткани, которая будет служить шарниром подвески, а поверх нее — переднюю крошку руля (рис. 1, д, рейка $3 \times 2,5$ мм), далее приклепайте кабаники, еклейте выступающую часть ткани между плоскостью стабилизатора и его лонжероном (рис. 2, д).

Продольная рулевая тяга, соединяющая трехплечую качалку с кабаником руля высоты, проходит через отверстия в шпангоутах (рис. 2, е). При подгонке продольной рулевой тяги следите за тем, чтобы при нейтральном положении качалки руль высоты находился также в нейтральном положении. Только в этом случае он будет правильно отклоняться вверх и вниз.

По нижним углам шпангоутов фюзеляжа (рис. 1) проходят стрингеры, образующие законченную форму данной части фюзеляжа. В хвостовой части эти стрингеры соединяйте между собой клеем и нитками. На



РУЧЬ

ПЕР

ДЛЯ

КОВ

ФОН

ЦЕЛ

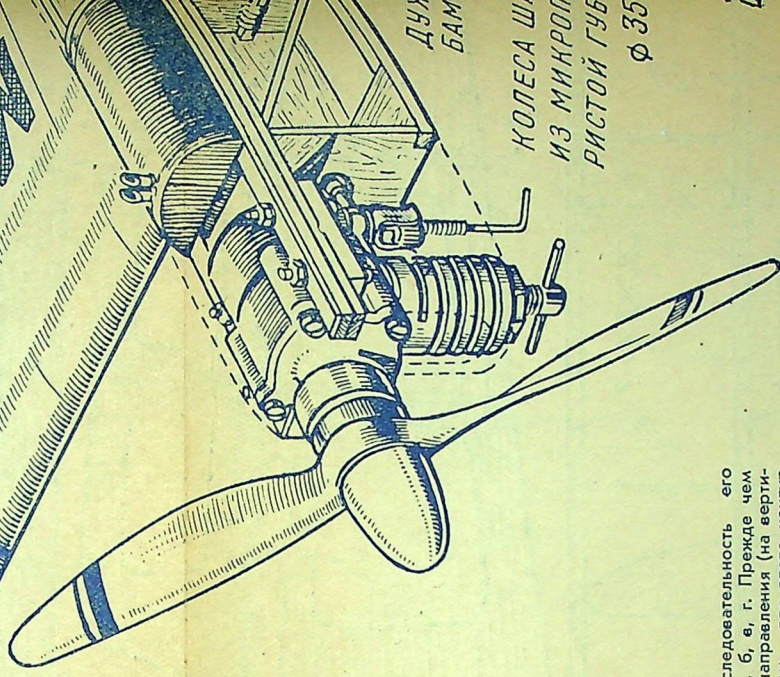
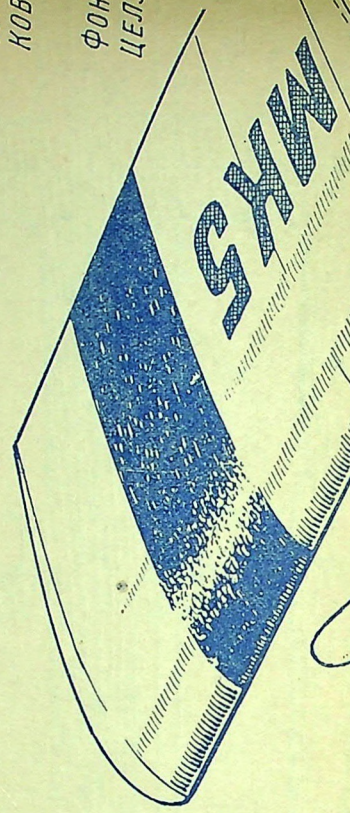


Рис. 1

участке между шпангоутами 2—4 вставьте вую дужку, соединяющуюся нитками и клеем вым стрингером в точках 2 и 4.

Сборка фюзеляжа завершается установкой между шпангоутами ниже линии горизонтальной тура (чтобы придать фюзеляжу жесткость) кои кусочками пенопласта или пробки отсек шпангоутами в верхней части фюзеляжа (для вания плавающей линии заготовника кабины пилотной в киль). Приготовленные и подогнанные материалы изнутри облегчите (рис. 1, 2) соотнесит также и к законцовкам крыльев. Чт новится фюзеляж МК-12, переднюю часть горного контура фюзеляжа (вилку) усильте накл твердого дерева и приклейте их к вилке с зывая между собой шпангоуты 1 и 2. Поее ванных накладок пригоните металлические (жест, тонкий дуралюмин) и все вместе при под болтики, крепящие косячки. Снизу для вклейте деревянные косячки, связывающие ную часть вилки со шпангоутом 1.

