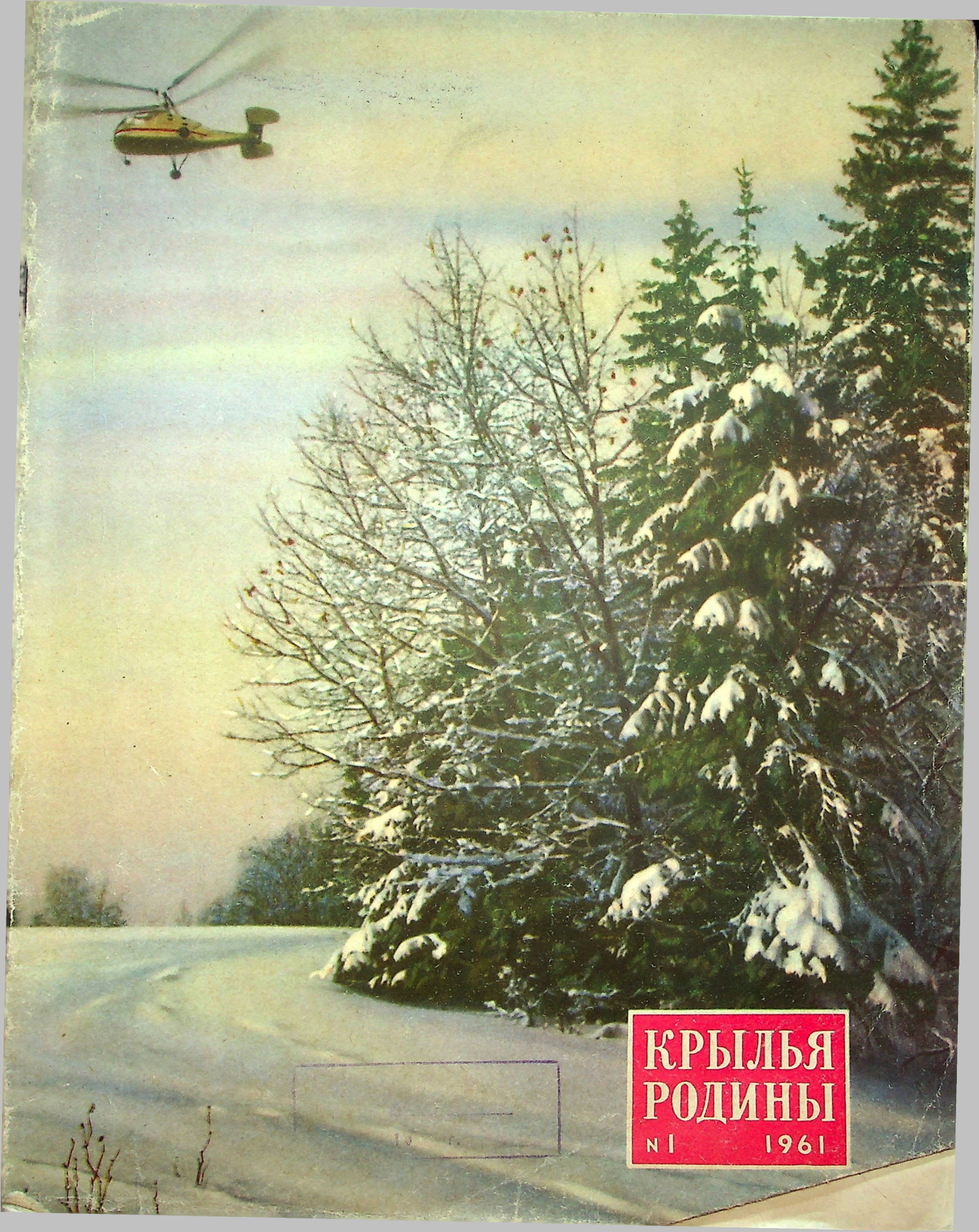
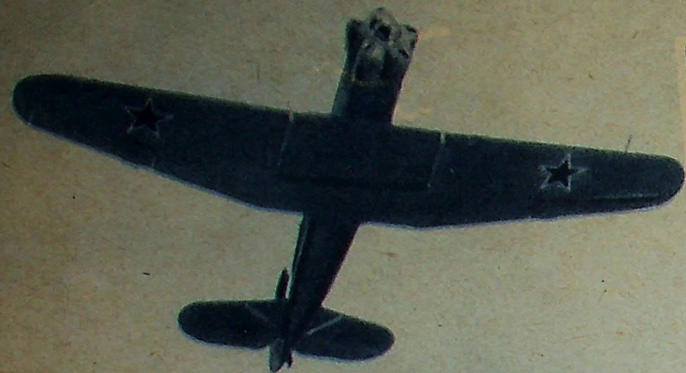




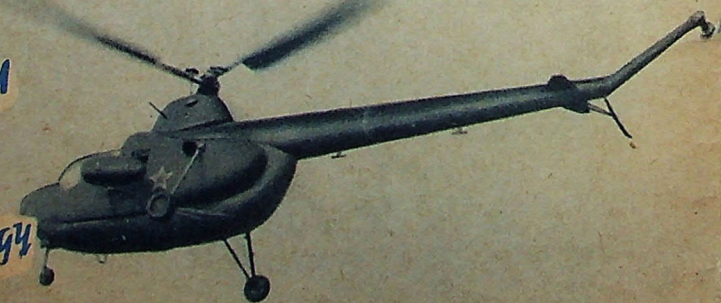
КРЫЛЬЯ
РОДИНЫ

№ 1

1961



Они завоевали рекорды в 1960 году



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

КРЫЛЬЯ РОДИНЫ

За нашу Советскую Родину!

№ 1 ★ ЯНВАРЬ ★ 1961

ГОД ИЗДАНИЯ 12-й

Адрес редакции:

Москва, Б-66, Ново-Разанская, 26

Телефоны: Е 1-68-96, Е 1-68-08 и Е 1-68-35

К 30-летию ШЕФСТВА ЛЕНИНСКОГО КОМСОМОЛА НАД ВОЗДУШНЫМ ФЛОТОМ

РАСТИ И КРЕПНУТЬ НАШЕЙ ДРУЖБЕ!

Вся история Ленинского комсомола является живым примером беззаветного служения своему народу и социалистической Родине. Комсомол — верный помощник Коммунистической партии в строительстве коммунизма всегда проявлял патриотическую заботу об укреплении могущества Советской Армии и ее славных Военно-Воздушных Сил.

Дружба молодежи с авиацией возникла в первые годы после победы Великого Октября. Комсомольцы стали душой созданного в 1923 году по инициативе В. И. Ленина Общества Друзей Воздушного Флота (ОДВФ), плодотворно работали в Осоавиахиме, поддерживали и развивали связь с авиационными подразделениями и школами.

Шефство над авиацией все более прочно входило в практику работы комсомола и получило свое окончательное закрепление на IX съезде ВЛКСМ. То было время бурного расцвета отечественного самолетостроения и авиации, время грандиозного штурма «пятого океана». Нашей стране, создавшей могучий воздушный флот, требовались тысячи летчиков, авиационных инженеров, техников и других специалистов. И здесь на помощь пришел комсомол.

IX съезд ВЛКСМ на своем торжественном заседании 25 января 1931 года от имени всего Ленинского комсомола принял шефство над Военно-Воздушными Силами. Съезд призвал всю нашу молодежь овладевать авиационными знаниями, усилить борьбу за выполнение и перевыполнение производственных планов на предприятиях авиационной промышленности.

Живой и горячий отклик у советской молодежи нашел призыв съезда: «Комсомолец — на самолет!» По путевкам комсомола тысячи молодых патриотов влились в части Военно-Воздушных Сил, пошли в авиационные училища и школы, на строительство авиационных предприятий и действующие заводы. При активном участии комсомольских организаций в течение трех лет в стране было создано более 100 аэроклубов, в том числе Центральный аэроклуб им. В. П. Чкалова.

Комсомол помог нашей партии в кратчайшие сроки создать высококвалифицированные летно-технические кадры, воспитать поколение летчиков, сочетающих смелость и отвагу с высоким мастерством, самоотверженно добивавшихся превращения нашей Родины в могущественную авиационную державу.

В тридцатые годы советские авиаторы, среди которых было много посланцев Ленинского комсомола, принесли стране Советов мировую славу. Они совершили ряд выдающихся дальних перелетов, достигли значительных успехов в завоевании стратосферы, исследовании Арктики. Авиационные спортсмены открыли счет мировых и всесоюзных рекордов. Широкою известностью приобрели С. Анохин, В. Евсеев, Н. Камнева, М. Малиновская, Г. Пясецкая, Я. Форостенко и другие.

Мирный труд советского народа был нарушен вероломным нападением фашистской Германии на нашу Родину. На защиту первого в мире социалистического государства поднялся весь народ. Многие тысячи юношей и девушек, получивших начальную подготовку в клубах Осоавиахима, влились в ряды славных Военно-Воздушных Сил.

Питомцы Ленинского комсомола — летчики, техники, штурманы, бортрадисты, воздушные стрелки вписали много замечательных страниц в героическую летопись Великой Отече-

★
В. МИРОНЕНКО,
секретарь ЦК ВЛКСМ
★

ственной войны. Вечно будет жить в сердцах советских людей память о замечательных летчиках Викторе Талалихине, впервые в истории авиации совершившем ночной таран, Тимуре Фрунзе, Александре Молодчем, Борисе Сафонове и тысячах других отважных соколов. Ратными подвигами отмечен боевой путь женских авиационных полков, в которых сражались комсомолки — летчицы и техники. Большой вклад в дело укрепления боевой мощи авиации внесли молодые труженики авиационной промышленности. На средства, собранные комсомольцами и молодежью, были построены многие эскадрильи боевых самолетов.

Коммунистическая партия и Советское правительство высоко оценили боевые подвиги воинов-авиаторов. Свыше 200 тысяч крылатых воинов были награждены орденами и медалями, а более 2 тысяч удостоены высокого звания Героя Советского Союза. Большинство из них — воспитанники Ленинского комсомола. «Советская молодежь, — говорил Н. С. Хрущев на XIII съезде ВЛКСМ, — показала замечательный пример для молодежи всего мира, как надо бороться за свободу и независимость своей Родины, за дело рабочего класса, за социализм».

В послевоенные годы славные советские летчики продолжают бдительно нести боевую вахту по охране воздушных рубежей нашей страны. Благодаря заботе Коммунистической партии и Советского правительства Военно-Воздушные Силы СССР непрерывно оснащаются новой современной боевой техникой и оружием. В совершенстве овладеть этой техникой, повысить свое боевое мастерство — почетная задача воинов-авиаторов.

Большинство личного состава авиационных частей составляют комсомольцы. По инициативе комсомола широкий размах среди воинов получило движение отличников боевой и политической подготовки, за овладение смежными специальностями, за продление сроков эксплуатации боевой техники и рост рядов классовых специалистов. Это можно подтвердить многочисленными примерами.

В комсомольской организации, где секретарем тов. Роднев, комсомольцы-летчики взяли на себя обязательство сдать экзамены на звание техника самолета. Свое обязательство воины выполнили с честью.

Эти и подобные начинания комсомольцев помогают командирам повышать боевую готовность частей и соединений, успешно решать важные задачи обучения и воспитания воинов-авиаторов.

Семилетний план развития народного хозяйства СССР предусматривает огромный рост Гражданского воздушного флота.

К 1965 году гражданская авиация станет одним из основных видов транспорта. В осуществлении этого большую роль призван сыграть комсомол. Мобилизуя молодежь на досрочное выполнение государственного плана перевозок, обеспечение безопасности и регулярности полетов, культуры обслуживания пассажиров, на борьбу за снижение себестоимости, экономии горючего, запасных частей, комсомол ГВФ активно включился в патриотическое движение бригад и ударников коммунистического труда. Свыше 200 молодежных коллективов Аэрофлота, тысячи комсомольцев уже завоевали это почетное звание. Большой авторитет в ГВФ заслужил экипаж коммунистического труда командира корабля Ту-104 Николая Сафронникова — делегата XIII съезда комсомола.

Большой популярностью среди молодежи пользуются авиационные виды спорта. С каждым годом все больше комсомольцев приобщается к активной работе в авиационных клубах, планерных станциях, парашютных и авиамodelьных кружках ДОСААФ. Неуклонно растет мастерство советских воздушных спортсменов, борющихся за высокие достижения. Взяв в свои руки эстафету мастерства, наша молодежь стремится занять ведущую роль во всех видах авиационного спорта.

Радует успех московского комсомольца Владислава Лойчикова, отлично освоившего высший пилотаж на самолете «Тренер-226» и завоевавшего в минувшем году на Всесоюзных соревнованиях по самолетному спорту учрежденный впервые кубок имени Героя Советского Союза В. П. Чкалова.

Достойный вклад в дело развития отечественного парашютизма внесли воспитанники комсомола Н. Пряхина, Л. Мазинченко, Г. Мухина.

Многие юноши и девушки, выросшие за последние годы в авиационных клубах, достойно продолжают лучшие традиции. Выделяется, например, комсомолка Вера Зубова — контрольный мастер Минского механического завода. Участвуя на V чемпионате мира по парашютному спорту в Болгарии, она добилась среди женщин наиболее высоких результатов в тяжелых прыжках. Ей присуждена золотая медаль и звание лауреата.

Комсомольцы стоят в первых рядах тех, кто настойчиво овладевает искусством безмоторного полета. Среди них москвичка М. Африканова, украинские спортсмены З. Соловей, А. Куделина, Е. Литвинчев и другие.

Свидетельством роста самого молодого вида авиационного спорта в нашей стране — вертолетного — явился мировой рекорд дальности полета по прямой на вертолете Ми-1 в 1960 г., установленный комсомолкой инженером Светланой Котовой. Этот рекорд в течение 23 лет принадлежал немецкой летчице Г. Райш. Характерно, что показатели, достигнутые Котовой, вскоре были превышены Анной Геппелер (Московская область).

Достижения молодых авиационных спортсменов, уверенно берущих все более трудные рубежи мастерства, имеют сей-

час особое значение. Как известно, 1 июня 1960 г. поднят флаг Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта.

Первая спартакиада 1958 года, посвященная 40-летию ВЛКСМ, имела важное значение в укреплении делового сотрудничества комсомола и ДОСААФ. Действуя в тесном контакте, организации ВЛКСМ и оборонного Общества развернули пропаганду авиационных знаний, достигли роста рядов воздушных спортсменов и значительного пополнения материальной базы авиационного спорта.

Используя накопленный опыт, организации ВЛКСМ и ДОСААФ должны бороться за дальнейшие успехи в развитии авиационного спорта. Задача состоит в том, чтобы возгласить инициативу и самодеятельность масс молодежи, направить ее на создание новых авиационных кружков, повышение качества учебы, на достижение новых рекордов.

В нынешнем году предстоят заключительные городские, областные, республиканские соревнования и финал Всесоюзной спартакиады. Долг комсомольских организаций — вместе с ДОСААФ обеспечить отличное проведение всех соревнований, добиться, чтобы комсомольцы задавали тон, были заповалами на больших стартах Всесоюзной спартакиады.

Тридцатая годовщина шефства комсомола над авиацией отмечается в обстановке новых побед коммунистического строительства, когда наш народ приступил к выполнению плана третьего года семилетки.

Шефство комсомола над Военно-Морским и Военно-Воздушным флотами — одна из замечательных страниц в истории комсомола, — говорил М. И. Калинин, — Военно-Воздушный Флот был создан нами буквально заново. И здесь комсомол сыграл не меньшую, а, пожалуй, еще большую роль, чем в Военно-Морском Флоте. Имена воспитанников комсомола послужат будущим поколениям летчиков образцом беззаветного служения Родине и высокого летного мастерства.

Авиация играет значительную роль в обороне страны, в созидательном труде советских людей. Комсомольцы, молодежь занимают видное место в Военно-Воздушных Силах, Гражданском воздушном флоте, являются душой авиационного спорта. Так пусть же растет и крепнет дружба комсомола и авиации!

Это содружество помогает родной партии и Советскому правительству в решении больших государственных задач.

В Тамбовском аэроклубе



В Тамбове любят авиационный спорт. Сотни юношей и девушек с увлечением занимаются в парашютных, планерных, авиамodelьных кружках. Многие регулярно посещают областной аэроклуб. Здесь они совершенствуют знания, оттачивают мастерство.

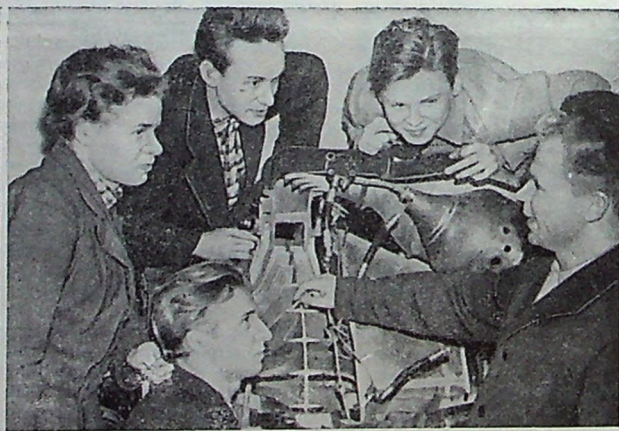
Посмотрите на снимок. Это конструктор тамбовского завода «Комсомолец» Виталий Прибытков. Свой досуг он посвящает планеризму, у него первый спортивный разряд. При полете на планере «Приморец» до заранее намеченного пункта Виталий покрыл расстояние в 340 километров, превзойдя официальный всесоюзный рекорд.

Своими успехами планеристы аэроклуба обязаны чутким и умелым воспитате-



лям. Неумоимо трудится инструктор-планерист Лев Попов. Десятки его учеников стали разрядниками. На втором снимке вы видите Л. Попова (слева) и его воспитанника электрика треста «Электромонтаж» спортсмена-перворазрядника Сергея Осипова, наблюдающих за полетом товарищей.

А эти (третий снимок) только еще готовятся стать спортсменами. Как жадно



ловят они каждое слово инструктора-методиста Петра Яковлевича Сойкина. Он знакомит будущих пилотов с устройством реактивного двигателя.

Для теоретических занятий в клубе имеются все возможности. Классы и лаборатории оснащены новыми наглядными пособиями — диаграммами, разрезными агрегатами самолета и двигателя, действующими макетами.

Все это любовно со знанием дела выполнено руками преподавателей.

Пройдет время — новички станут спортсменами, такими же опытными, как Виталий Прибытков, Лев Попов и многие другие. Ну, а бывалые пойдут еще дальше к вершинам спортивного мастерства. Пожелаем успеха и тем и другим.

Фото А. Нелюбина

ОТКРОЕМ СЧЕТ РЕКОРДОВ СПАРТАКИАДЫ!

ОТВЕЧАЕМ НА ПРИЗЫВ РЕКОРДСМЕНОВ

Подготовка к штурму рекордов началась

Спортсмены-планеристы Москвы с большим удовлетворением встретили обращение рекордсменов Советского Союза по авиационным видам спорта, помещенное в № 11 журнала «Крылья Родины».

Письмо «Откроем счет рекордов спартакиады!» было обсуждено на заседании планерной секции. Принято решение начать немедленно подготовку к штурму рекордов. Для этого мы в декабре прошли необходимые теоретические дисциплины и в зимние месяцы отработаем все элементы техники пилотирования, связанные с полетами по кругу и в зону. Начиная с апреля 1961 года спортсмены будут совершать попытки на установление рекордов в полетах по замкнутому сто- и двухсоткилометровым треугольным маршрутам, а также на выигрыш высоты.

Спортсмены готовятся и к рекордным полетам в заранее намеченный пункт и на дальность.

Московские планеристы приложат все силы к тому, чтобы прийти к финалу спартакиады с хорошими спортивными достижениями.

Л. БГАН,
мастер спорта

Возможности расширяются

Авиационные спортсмены Владимирского аэроклуба присоединяются к предложению рекордсменов В. Ефименко, А. Геппенер, Н. Дрожжина, М. Мейлахса, И. Соловьевой — открыть счет рекордов спартакиады.

Уже второй год мы летаем не только летом, но и зимой. Переход на круглогодичные полеты значительно расширяет возможности спортивно-рекордной работы. Прошлой зимой, например, мы хорошо провели внутриклубные соревнования молодых спортсменов-вертолетчиков. Все участники их сдали нормы 3-го разряда.

В настоящее время успешно выполняются учебные планы 1961 года. Значительная часть полетных упражнений будет пройдена еще зимой. Несомненно, что еще более повысится мастерство спортсменов: пилотов, вертолетчиков, планеристов, парашютистов. Это поможет добиться новых внутриклубных рекордов, а, возможно, республиканских, всесоюзных.

А. ЗАВИНА,
начальник аэроклуба
Н. КОТОВ, Г. КРЫЛОВ,
мастера спорта

г. Владимир.

Не упускать драгоценное время

Правильно говорится в обращении: рекорды не приходят сами собой, их надо готовить не в одиночку. Только общими усилиями можно установить рекорды, добиться высоких показателей во Всесоюзной спартакиаде по техническим видам спорта.

На заседании совета аэроклуба мы решили не упускать драгоценного времени, широко и всесторонне использовать зимние месяцы, чтобы до мая закончить внутриклубные соревнования, а в марте — июне провести классификационные соревнования. Уже созданы команды для выступления на городских и зональных соревнованиях по самолетному и вертолетному видам спорта.

В нашем клубе немало спортсменов, которые в состоянии установить рекорды. Это, прежде всего, летчики И. Кирилук, И. Дусеев, А. Шуленин; вертолетчики — Б. Ершов, А. Комаров.

К. ЕРЕМИН,
председатель совета клуба

г. Москва.



Со штемцелями из прибалтийских республик и Дальнего Востока, с Крайнего Севера и солнечного Кавказа — с самых разных концов страны поступают письма по Фрунзенский аэроклуб ДОСААФ. Они адресованы инструктору клуба, мастеру спорта Василию Сергеевичу Печерских. Василию Сергеевичу немногим более тридцати лет, но у него много воспитанников, спортсменов-парашютистов. Они часто пишут ему, рассказывают о своей жизни, труде, занятиях любимым спортом. Сам Печерских подружился с парашютистом еще семнадцать лет назад. На снимке: В. Печерских на аэродроме Фрунзенского аэроклуба. Это его 630-й прыжок с самолета.