Топливный бачок, форма и размеры которого ражены на рис. 1, 3, установите над шпанго нитками и клеем, закрепите к его площадке ную (питающую) трубку впаивте в правом зад бензобака; в противном случае топливо не б ностью вырабатываться в полете. Питающая

ШП.4

ШП.3

ШП.2

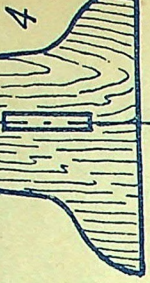
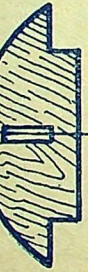
ШП.1

Рис. 2

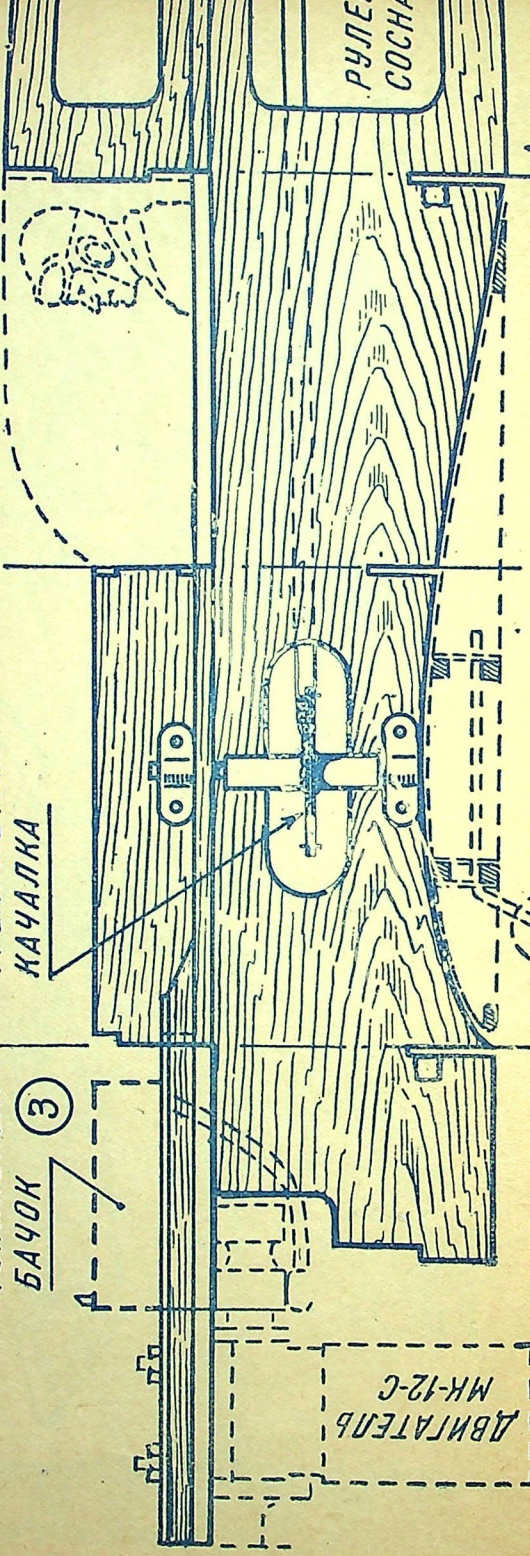
3 ФЮЗЕЛЯЖА

ШПАНГОУТЫ
(ВЕРХ)

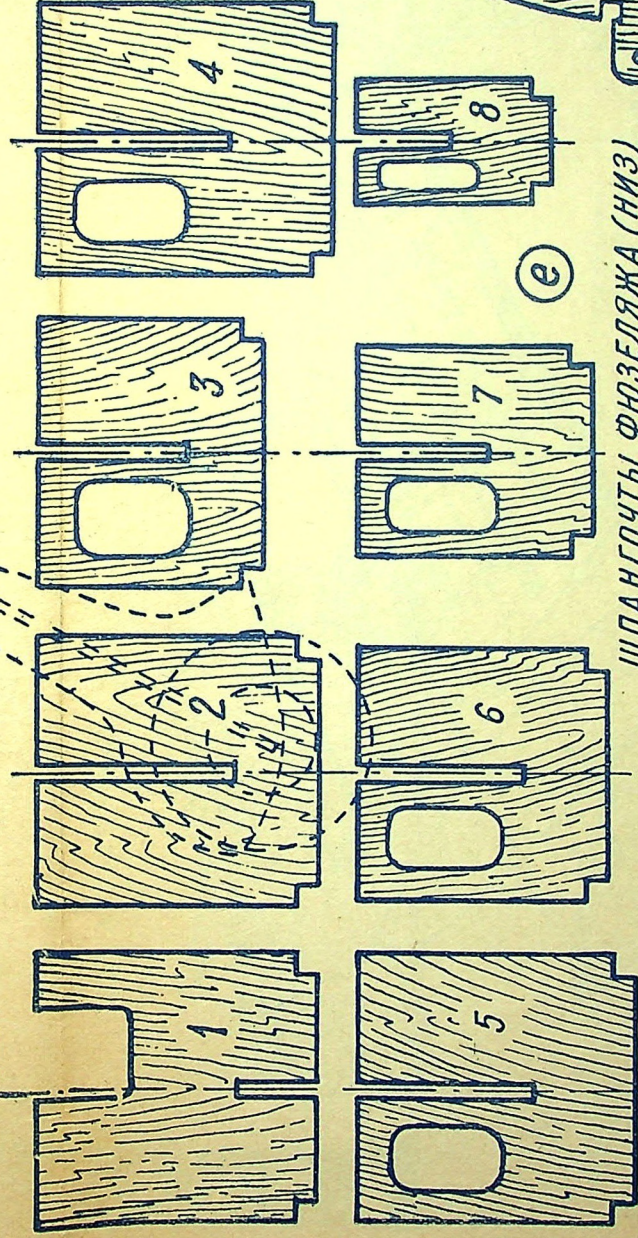
2

ТОПЛИВНЫЙ
БАЧОК 3ТРЕХПЛЕЧАЯ
КАЧАЛКА

3

РУЛЕВАЯ
СОСНАРАЗРЕЗ СТАБИЛИЗАТОРА
И РУЛЯ ВЫСОТЫ ПО А-А

ТКАНЬ 5



ШПАНГОУТЫ ФЮЗЕЛЯЖА (НИЗ)

Крыло обтяните пергаминном или калькой, а участок между нервюрами 5—7 (центрплан) — двумя слоями бумаги. Крыло, так же как и фюзеляж, несколько раз покройте жидким эпоксидом, после чего модель покройте какой-либо яркой краской.

Крыло к фюзеляжу крепите резиновой лентой 4 × 1 мм; кроме резины, привяжите его тонкой, прочной ниткой (на случай обрыва резины). Для того чтобы крыло не скользило по фюзеляжу, наклейте на крыло (или фюзеляж) полосу мелкой наждачной шкурки.

Как запускать модель? Прежде всего проверьте центровку (подвесив на нитке). Центр тяжести должен находиться в пределах между передней кромкой крыла и осью трехплечей качалки. Если он почему-либо передвинулся вперед или назад, уравновесьте модель, прикрепляя в носовой (или хвостовой) части свинцовые грузики.

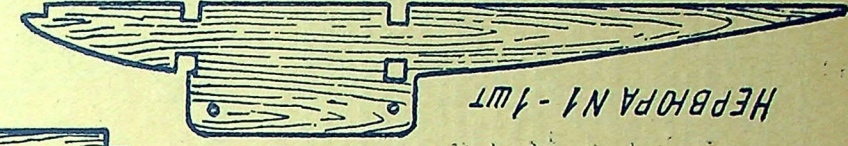
Модель хорошо летает и легко пилотируется со стандартным винтом и нефорсированным двигателем. Несколько советов по применению замочителей. Если нет фанеры нужного качества и толщины для изготовления нервюр крыла, можно использовать «склеиваемую стружку» толщиной 1—1,5 мм, а для стабилизатора — 10 см.

тора — такой же материал толщиной 2 мм; фанеру толщиной 3,5 мм доводят (без особого ущерба для ее прочности) до толщины 3 мм, осторожно сошкуривая ее с обеих сторон вдоль и поперек слоя. Пенопласт, рекомендуемый в качестве заполнителя, можно заменить пробкой, сердцевинной кукурузы, в крайнем случае — кусочками легкой древесины (липа, бузина, олина). При аккуратной подгонке и последующей обработке зачистке эти заменители будут иметь хороший вид.

Эта модель рекомендуется для постройки в школьных авиамodelных кружках.

В журнале «Крылья Родины» (№ 4 за 1957 год) уже сообщалось о предполагаемом изменении технических требований к моделям для командных гонок. Ныне эти изменения утверждены Международной авиационной федерацией (ФАИ). Напоминанием авиамodelистам, что с 1 января 1958 года у этих моделей увеличивается общая несущая поверхность (крыло + стабилизатор) с 8 до 12 дм² и площадь фюзеляжа с 75 × 40 мм до 100 × 50 мм. Максимальный полетный вес устанавливается в 700 г. Объем топливного бака остается без изменений — 10 см³.

НЕРВЮРА N1 - 1шт



55

шп. 5

шп. 6

шп. 7

шп. 8

ЛИНИЯ
ОТГИБА
РУЛЯ

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ КОНТУР-ФАНЕРА-ОТ 2-х ДО 3 мм



ВЕРТИКАЛЬНЫЙ КОНТУР-ФАНЕРА ОТ 2-х ДО 3 мм

ТЯГА
3 мм

ЩЕЛЬ ДЛЯ
СТАБИЛИЗАТОРА

РАЗРЕЗ

СОСНА 4x2

СОСНА 3x3

СОСНА 3x3

СОСНА 10x3

СТЕНКИ
ИЗ 1 мм ФАНЕРЫ

СТОЙКА
ШАССИ

СТАЛЬ
Ø=2 мм

НЕРВЮРЫ 2-11,
N=4,5,6,7,8
ДЕЛАТЬ БЕЗ ОБ-
ЛЕЧЕНИЙ

СТЕНКА
ИЗ 1 мм ФАНЕРЫ

1 мм

130

68

55

55

55

А

А