Фото В. Борисова (ТАСС)

Внесем новые поправки

Одобряем, поддерживаем — таков ответ авиамоделистов Молдавии на опубликованное в «Крыльях Родины» письмо группы авиационных спортсменов «Откроем счет рекордов спартакиады!»

Рекордсмен республики перворазрядник А. Македонский готовится к установлению нового рекорда по классу кордовых скоростных моделей. Поправки в рекордные таблицы решили также внести В. Плавинский, Е. Скрипниченко, Б. Васильев.

Строители «малой авиации» во всеоружии встретят республиканские и всесоюзные авиамоделные старты спартакиады.

В. СИМОНОВ,
мастер спорта

г. Кишинев.

Счет открыт

Авиамоделисты нашей области горячо поддерживают призыв группы авиационных спортсменов открыть счет рекордов Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта. Этот счет мы уже открыли! Авиамоделисты нашей области установили областные рекорды по моделям вертолетов с поршневыми двигателями.

Каждый из нас преисполнен желания порадовать Родину новыми спортивными достижениями. Ныне кружковцы и спортсмены готовятся к авиамоделным стартам, совершенствуя свои модели.

— Делами ответим на письмо группы авиационных спортсменов, — так заявляют строители «малой авиации».

В. ГОНЧАРОВ,
спортсмен 1-го разряда,
судья республиканской категории

г. Иваново.

Одобряем!

Письмо группы авиационных спортсменов «Откроем счет рекордов спартакиады!» нашло широкий отклик у авиамоделистов нашей области.

— В этот счет и мы внесем свой вклад, — заявляют тульские спортсмены. В. Медведев, Г. Королев, В. Устинов, Н. Маликов, А. Кривошеин и другие строят модели различных классов, с которыми они надеются установить новые областные, республиканские и всесоюзные рекорды.

В. КОЛИКОВ,
судья республиканской категории

г. Тула.

Герои Великой
Отечественной
войны

Служба СМЕЛЫХ

Н. СИДОРОВ

В апреле 1959 года, когда отмечалось 25-летие учреждения звания Героя Советского Союза, по московскому телевидению выступил трижды Герой Советского Союза А. И. Покрышкин. Говоря о славных советских летчиках, удостоенных высшей степени отличия, он назвал в их числе Бориса Ивановича Ковзана.

...Война застала лейтенанта Ковзана в Белоруссии, недалеко от Гомеля. Уже на второй день, сбив гитлеровский самолет, двадцатилетний летчик открыл свой боевой счет.

Фашистские бомбардировщики рвались к Москве. Подразделение, в котором служил Ковзан, перебросили в район Тулы на охрану воздушных подступов к столице. Однажды утром, выполнив боевое задание, молодой истребитель в составе звена возвращался на свой аэродром. Борис замыкал строй. Командир и второй ведомый благополучно приземлились, сам он уже хотел было делать заход на посадку, как вдруг заметил на небольшом расстоянии «мессершмитт-110». Гитлеровец стал удирать. Советский летчик решил преследовать его, хотя боеприпасы иссякли.

Ударяя, «мессер» резко маневрировал, не давал подойти к нему близко. Тогда Ковзан схитрил, стал отставать. Фашист решил, очевидно, что его уже не преследуют и пошел по прямой. Этого Борис и ждал. Он увеличил скорость и начал подводить «ястребок» к самолету противника.

Мысль работала четко, и вот:

*Машина ораза уже, кажется, близко,
Все четче и четче рисунок креста,
Вот перья хвоста зачерпели над диском,
Над этим стремительным кругом винта.*

Еще одно усилие, и... удар винтом пришелся по хвосту «мессера». Подбитый, он рухнул на землю. Истребитель Ковзана резко трянуло, но мотор работал. Летчик приземлился у обломков протараненного им самолета.

Особенно отличился Борис Ковзан в феврале 1942 года в канун годов-

щины Советской Армии. Патрулируя над железной дорогой, ведущей к Москве, он навязал бой трем бомбардировщикам «Ю-88». Нарушив их строй, советский летчик стремительно атаковал ведущего. Но в решающий момент отказало вооружение.

Упустить врага? Это не в правилах Ковзана. И вновь он использовал могучую силу винта, заменившего ему огонь пулеметов. Словно острый нож срезал хвост «юнкерса». Потеряв управление, «Ю-88» пошел в последнее пикирование. Ястребок свалился в штопор, но умелому летчику с громадным трудом удалось вывести самолет из опасного положения, спланировать и совершить посадку.

Прошло несколько месяцев. Теперь авиационная часть, где нес боевую службу Борис Ковзан, сражалась на северо-западном фронте. Однажды группа истребителей прикрывала наших бомбардировщиков, которым предстояло нанести удар по вражеским войскам, окруженным в районе Демьянска. Ковзан и старший лейтенант Маков находились несколько выше всей группы. В их задачу входило отвлечь истребителей противника, если они появятся. И они появились.

Со стороны солнца на Макова «наехали» два «мессера». Наш истребитель оказался в невыгодном положении. Тогда Ковзан пошел на выручку товарищу. Он сделал заход также со стороны солнца и навязал бой одному из самолетов. Все это происходило над целью. Маневрируя, советский летчик стал увлекать гитлеровцев за собой к территории, занятой нашими войсками. Здесь в случае какой-либо неожиданности было безопаснее.

Гитлеровцы вели огонь почти беспрепятственно. Машина Ковзана вздрогнула: оказались пробитыми масляная и гидросистемы. Ведущий фашистской пары опередил Ковзана, стал атаковать в лоб. Времени для размышлений не оставалось. Что мог сделать летчик на под-



Герой Советского Союза Б. И. Ковзан.

(С плаката, выпущенного Военным издательством Министерства Обороны СССР).

битой машине, когда ему навязывают бой на встречных курсах?

Расстояние сокращалось молниеносно. Мысль работает четко и ясно: только бы не ушел враг. Ведь стоит допустить малейший просчет и тогда неминуема гибель обеих машин. Но это не выход. Ковзан слегка отвернул свой истребитель и ударил самолет врага концом крыла по плоскости. От удара у «мессера» по частям отлетело крыло и он врезался в землю. Наш истребитель остался без консоли, но и теперь, несмотря на сильнейший толчок, летчик выровнял и посадил машину.

В августе 1942 года под Старой Руссой, проявив беспримерное мужество, Ковзан вступил в бой с пятью вражескими истребителями. Как метеор, носился он на своем «ястребке», расстреливая вражеские самолеты. Но во время боя фашистам все же удалось ранить летчика в голову и поджечь его истребитель. Мастерски маневрируя, Ковзан пытался сбить охватившее самолет пламя, но все его усилия не привели ни к чему. Понимая, что машину спасти невозможно, Борис Ковзан предпринял лобовую атаку против одного из вражеских самолетов. Горящий «ястребок» Ковзана врезался во вражеский «мессершмитт», и обе машины рухнули вниз. В момент тарана Ковзана выбросило из машины и на парашюте он спустился в расположение наших войск.

Четыре таранных удара Герой Советского Союза Борис Иванович Ковзан — единственный в советской авиации летчик-истребитель, который в пору Великой Отечественной войны четыре раза с успехом прибегал к столь смелым и рискованным атакам. На его боевом счету 24 сбитых вражеских самолета. В совершенстве владея машиной, он смело навязывал бой численно превосходящему противнику, находил выход в самых труднейших условиях.

Имя Ковзана стоит в одном ряду с наиболее прославленными воздушными богатырями нашей страны,

Всесоюзные заочные соревнования по моделям В-1

СТАРТЫ В ЛЕНИНГРАДЕ

В Ленинграде состоялись запуски моделей в зачет всесоюзных заочных соревнований по резинномоторным моделям В-1 на приз журнала «Крылья Родины».

Лучше других стартовал со своей моделью Ю. Рысев, кружковец Дома культуры промкооперации. Он набрал 662 очка из 900 возможных.

ШКОЛЬНИК ХАДЗУГОВ ОПЕРЕДИЛ СВОИХ СОПЕРНИКОВ

На соревнованиях на первенство Кабардино-Балкарской АССР по резинномоторным моделям В-1 своих соперников опередил школьник Б. Хадзугов.

Во всех районах Кабардино-Балкарии состоялись запуски резинномоторных моделей в зачет всесоюзной заочной спортивной встречи.

НОВЫЙ ДИСЦИПЛИНАРНЫЙ УСТАВ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ СССР

Подполковник Е. СМОТРИЦКИЙ

Перед нами небольшая книжечка в пурпурном переплете. На одной из ее первых страниц написано: «Настоящий Дисциплинарный устав Вооруженных Сил Союза ССР утвержден Указом Президиума Верховного Совета СССР от 23 августа 1960 г.». Этим государственным актом восстановлена практика, существовавшая при жизни В. И. Ленина, когда основные общевоинские уставы утверждались высшим органом власти советского государства. Ныне вместе с новым Дисциплинарным уставом Вооруженных Сил СССР был одобрен Президиумом Центрального Комитета Коммунистической партии Советского Союза и утвержден Указом Президиума Верховного Совета СССР также новый Устав внутренней службы. Советские люди с полным основанием видят в этом еще одно яркое проявление заботы партии и правительства о дальнейшем повышении могущества наших Вооруженных Сил.

Дисциплинарный устав занимает особое место среди общевоинских уставов Советской Армии и Военно-Морского Флота. В нем определены обязанности военнослужащих по укреплению организованности и порядка в войсках. Лаконично, но с исчерпывающей полнотой изложены основные принципы советской воинской дисциплины, права и обязанности начальников.

До настоящего времени в войсках действовал Дисциплинарный устав 1946 года. В нем был учтен огромный опыт строительства наших Вооруженных Сил, боевая практика Великой Отечественной войны. С того момента, как устав был введен в действие, прошло уже около 15 лет. За этот период наша страна достигла новых, невиданных успехов в строительстве коммунизма. Коренные изменения произошли и в наших Вооруженных Силах. Все это и вызвало необходимость приблизить требования общевоинских уставов к современной обстановке.

В новом Дисциплинарном уставе получил дальнейшее развитие один из важнейших ленинских принципов военного строительства — принцип единства, который предусматривает полную централизацию управления войсками и высокую личную ответственность начальников перед народом за выполнение своих обязанностей. Вместе с тем в уставе отражены требования ЦК КПСС и Советского правительства о дальнейшем повышении роли общест-венности в борьбе за укрепление воинской дисциплины.

В Дисциплинарном уставе 1946 года так, например, трактовался вопрос о наказаниях за нарушение воинской дисциплины: военнослужащий должен быть подвергнут дисциплинарному взысканию, если совершенный им проступок не ведет за собой предания суду. Устав не указывал начальнику иных путей для укрепления порядка в части или подразделении. А вот как сформулирована та же статья в новом уставе: «За нарушение военнослужащим воинской дисциплины или общественного порядка

начальник должен, в зависимости от характера проступка, напомнить ему об обязанностях службы или подвергнуть дисциплинарному взысканию или передать проступок на обсуждение общественности».

Своим содержанием новый устав предписывает начальникам всеми средствами укреплять воинскую дисциплину, не допуская даже малейших отклонений от порядка и правил, установленных в советских Вооруженных Силах. Но в то же время дух и буква устава направлены на всемерное укрепление социалистической законности, на обеспечение прав и охрану личного достоинства военнослужащих. «При наложении дисциплинарного взыскания или напоминании обязанностей подчиненному начальник не должен допускать поспешности в определении вида и меры взыскания, унижать личное достоинство подчиненного и допускать грубости». И далее «Начальник, превысивший предоставленную ему дисциплинарную власть, несет за это ответственность».

В новом Дисциплинарном уставе подчеркивается, что твердая воинская дисциплина достигается воспитанием у военнослужащих высоких морально-политических и боевых качеств и сознательного повиновения начальникам. Но вместе с тем устав обязывает начальников быть строгими и требовательными к подчиненным, решительно и твердо добиваться соблюдения воинской дисциплины. «Начальник, не принявший мер воздействия для восстановления порядка и дисциплины», — говорится в статье 7-й, — несет за это ответственность».

Значительным изменениям в новом уставе подвергся перечень и характер взысканий, налагаемых на военнослужащих. Для того чтобы дать возможность начальникам более последовательно применять средства наказания и тем увеличить силу их воздействия, введены такие виды взысканий, как замечание, а для рядовых и сержантов сверхсрочной службы, а также офицеров, кроме того — строгий выговор. Рядовые и сержанты срочной и сверхсрочной службы могут быть лишены в качестве взыскания нагрудного знака отличника.

Исключен из устава строгий арест как средство наказания рядовых и сержантов. Максимальная продолжительность простого ареста с содержанием на гауптвахте снижена с 20 до 15 суток для солдат и сержантов и до 10 суток — для офицеров. Устав подчеркивает, что арест — одна из крайних мер воздействия, к которым начальник должен прибегать лишь тогда, когда исчерпаны другие средства. Новым уставом право накладывать такую меру наказа-

ния, как арест, предоставлено в отношении рядового и сержантского состава — начальникам, начиная от командира роты и ему равных, а в отношении офицеров — командиру полка и выше. Известно, что устав 1946 года предоставлял старшине роты право арестовывать солдат до 2-х суток простого ареста.

Важные изменения в новый устав внесены и в отношении такой стороны дисциплинарной практики начальников, как поощрения достойных военнослужащих за проявленную ими разумную инициативу, усердие, подвиги и отличия по службе. Следует отметить, что этот раздел в новом Дисциплинарном уставе предшествует главам, говорящим о мерах взыскания. Среди мер поощрения значатся и такие, которые не входили в устав 1946 года: занесение фамилий солдат, матросов, сержантов и старшин в Книгу почета части; награждение офицеров, генералов и адмиралов грамотами.

В старом уставе право разрешать увольнение из расположения части военнослужащим срочной службы предоставлялось лишь командирам рот, им равным и старшим начальникам. Новый устав дает это право командирам взводов. Они могут разрешить своим подчиненным до трех внеочередных увольнений в часы, установленные для этого командиром части.

Новое большое средство поощрения своих отличившихся по службе солдат и сержантов получил согласно указаниям нового Дисциплинарного устава командир части. Он теперь имеет право самостоятельно награждать лучших воинов, показывающих высокие результаты в боевой и политической подготовке, дисциплине и несении службы, нагрудными знаками отличников.

Следует отметить, что новый устав значительно расширил дисциплинарные права командиров полков и отдельных частей. Они получили право снижать в воинском звании за допущенные проступки и нерадивость по службе лиц сержантского состава от старшего сержанта и ниже, в том числе и с переводом на низшую должность. Командир части может также увольнять военнослужащих срочной службы в запас до истечения срока их службы, вплоть до старшины роты. В старом уставе это право было предоставлено начальникам от командира дивизии.

В устав внесены и другие уточнения, изменения и дополнения, продиктованные жизнью.

Появление новых уставов обязывает комитеты ДОСААФ организовывать их пропаганду, особенно среди молодежи призывного возраста.

ПОД ФЛАГОМ СПАРТАКИАДЫ

В программе Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта большое место отводится соревнованиям авиационных спортсменов. Да это и понятно: юношей и девушек влечет спорт смелых. Чтобы полнее удовлетворить запросы молодежи, организации ДОСААФ Казахстана стремятся всемерно развивать авиационные виды спорта, повседневно работают над выполнением решений IV Всесоюзного съезда Общества и последующих пленумов ЦК ДОСААФ СССР.

В ознаменование 40-летия нашей республики по решению ЦК Компартии Казахстана осенью минувшего года проведена республиканская спартакиада по техническим видам спорта, в том числе и авиационным. Массовые соревнования, в которых участвовало около двух с половиной тысяч человек, явились хорошей подготовкой ко Всесоюзной спартакиаде 1960—61 годов. В ходе соревнований многие спортсмены выполнили разрядные нормы, 32 человека стали перворазрядниками, а 5 достигли уровня мастера спорта.

Все шире разворачивается подготовка к республиканской спартакиаде. В ее программу включены все виды авиационного спорта. Тщательно комплектируются сборные команды республики для участия в финале Всесоюзной спартакиады. Авиационные спортсмены начали тренировки.

Наши аэроклубы способствуют лучшему проведению соревнований в первичных организациях Общества. Например, актив республиканского аэроклуба помогает коллективам ДОСААФ Алма-Аты в разработке условий соревнований, обеспечении спортивными судьями, подготовке площадок для запуска авиационных моделей, организации парашютных прыжков и т. д. Члены совета клуба и секций выступают с докладами и беседами о советской авиации, устраивают выставки и витрины, посвященные авиационному спорту.

Во всей работе, связанной со спарта-

Мастер спорта П. Горынин беседует с ребятами в одном из школьных авиамodelьных кружков Алма-Аты.

К. БОШАЕВ,
председатель республиканского
комитета ДОСААФ Казахской ССР

киадой, деятельно участвует созданная в прошлом году республиканская федерация авиационного спорта. Ее силами разработано положение о республиканских соревнованиях по всем видам авиационного спорта, а также методические указания о порядке проведения авиамodelьных и парашютных соревнований. По инициативе федерации Алма-Атинская студия телевидения показала специальную передачу, рассказывающую об авиационных спортсменах.

Большинство областных комитетов ДОСААФ не имеет авиационных учебных организаций, однако парашютизм они культивируют. Это становится возможным благодаря общественным инструкторам. Их подготовка организована в централизованном порядке при аэроклубах. Парашютные прыжки проводятся по графику. С этой целью республиканский аэроклуб каждый раз посылает на места самолет. Инструкторы-общественники ведут занятия в десятках кружков Караганды, Алма-Аты и других городов. Так, спортсмен 1-го разряда студент Александр Брыгов в первичной организации ДОСААФ техникума советской торговли подготовил несколько десятков парашютистов, большинство их совершило прыжки с самолета. В первичной организации ДОСААФ школы киномехаников успешно руководил кружком общественный инструктор Владимир Чесноков. Часть его воспитанников стала перерезчиками. Таких примеров немало.

Большое внимание уделяется строительству парашютных вышек. Еще несколько лет назад в Казахстане их не было, а сейчас вышки сооружены в Алма-Ате, Актюбинске, Караганде, Семипалатинске, Уральске, Усть-Каменогорске. Юноши и девушки совершили тысячи прыжков. Многие из них теперь занимаются в парашютных кружках.

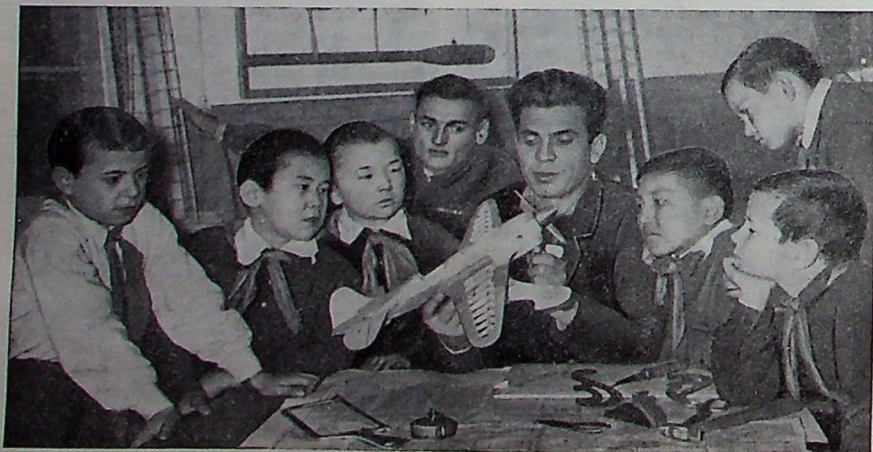
«Научился сам — научи других!». Руководствуясь этим принципом, мастер спорта Ирина Кравченко готовила по программе мастеров три человека; мастер спорта научный сотрудник университета Валентин Голодов — два человека. Спортсмен-перворазрядник студент политехнического института Родион Нарметов помог трем своим товарищам изучить программу и выполнить нормативы 1-го разряда. Эти и подобные факты служат лучшим свидетельством высокой сознательности спортивного актива, его заботы о повышении мастерства молодежи.

Характерно, что теперь у нас есть возможность выставлять на самые ответственные состязания команды парашютистов, состоящие исключительно из спортсменов, без участия штатных инструкторов. При этом достигаются хорошие результаты. На Всесоюзных соревнованиях 1960 года в десятку сильнейших парашютистов страны вошли спортсмены Казахстана Валентин Голодов и радиомастер алма-атинской фабрики металлоизделий Дмитрий Валявин, а среди женщин — Ирина Кравченко. Все они показали высокую техническую подготовку. Ведущие парашютисты республики много тренируются, по-настоящему любят мужественный и благородный парашютный спорт и поэтому овладели им за сравнительно короткий срок.

Дмитрий Валявин около четырех лет занимается парашютизмом и совершил более 400 прыжков; на республиканских соревнованиях 1960 года выполнил нормы мастера спорта и завоевал звание чемпиона Казахстана. Примерно такого же спортивная биография Валентина Голодова. На его счету — 592 прыжка. Ирина Кравченко пришла в аэроклуб в 1956 году, когда была еще ученицей средней школы. За это время она 525 раз прыгала с парашютом, последние 4 года неизменно завоевывает звание чемпионки республик Средней Азии и Казахстана по парашютному спорту. Вместе с Ф. Солдадзе и Г. Андреевой в апреле 1959 года она установила мировой рекорд в дневном групповом прыжке на точность приземления с высоты 1000 метров.

Чтобы добиться еще большей массовости парашютного спорта, следует лучше чем до сих пор обеспечивать спортивным обмундированием парашютистов. Особенно это относится к спортсменам, совершающим прыжки в областях, где нет авиационных учебных организаций. Необходимо также позаботиться о строительстве парашютных городков и помещений, приспособленных для занятий по физической подготовке и отработки упражнений на батутах, лопингах и других снарядах.

Постоянное внимание обращается на развитие авиамodelизма. В республике имеются сотни авиамodelьных кружков, в которых занимаются тысячи школьников. Кроме того, создано около 300 авиамodelьных команд. До начала спартакиады в первом полугодии 1960 года около двух тысяч конструкторов





Парашютистка мастер спорта Ири-
на Кравченко — чемпионка республик
Средней Азии и Казахстана.

ров «малой авиации» Казахстана демонстрировали свои модели на различных соревнованиях. На старты спартакиады вышло еще больше авиамodelистов. Это стало возможным благодаря систематической подготовке общественных инструкторов, ведущейся организациями ДОСААФ в аэроклубах и совместно с органами народного образования в высших педагогических учебных заведениях, на курсах усовершенствования учителей.

Положительный опыт накоплен в Северо-Казахстанском областном комитете ДОСААФ. Инспектор-летчик В. Кириченко уже в течение нескольких лет организует подготовку инструкторов общественников из числа преподавателей и студентов. И вот результат. Авиамodelьные кружки работают во всех школах областного центра и во многих школах сельских районов. Западно-Казахстанский областной комитет ДОСААФ (председатель Б. Нурғалиев) совместно с областным отделом народного образования провел в октябре 1960 года 10-дневные сборы для подготовки общественных инструкторов по авиамodelизму. В Уральске из районов собралось 36 преподавателей средних школ по физике и математике. Они прошли обучение по 80-часовой программе. В нее были включены теория и практические занятия по изготовлению авиационных моделей.

Наряду со школьниками авиамodelизм интересуют и рабочая молодежь. Так, при первичной организации ДОСААФ Семипалатинского мясокомбината (председатель Ф. Кузьмин) авиамodelьный кружок существует с 1955 года. Для его работы в Доме культуры комбината отведено специальное помещение. В этом кружке, руководимом опытным инструктором слесарем комбината Евгением Каревым, выросло

немало умелых спортсменов, выполняющих нормативы первого разряда. Теперь они сами руководят кружками в школах города, участвуют на областных, республиканских и всесоюзных соревнованиях. Например, Сергей Ракитин на всесоюзных соревнованиях 1960 года по классу скоростных кордовых моделей занял четвертое личное место среди модельистов юношей. О работе этого кружка было рассказано в специально выпущенном плакате.

Среди строителей «малой авиации» у нас есть несколько рекордсменов. По радиоуправляемым моделям — это Петр Величковский, мастер спорта, обладатель четырех золотых и одной серебряной медали. Уже не первый год он является общественным инструктором, оказывает практическую помощь молодым спортсменам. За последние 11 лет три мировых рекорда установил преподаватель по труду алма-атинского строительного техникума мастер спорта Павел Горьнин. Достигнутые им показатели высоты полета модели планера, скорости и дальности полета радиоуправляемой модели самолета и поныне остались всесоюзными рекордами. Конечно, нашим лучшим мастерам следовало бы свою былую славу приумножить новыми успехами. Этого ждет от них спортивная общественность.

Способным и перспективным спортсменом показал себя студент сельхозинститута Николай Зольников. Участвуя на всесоюзных соревнованиях в 1959 году, он установил два всесоюзных рекорда. Его радиоуправляемая модель — копия самолета Як-12 показала дальность полета 6,3 км и высоту — 1790 метров.

Казахстанцы наиболее сильны по классу радиоуправляемых моделей. Подряд два последних года наша команда на всесоюзных соревнованиях занимает второе место. Но вот у строителей свободнолетающих моделей дела обстоят гораздо хуже. На всесоюзных соревнованиях в минувшем году наша команда, выступавшая с резиномотормыми моделями, заняла лишь 17 место. А ведь раньше спортсмены республики имели куда более высокие показатели.

Занятия авиационным моделизмом развивают у подростков и юношей любовь к технике и нередко определяют их дальнейшие жизненные устремления. Так, например, бывшие авиамodelисты воспитанники Алма-Атинского аэроклуба П. Казаков, Ю. Долгов, Баженов и Михалев окончили авиационный институт. Двое из них ныне работают в конструкторском бюро. Они постоянно переписываются со своими земляками, тепло вспоминают о первых своих шагах в авиации.

Самолетный и планерный спорт находится у нас еще в зачаточном состоянии. В 1960 году положено хорошее начало. В обоих аэроклубах республики организованы внутриклубные и классификационные самолётные соревнования. В республиканском аэроклубе первое место завоевал электросварщик завода железобетонных конструкций Ельмен Айдабулов.

Впервые проведены республиканские соревнования на личное первенство по самолетному, а также планерному спорту. На самолетных соревнованиях



Дмитрий Валаев — чемпион Казах-
ской ССР по парашютному спорту.

четыре спортсмена выполнили нормативные требования мастера спорта, в их числе — Рашид Назмутдинов и Анатолий Ольховский. Среди спортсменов-летчиков своими успехами выделяются также Леонид Куликовский, Василий Поспелов.

Освоив самолет «Тренер-326», штатные инструкторы аэроклубов обучают акробатическому пилотажу и спортсменам. Это даст возможность нашим пилотам показать более высокий класс на республиканской спартакиаде и финальных соревнованиях в Москве.

До сих пор заметно отставание планеризма. В первичных организациях мало планерных кружков, общественные инструкторы на местах используются плохо. Все это происходит, главным образом, из-за отсутствия спортивной техники. Планеры БУО-11 не нашли широкого применения.

Авиационные учебные организации республики в том виде, как они существуют сейчас, уже не в состоянии удовлетворить потребности областных организаций ДОСААФ в подготовке воздушных спортсменов. Взять хотя бы практику прыжков парашютистов. Единственный самолет, высланный из Алматы, не может обслужить весь Казахстан.

Думается, что на огромной территории нашей республики целесообразно иметь несколько авиационно-спортивных организаций. С этой целью следует создать авиационно-спортивный клуб в Уральске или Актюбинске, обеспечить клуб самолетом Ан-2. Пора приблизить авиационные клубы к молодежи. Приход ее на новостройки и целинные земли Казахстана непрерывно возрастает.

Под флагом спартакиады организации ДОСААФ Казахской ССР добиваются дальнейшего развития авиационного спорта, одного из любимых видов спорта молодых советских патриотов.



Людмила Углонова по специальности кулинар и в то же время альпинист. В свободное время Людмила увлекается планеризмом. Совершенствуя свое мастерство, она в то же время — инструктор-общественник — воспитывает молодых спортсменов. Рядом с ней слесарь Стерлитамакского содово-цементного комбината Владимир Сомов. Здесь, в Уфимском аэроклубе он готовится стать инструктором-общественником.

Фото И. Снегирева

Отклики на статью „Планеризм — на высшую ступень!“

УЛУЧШАТЬ ОРГАНИЗАЦИЮ, СОВЕРШЕНСТВОВАТЬ ТЕХНИКУ!

В своей статье «Планеризм — на высшую ступень!» П. Владимиров затронул важные вопросы развития планеризма. Все же, на наш взгляд, ими далеко не исчерпывается все то, что наболело у спортсменов.

Следует открыть широкую дорогу для развития самостоятельности спортсменов, без которой не приходится и помышлять о массовости планерного спорта. Из числа спортсменов-общественников можно иметь вполне квалифицированных инструкторов, буксировщиков, техников...

Во многих клубах успешно практикуется привлечение спортсменов для подготовки начинающих планеристов, запуска планеров в воздух с помощью мотоцикла и автолебедки, для обслуживания техники. Это облегчает работу инструктора и техника, повышает ответственность спортсмена как в воздухе, так и на земле, прививает ему любовь к технике. В классе и на аэродроме планерист получает самое разностороннее развитие, включая вождение автомобиля и мотоцикла. Однако такая работа проводится фактически на свой страх и риск, так как твердых положений, узаконивающих ее, пока не существует. Требуется значительная перестройка дела создания учебно-методической ба-

зы планеризма. Ведь у нас отсутствуют методические пособия даже по такому массовому планеру, как «Приморец», не говоря уже о планерах менее распространенных типов. «Временным указаниям» конца не видно.

Отсутствие хорошо разработанных методических положений по технике пилотирования планеров А-11 и А-13 привело к тому, что в некоторых аэроклубах в прошедшем сезоне полеты на них не производились совсем, или были ограничены робкими попытками. А ведь это хорошая материальная часть, которая позволяет спортсменам «оторваться» от аэродрома. В этом отношении достаточно привести такой пример: в Орловском аэроклубе в прошедшем сезоне на планере А-11 летало семь спортсменов, на А-13 — шесть, включая три человека из числа постоянного состава. Все спортсмены-планеристы налетали по 30—50 часов, а некоторые до 100 часов. Полеты продолжительностью более 5 часов — стали системой. Кроме того, орловчане совершили несколько полетов на 300, 250, 150 км, полеты в заранее намеченный пункт с возвращением на старт на 100 и 200 км. На планерах А-11 было произведено около 15 внеаэродромных посадок. И совершенно нетерпимо, когда такая дорого-

стоящая техника морально и физически стареет в сараях и ангарах, не пройдя даже стадию сборки.

В самый кратчайший срок необходимо выпустить учебно-методическое пособие для планеристов и по метеорологии. Отсутствие его в значительной степени тормозит рост спортивного мастерства планеристов. Неплохо было бы создать при каждом областном аэроклубе метеорологические пункты. Ведь метеостанции других ведомств далеко не всегда удовлетворяют требования планеристов, которые в результате не имеют возможности заранее готовиться к рекордным попыткам.

Есть претензии и к нашим конструкторам. Нельзя, например, считать удачной конструкцию шасси на планерах А-11 и А-13. В них не предусмотрена амортизация, отсутствует надежная фиксация стойки колеса. Не совсем удачно решено крепление фонаря. Совсем странным кажется тот факт, что указатель поворотов работает эффективно лишь на скоростях выше 200 км/час.

В результате оплошностей проектировщиков в аэроклубы вместе с новой материальной частью приходят «сопровождающие» их инструкции на добрых два-три десятка недоработок.

Необходимо хорошенько подготовиться к летному сезону 1961 года — снабдить строящиеся и уже находящиеся в эксплуатации планеры современным оборудованием: электрическими авиго-ризонтами, указателями поворотов, чувствительными вариометрами, портативными УКВ радиостанциями и кислородным оборудованием. Пора уже перейти от слов к делу!

Для достижения высоких спортивных результатов наши планеристы должны использовать все виды восходящих потоков. Существующие инструкции по производству парящих полетов давно устарели и требуют коренного пересмотра. Нужно смело осваивать мощные запасы энергии внутри самих облаков.

Важно также решить вопрос предоставления спортсменам отпусков по месту работы в удобное для них время года и краткосрочных отпусков для совершения рекордных попыток в случае хороших метеословий.

Следует пересмотреть порядок присвоения высоких судейских категорий. Для получения их требуется неоднократное участие в судействе соревнований крупного масштаба, которые у нас бывают не так уж часто. К судейству таких соревнований привлекаются в основном одни и те же люди, что снижает рост контингента судей высокой квалификации, особенно в периферийных организациях. Целесообразно периодически организовывать семинары по подготовке квалифицированных судей при областных и республиканских комитетах Общества и при ЦК ДОСААФ, проводить соревнования с показательным судейством.

А. КОВАЛЬ,
спортсмен 1-го разряда

2. Орел.

НУЖНЫ ФИЛИАЛЫ АЭРОКЛУБОВ

Планеристы Тамбовского аэроклуба, всесторонне обсудив статью «Планеризм — на высшую ступень!», решили, в первую очередь, развернуть борьбу за максимальное использование планерного парка. В строй ввели десять планеров. К их техническому обслуживанию допустили опытных спортсменов В. Прибыткова, С. Осипова, В. Скворцова, П. Камнева и В. Цмакалова, отлично знающих материальную часть и правила ее эксплуатации.

Правильная организация предварительной подготовки, частые тренировки расширили радиус полетов, дали планеристам возможность в большей степени проявлять свою инициативу. За один текущий сезон спортсмены совершили несколько десятков посадок вне аэродрома. Значительно возросло мастерство планеристов. Установлено несколько областных рекордов по результатам близким к всесоюзным.

Остро стоял у нас вопрос с обслуживанием полетов автотранспортом. Штатных шоферов не хватало. Руководство аэроклуба нашло правильный выход. Наиболее подготовленные инструкторы и спортсмены, имеющие водительские права, были закреплены за автомашинами, непосредственно обслуживающими полеты. В течение всего сезона они успешно справлялись с возложенными на них обязанностями.

Однако мы считаем, что сделали только первые шаги в использовании планерной техники. Чтобы добиться массового развития планеризма, необходимо организовать в городах и крупных населенных пунктах планерные клубы, а при аэроклубах создать планерные филиалы. Минимальный их штат может состоять из одного инструктора-планериста, техника и шофера. Филиал должен иметь двухместные планеры, лебедку «Геркулес» и автомашину. Контроль за работой филиала, оказание ему учебно-методической и технической помощи должны, по нашему мнению, осуществляться работниками аэроклуба и инспектором-летчиком обкома ДОСААФ.

Взять, к примеру, нашу область. В городах Мичуринске, Рассказово, Моршанске имеются десятки учебных заведений, тысячи юношей и девушек желают заниматься планеризмом. Они неоднократно обращались в местные организации с просьбами об открытии хотя бы филиалов аэроклуба, но пока, к сожалению, безуспешно.

Важную роль в повышении мастерства спортсменов играют соревнования и организация рекордной работы. Аэроклубы, как правило, проводят только классификационные и внутриклубные соревнования. Этого явно недостаточно. Отдельные обкомы ДОСААФ проявляют хорошую инициативу и устраивают межобластные встречи. Этот опыт надо всемерно расширять.

По поручению планерной секции аэроклуба

А. НЕЛЮБИН,
судья республиканской категории

г. Тамбов.

ЖИЗНЬ ПОДСКАЗЫВАЕТ

В статье «Планеризм — на высшую ступень!» тов. Владимиров поставил жизненно важные вопросы, от решения которых в значительной степени зависит дальнейшее развитие планеризма в нашей стране. Нельзя не согласиться и с тов. Воронковым, который в статье «Выше мастерство, больше рекордов!» подтверждает актуальность дискуссии, развернутой журналом.

Разве можно считать терпимым такое положение, когда парк многих учебных организаций насчитывает несколько десятков планеров различных конструкций, а одновременно могут летать лишь три-четыре. В силу этого, средний налет на каждый планер в ряде аэроклубов составил в прошлом году всего около двух часов.

Мы считаем, что в планерном звене обслуживание планеров можно передать самим спортсменам. Авиационный техник должен быть в первую очередь хорошим методистом, обучающим спортсменов правильному обслуживанию планеров, он же контролирует своевременное проведение всех осмотров, регламентных работ, следит за состоянием и готовностью материальной части к полетам, оказывает помощь в мелком ремонте. Разумеется, что каждый спортсмен, допускаемый к обслуживанию планеров, обязан пройти обучение по специальной программе, утвержденной ЦК ДОСААФ.

Два года назад в Тульском аэроклубе подготовили четырех техников-общественников. Приказом по аэроклубу за ними закрепили планеры. Это дало возможность выпускать в 1959 году в парящий полет до восьми планеров. В результате налет увеличился до 30—40 часов в день.

Одни штатные инструкторы-планеристы не в силах использовать всю технику, обеспечить качественную подготовку молодых спортсменов. Выполнить эту задачу можно лишь при условии привлечения инструкторов-общественников. Для их обучения требуются хорошо продуманные программы теоретической, методической и летной под-

готовки. Только после их прохождения инструктор-общественник может быть допущен к полетам со спортсменами. Такую же работу следует провести и для подготовки инструкторов-общественников буксировщиков на самолете Як-12.

В 1960 году большим тормозом в работе планеристов Тульского аэроклуба явилось отсутствие достаточного количества радиостанций. Выпуск планеров в воздух сократился, резко снизился налет, особенно парящий. Планеристам не раз говорили, что ведется разработка новой малогабаритной УКВ радиостанции для планеров. Но пока ее нет.

Много у нас недостатков и в методике обучения. На сборах командиров планерных звеньев, состоявшихся в 1960 году, правильно говорили о том, что курс учебно-летной подготовки 1958 г. не обеспечивает правильного методического обучения спортсменов. Предлагалось создать комиссию из опытных методистов и выработать единую методику. К сожалению, внесенные изменения в курс 60 года не исправили его основных недостатков. Теоретическая подготовка спортсменов предусматривается только в течение двух лет, то есть до подготовки спортсмена III—II разрядов. Дальше планерист предоставлен самому себе, его теоретический рост зависит от личной инициативы. На наш взгляд, теоретическая программа должна быть разработана с таким расчетом, чтобы с повышением летного мастерства непрерывно повышался и теоретический уровень. Заслуживает поддержки мнение автора статьи, что многие дисциплины курса требуют детального пересмотра. Правильна мысль и в отношении выпуска специальных учебников для планеристов.

Мы надеемся, что все недостатки, тормозящие развитие планерного спорта, будут устранены в самом скором времени.

Л. ТИХВИНСКИЙ,
председатель планерной секции
Тульского аэроклуба

БОЛЬШЕ ПЛОЩАДОК ДЛЯ ПОЛЕТОВ

Многие вопросы, поставленные П. Владимировым в его статье, заслуживают серьезного внимания. Со своей стороны хочу остановиться на недостатках, тормозящих развитие планерного спорта.

Несколько слов о материальной части. Планеры «Приморец» по своим летным данным обеспечивают первоначальную подготовку спортсменов. Мало пока планеров для рекордной работы. Речь идет в первую очередь о планерах, на которых могут летать перворазрядники, мастера спорта.

Больше нужно иметь площадок для полетов планеристов. Сосредоточение

на одном аэродроме летчиков, парашютистов и планеристов приводит к тому, что последние, как правило, имеют мало времени для своей подготовки.

Есть еще один вопрос, связанный с рекордной работой. Дело в том, что на рекорд мы иной раз идем «вслепую». Над аэродромом погода подходящая. Начинается полет. Но какая обстановка в это время за 300—500 км планерист не знает. Давно пора обеспечить наши планеры надежной радиосвязью.

И. СЕРГЕЕВ,
командир планерного звена

СКОРОСТНЫЕ ПЛАНЕРНЫЕ ПЕРЕЛЕТЫ

Д. ДВОЕНОСОВ,
мастер спорта

МЕТОД СРЕДНИХ СКОРОСТЕЙ ПЕРЕХОДА

Во время перехода между восходящими потоками планер попадает в нисходящие и восходящие потоки самой различной мощности. Выясним влияние нисходящих потоков на среднюю воздушную скорость перелета планера (V_p).

Нисходящие потоки резко увеличивают потерю высоты при переходе. На восстановление этой высоты требуется дополнительное время. Поэтому средняя скорость перелета уменьшается. Влияние случайных потоков трудно учесть, поэтому рассмотрим сначала упрощенную схему полета.

Будем считать, что небольшие вертикальные потоки отсутствуют, а все нисходящие потоки заменим средним по мощности потоком.

Польские планеристы, например, установили, что скорость нисходящих

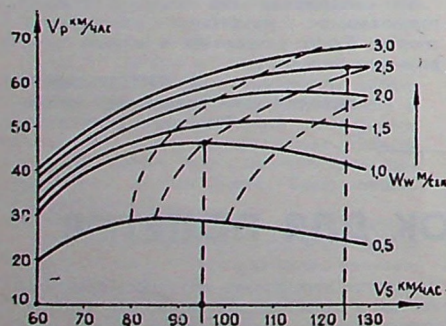


Рис. 6.

потоков составляет от 0,1 до 0,3 средней скороподъемности планера (W_w) в восходящих потоках.

Учитывая вышесказанное, преобразуем формулу (2)

$$V_p = V_s \frac{W_w}{W_w + W_d + W_0}$$

*Окончание. Начало см. в № 12 за 1960 г.

Примем, что $W_d = 0,2 W_w$, тогда

$$V = V_s \frac{W_w}{W_w + 0,2 W_w + W_0} = \frac{V_s}{1,2 + \frac{W_0}{W_w}}; \quad (3)$$

$$V_p = \frac{V_s}{1,2 + \frac{W_0}{W_w}}$$

В формуле (3) скорость V_p зависит только от двух величин: V_s и W_w . Имея поляру, подсчитываем для ряда скороподъемностей скорость V_p в зависимости от скорости V_s для планера „Бланик“. Подсчет сведем в таблицу 2. Скорость V_s берем через 5 км/час, находим по поляре соответствующую ей скорость снижения W_0 и подставляем в формулу (3). Скорость восходящего потока берем через 0,5 м/сек.

Если построить график зависимости V_p от V_s для выбранного значения скороподъемности W_w , то увидим, что с увеличением скорости V_s скорость V_p

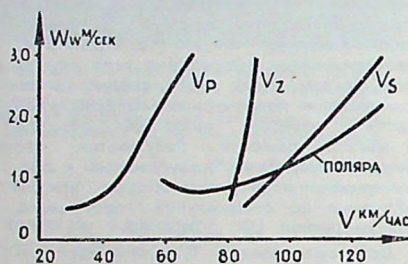


Рис. 7.

увеличивается, а затем начинает уменьшаться. Скорость перехода, при которой V_p максимальна, называется оптимальной скоростью перехода. Ее и надо держать при переходе между потоками. С ростом средней скороподъемности увеличивается оптимальная скорость перехода и средняя воздушная скорость перелета (рис. 6).

Найдем скорость максимальной дальности планирования V_z для тех же значений W_w . Для этого проводим касательные к поляре планера, учитывая что $W_d = 0,2 W_w$.

Построим сводный график скоростей V_p , V_s и V_z в зависимости от скороподъемности планера (рис. 7). Имея такой график, легко определить необходимые для полета скорости. Кстати заметим, что для потоков 0,5–1,5 м/сек можно без больших ошибок выполнять переходы на скорости 95 км/час, а для потоков 2–4 м/сек — на скорости 125 км/час.

КАЛЬКУЛЯТОР

Применяя метод средних скоростей перехода, мы в какой-то мере проигрываем в средней скорости перелета, так как даже во время одного перехода встречаются различные по величине восходящие и нисходящие потоки.

Следовательно, данная скорость перехода в таких условиях не будет

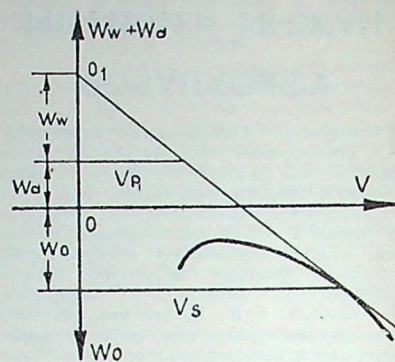


Рис. 8.

оптимальной, что приведет к проигрышу в средней воздушной скорости перелета.

Оптимальную скорость V_s можно определить графически для любых условий. Запишем формулу (2) в виде пропорции:

$$\frac{V_p}{W_w} = \frac{V_s}{W_w + W_0 + W_d}$$

Это соотношение справедливо для подобных треугольников со сторонами V_p , W_w , V_s и $(W_w + W_0 + W_d)$. Построим такие треугольники на поляре скоростей планера. Для этого вверх по оси ординат отложим сумму скоростей $W_w + W_d$ и проведем касательную к поляре (рис. 8).

Получим два подобных треугольника, один со сторонами V_s и $(W_0 + W_w + W_d)$, а второй — со сторонами W_w и V_p . Для данной суммы $W_d + W_w$ скорости V_s , W_0 и V_p бу-

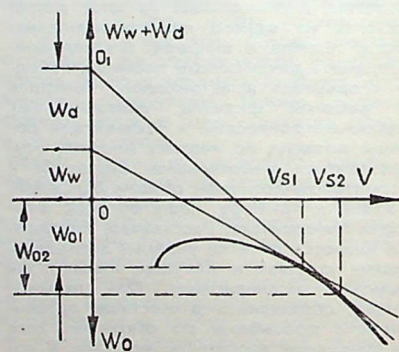


Рис. 9.

дут строго определенными. Касательная к поляре определяет оптимальную скорость V_s , при которой скорость V_p будет максимальной.

Если восходящих потоков нет ($W_w = 0$), то касательная к поляре определит скорость максимальной дальности V_z для нисходящего потока W_d . Во время перехода принимаем W_w постоянной, тогда точка O_1 будет перемещаться только от изменения W_d . Это вызовет соответствующее изменение V_s и суммы $W_d + W_w$. Чем мощ-

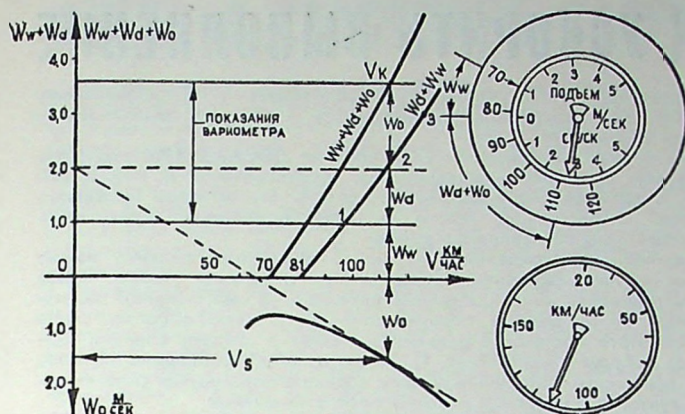


Рис. 10.

нее нисходящий поток, тем большую скорость полета надо держать и тем большее снижение покажет вариометр.

Вариометр всегда показывает суммарную скорость снижения: собственную скорость снижения планера плюс скорость нисходящего потока. Поясним это на примере (рис. 9).

На скорости V_s при $W_d = 0$ и средней скороподъемности W_w вариометр покажет снижение W_0 . При попадании в нисходящий поток W_d вариометр покажет новое снижение $W_0 + W_d$.

Для получения максимальной скорости V_p скорость полета надо увеличить до V_{s_2} . Этой скорости полета соответствует своя W_0 , поэтому вариометр покажет большее снижение $W_0 + W_d$.

При попадании в восходящий поток скорость полета надо уменьшать. Касательную к поляре следует проводить из точки, лежащей ниже 0 , на величину скорости восходящего потока. Как видим, оптимальная скорость перехода связана определенным образом с показаниями вариометра.

Построим график этой зависимости на поляре скоростей планера (рис. 10).

Проведем касательные к поляре для разных значений суммы $W_w + W_d$, например, через 1 м/сек, и соединим полученные точки 1, 2, 3 и т. д. плавной кривой. Прибавим ко всем точкам этой кривой собственную скорость снижения планера для соответствующих скоростей полета. Новая кривая ($W_w + W_d + W_0$) или V_k определит закон изменения скорости перехода в зависимости от показаний вариометра для заданного значения средней скороподъемности планера. Кривая V_k начинается от экономической скорости планера.

Итак, каждому показанию вариометра будет соответствовать своя скорость перехода. Эту скорость нанесем на кружке (например, из оргстекла) против соответствующих значений шкалы вариометра и закрепим кружок на стекле. Теперь стрелка вариометра автоматически будет указывать оптимальную скорость перехода. Предварительно кружок надо повернуть отно-

сительно нуля шкалы вариометра на величину средней скороподъемности планера в данных условиях погоды.

В установившемся полете указатель скорости и стрелка вариометра должны показывать одну и ту же скорость (рис. 10).

В польской литературе кружок с нанесенными значениями скоростей перехода называется калькулятором.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СКОРОСТЕЙ МАКСИМАЛЬНОЙ ДАЛЬНОСТИ

В этом случае принимаем $W_w = 0$ и строим на поляре кривые W_d и ($W_d + W_0$) аналогично кривым ($W_d + W_w$) и ($W_d + W_w + W_0$) предыдущего графика (рис. 11). Совершенно ясно, что в обоих случаях получим одни и те же кривые: кривая W_d идентична кривой ($W_d + W_w$), а ($W_d + W_0$) — кривой ($W_d + W_d + W_0$) или V_k .

Только показания вариометра в последнем случае надо отсчитывать от оси V , а не от оси, смещенной на величину W_w . При совмещении начала шкалы калькулятора с нулем вариометра его стрелка укажет нам скорость максимальной дальности.

ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПАРЯЩЕГО ПОЛЕТА ПО КАЛЬКУЛЯТОРУ

Перед стартом необходимо определить величину средней скороподъемности.

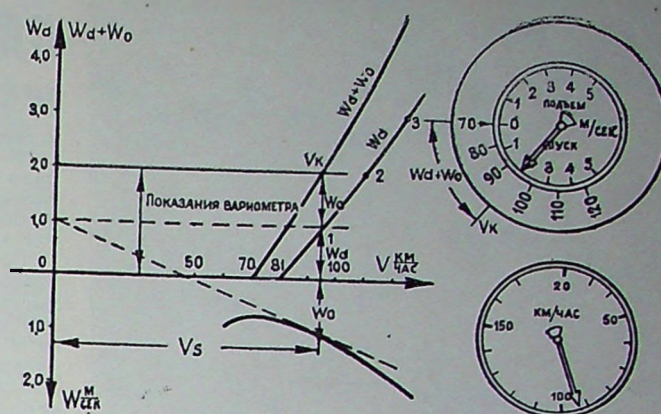


Рис. 11.

Ставим начало калькулятора против найденной средней скороподъемности. Выбрав подходящий для старта момент, за счет избытка высоты разгоняем планер и на повышенной скорости уходим на маршрут. При разгоне вариометр показывает большее снижение, а его стрелка указывает на калькуляторе, что надо держать меньшую скорость.

После пролета стартовых знаков начинаем уменьшать скорость полета до тех пор, пока калькулятор и указатель скорости не покажут одну и ту же скорость. При попадании в нисходящий поток стрелка вариометра отклонится вниз, и скорость на калькуляторе станет больше скорости полета. Отдавая ручку управления «от себя», мы начнем увеличивать скорость полета, а стрелка вариометра будет продолжать свое движение вниз, постепенно замедляя темп, и, наконец, остановится.

Далее, несмотря на увеличение скорости полета, стрелка вариометра отклоняется почти не будет. При равенстве скоростей движение ручки управления надо прекратить. После выхода из нисходящего потока скорость снижения планера уменьшится, стрелка вариометра отклонится вверх, и калькулятор укажет на уменьшение скорости полета. Движением ручки управления «на себя» мы уменьшаем скорость полета до тех пор, пока скорость полета и скорость на калькуляторе не сравняются.

Таким образом, траектория полета планера будет волнообразной, в соответствии с восходящими и нисходящими потоками.

Таблица 2.

$W_w \backslash V_s$	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130
0,5	19,3	23,9	26,1	27,6	28,8	29,3	29,4	29,0	28,6	27,9	27,0	26,3	25,2	24,4	23,7
1,0	30,8	36,9	40,2	42,6	44,6	45,9	46,7	46,6	46,5	46,1	45,1	44,4	43,2	42,3	41,4
1,5	32,8	38,1	41,3	44,0	46,4	48,1	49,5	50,1	50,6	51,2	51,0	50,9	50,2	49,9	49,5
2,0	35,8	41,1	44,6	47,5	50,1	52,3	54,4	55,2	56,4	57,2	57,3	57,6	57,4	57,3	57,2
2,5	38,0	42,2	46,8	49,8	52,8	55,2	57,2	58,8	60,2	61,2	62,0	62,6	62,8	62,9	63,1
3,0	39,6	44,6	48,4	51,5	54,6	57,2	59,6	61,5	63,0	64,5	65,5	66,5	66,9	67,4	67,9

КАК УСКОРИТЬ ВЫПОЛНЕНИЕ

Уже несколько лет в программы соревнований по парашютному спорту включаются фигуры — спирали и сальто, выполняемые в свободном падении.

К сожалению, как показали соревнования ДОСААФ 1960 года, далеко не все спортсмены-парашютисты, участвовавшие в них, знают приемы, с помощью которых можно делать эти фигуры правильно и быстро. В настоящей статье я хочу поделиться своим опытом, накопленным за последнее время.

При выполнении спиралей в первые 3—4 секунды падения нужно использовать поступательную скорость. При отделении следует сразу занимать горизонтальное положение параллельно оси самолета по направлению полета. Ввод в первую спираль получается сравнительно легко. Для этого достаточно развернуть ладонь в сторону спирали вертикально, ребром к земле (рис. 1). Такое условие необходимо потому, что при наклонном положении ладони возникает подъемная сила и спираль получается с креном в сторону против вращения.

Не рекомендуется пытаться начать вращение за счет толчка при отделении. Опыт показывает, что толчки приводят только к потере устойчивости. Некоторые парашютисты, стремясь ускорить ввод в спираль, делают резкие движения руками и корпусом в сторону спирали. Это, как правило, приводит только к нарушению устойчивости.

Приблизительно от второй до четвертой секунды падения наблюдается тенденция возникновения клевка — кабрирующего при положении парашютиста головой по ходу самолета и пикирующего при положении головой на хвост самолета. Причина заключается в том, что при падении парашютиста с раскинутыми руками и ногами наиболее устойчивым является положение парашютиста перпендикулярно потоку. В первые секунды падения траектория парашютиста расположена наклонно к горизонту. Поэтому его тело, занимая наиболее устойчивое положение, — перпендикулярно к траектории, оказывается наклонным относительно горизонта. Немедленный ввод в спираль после отделения избавляет парашютиста от кабрирования, но при развороте на 180° возникнет пикирующий клевок. Чтобы избежать клевка, нужно согнуть ноги в коленях и опустить руки так, чтобы ладони были примерно перпендикулярны потоку (рис. 2). Если в этот момент повернуть ладони в нужную сторону, то можно заметно ускорить вращение.

Подгибание ног также ускоряет выполнение спирали. Происходит это благодаря уменьшению момента инерции тела парашютиста относительно оси вращения. Выпрямление же ног на выводе из спирали создает возможность более быстро останавливать вращение. Этот прием следует применять во всех спиралях, особенно в двойных.

При переходе из первой спирали во вторую поток обтекает парашютиста все еще под углом, поэтому ладони надо расположить наклонно к горизонту так, чтобы давление на них было наибольшим (рис. 3). Приблизительно в этот момент (3—4-я секунды падения) скорость парашютиста относительно воздуха является минимальной. В связи с этим на вводе во вторую спираль особое внимание нужно обратить на точное положение ладоней рук. По той же причине при выполнении второй спирали надо хорошо чувствовать давление потока и на голени ног. Даже сравнительно небольшой наклон голени подогнутых ног в сторону может резко затормозить вращение (рис. 4). Естественно, что если наклонить голени так, чтобы давление потока на них помогало вращению, то можно заметно ускорить выполнение спирали.

Все последующие спирали рекомендуется выполнять в следующем порядке: поворот ладоней и ступней ног; подгибание ног в коленях (после начала вращения); на выводе — выпрямление ног и поворот ладоней и ступней в другую сторону (рис. 5).

Сверху вниз: рис. 1. Ввод в первую (левую) спираль на 1—2 секундах падения; рис. 2. В момент окончания первой половины первой спирали надо согнуть ноги в коленях и опустить руки так, чтобы ладони были перпендикулярны потоку; рис. 3. При вводе в спираль на 3—4 секундах падения руки следует приподнять так, чтобы ладони были перпендикулярны потоку; рис. 4. Наклон голени в сторону может резко затормозить вращение.

ПИСЬМО В РЕДАКЦИЮ

Планерной станции необходим самолет

В г. Усть-Каменогорске (Восточно-Казахстанская область) много авиационных спортсменов — планеристов, парашютистов. Однако возможности совершенствования ими своего мастерства

ограничены. Условия нашей горной местности таковы, что не позволяют с помощью механизированного старта запускать планеры на высоту, достаточную для выполнения пилотажа или начала парения. В результате из года в год наши планеристы летают лишь по кругу, а спортсмены-парашютисты прыгают только с имеющейся в городе парашютной вышки.

Пришла пора пополнить нашу планерную станцию самолетом-буксировщиком.

Некоторых работников областного комитета ДОСААФ смущают небольшие штаты станции. На наш взгляд, этого нечего бояться. Для нормальной эксплуатации самолета есть все возможности — широкая авиационная общественность, опытные летчики и техники.

Е. ДЕМЕНТЬЕВ,
летчик-инструктор-планерист

А. АЛЕКСЕЕНКО,
спортсмен-планерист III разряда

ФИГУР В СВОБОДНОМ ПАДЕНИИ

Наивыгоднейший угол наклона ладоней и ступней — 45° к направлению потока воздуха. Весьма распространенной ошибкой при переходе из спирали в спираль бывает излишне резкий поворот ладоней на больший угол. В результате сопротивление рук уменьшается и возникает пикирующий клевок.

Если в процессе выполнения спиралей все же возникли клевки, то нужно, не прекращая вращения, увеличить прогиб в пояснице, завести руки и ноги назад относительно тела (или выше — относительно горизонтальной плоскости). При этом увеличивается устойчивость и клевки прекращаются.

Главное условие быстрого и чистого выполнения сальто (как заднего, так и переднего) — резкий, энергичный ввод. При большей угловой скорости парашютист быстрее проходит через неустойчивые положения, и вероятность срыва соответственно меньше.

Для ввода в заднее сальто нужно энергично и полностью согнуть ноги и затем ускорить вращение за счет аэродинамического сопротивления рук, для чего на протяжении первой четверти сальто руки располагаются перпендикулярно потоку (рис. 6). Парашютист как бы делает отмахку руками вперед от положения рук над головой до пояса. При этом ощущается сильное давление потока на ладони. Если давление не чувствуется, то, значит, отмахка получилась или слишком медленная, или слишком медленная. Вторая и третья четверти сальто выполняются с убранными руками и ногами по инерции. При правильном и достаточно энергичном вводе эти две четверти сальто проходят очень быстро, за несколько десятых долей секунды. На последней четверти сальто ноги энергично выпрямляются. За счет увеличения момента инерции и аэродинамического сопротивления ног вращение резко замедляется. Для полной уверенности в точном выводе из сальто следует отвести руки в стороны от тела, развернуть ладони навстречу потоку и притормозить вращение, используя сопротивление рук (рис. 7). Если вывод получается не точно на ориентир, то в течение последней четверти сальто можно повернуться в нужную сторону изменением наклона ладоней. Руки возвращать в исходное положение надо лишь после того, как полностью прекратится вращение.

Для ввода в переднее сальто следует резко убрать руки и согнуться в пояснице. В момент перехода на спину быстро подогнуть ноги и сделать отмахку руками назад от пояса в положение над головой. В результате выполнение сальто ускоряется за счет реактивного момента от вращения рук и дополнительного аэродинамического сопротивления. Однако последняя четверть сальто все же может получиться медленной. В этом случае надо отвести назад ноги и закончить сальто с помощью аэродинамического сопротивления ног.

Чтобы успешно овладеть всеми этими приемами, необходимо, в первую очередь, систематически тренировать на земле вестибулярный аппарат, отрабатывать выполнение фигур на тренажерах. При совершении прыжков на протяжении всего времени свободного падения надо правильно определять положение своего тела в пространстве, чувствовать давление потока на руки и ноги и постоянно отдавать себе отчет — помогает или мешает это давление выполнению фигур. Для быстрого и четкого выполнения фигур обязательным условием является минимальное напряжение мышц во время падения, продуманность и точность всех движений.

Несомненно, что только при таком внимательном отношении к делу спортсмен-парашютист может научиться успешно выполнять любые акробатические фигуры и комплексы фигур во время свободного падения.

Ф. НЕЙМАРК,
мастер спорта



Сверху вниз: рис. 5. При переходе из одной спирали в другую следует повернуть ладони и ступни на 45° к потоку; рис. 6 и 7. Положение рук и ног в первой и последней четвертях заднего сальто.

Соревнования четырех городов

В Киеве состоялись лично-командные соревнования авиамоделистов Москвы, Киева, Харькова и Новосибирска на приз имени планериста А. Маноцкого.

Командное первенство и кубок завоевали киевляне — 4409 очков. На втором

месте харьковчане — 4093 очка, на третьем москвичи — 1404 очка, на четвертом команда Новосибирска — 1101 очко.

В розыгрыше личного первенства победили москвич Н. Смелов — 899 очков (модели планеров), москвич В. Сытников — 611 очков (резиномоторные модели), киевлянин Ю. Скворчевский — 890 очков (таймерные модели), харьковчанин М. Мелихов — 173 км/час (горючие скоростные модели), киевлянин

А. Бабичев — 2230 очков (пилотажные модели), киевлянин Б. Краснорутский — 116 км/час (гоночные модели), москвич Е. Боженков — 126 очков (многокомандные радиоуправляемые модели), москвич Н. Дрожжин — 610 очков (однокомандные радиоуправляемые модели).

Норму мастера спорта по классу моделей планеров выполнили перворазрядники С. Мочигин и Н. Смелов, норму 1-го разряда — Т. Руденко.

Факты События Люди

2500 КИЛОМЕТРОВ В ЧАС!

НОВЫЙ АБСОЛЮТНЫЙ МИРОВОЙ РЕКОРД КОНСТАНТИНА КОККИНАКИ

Стремительно продолжается штурм авиационных рекордов. Еще сравнительно недавно советским летчиком Г. Мосоловым на самолете Е-66 был установлен абсолютный мировой рекорд скорости полета на базе 15—25 километров.

Лишь полгода прошло с того дня, когда летчик В. Адрианов на самолете Т-105 установил абсолютный мировой рекорд скорости по замкнутому стокилометровому маршруту (2092 километра в час).

И вот новый рекорд! Летчик-испытатель К. К. Коккинаки на самолете Е-66 с одним турбореактивным двигателем достиг средней скорости 2148,3 километра в час. На отдельных участках замкнутого маршрута скорость полета превышала 2500 километров в час, т. е. более чем вдвое превосходила скорость звука.

Условия полета были весьма сложными. Чтобы на бешеной скорости с идеальной точностью провести машину по большой кривой каплевидной формы, не допуская отклонения от маршрута, от летчика потребовалось огромное физическое напряжение, постоянное виртуозное мастерство. Достаточно было незначительно отклониться во внутреннюю сторону хотя бы от одного из пяти контрольных ориентиров, и результаты полета не были бы засчитаны. А всякое отклонение от ориентиров во внешнюю сторону увеличивало маршрут, давало проигрыш в скорости.

Достигнув высоты 13 500 метров, самолет Е-66, ведомый отважным летчиком-испытателем, через несколько секунд преодолел звуковой барьер. Самолет находился в воздухе полчаса. Непосредственно рекордный полет занял около трех минут. На протяжении всего полета поддерживалась связь с землей. Положение самолета в воздухе определялось с помощью специальных приборов.

ОНИ ТРУДЯТСЯ ПО-КОММУНИСТИЧЕСКИ

В Кировском областном аэроклубе широко развернуто социалистическое соревнование. Многие летчики, техники борются за звание ударников и коллективов коммунистического труда. Недавно на профсоюзном собрании подведены первые итоги. Лучшими признаны соревнующиеся между собой экипаж инструктора-летчика Р. Кудякова (технический ком-



Константину Константиновичу Коккинаки недавно исполнилось 50 лет. Он начал летать с 19-летнего возраста. С 1936 года испытывает самолеты. Участник Великой Отечественной войны. Награжден орденами и медалями.

Своим выдающимся рекордным достижением К. К. Коккинаки вписал новую страницу в историю советского Воздушного Флота, вновь прославил нашу Родину.

Материалы о полете К. К. Коккинаки направлены в Международную авиационную федерацию (ФАИ) для утверждения в качестве абсолютного мирового рекорда.

На снимке: К. Коккинаки.

ЛЮДИ МУЖЕСТВЕННОГО ТРУДА

Пять тысяч часов — свыше 200 суток! — провел в воздухе мастер спорта летчик-испытатель Иван Моисеевич Сухомлин. За свою 30-летнюю службу в авиации он испытал и дал «путевку в жизнь» 85 типам самолетов. И. М. Сухомлин — единственный в мире летчик, на счету которого сейчас числится 30 мировых рекордов по самолётному спорту.

Счет мировым рекордам он начал 2 октября 1935 года. Это было в Коктебеле, на XI Всесоюзных планерных соревнованиях, когда планер Сухомлина продержался в воздухе 38 часов 10 минут. Правительство высоко оценило заслуги молодого авиатора, наградив его орденом Ленина.

В 1940 году Сухомлин установил в двух полетах на самолете-амфибии копеструкции А. Н. Туполева сразу пять мировых рекордов полета на высоту с различными грузами. Четыре из них не превзойдены до сих пор. В том же году им были установлены еще два мировых рекорда в полете на амфибии, на этот раз — скоростных, с грузом в 1 и 2 тонны. Эти рекорды также держатся и поныне.

Возобновив свои рекордные полеты, опытный спортсмен установил в этом году еще 24 pesoозных и столько же мировых рекордов.

Известен И. М. Сухомлин и своими дальними перелетами. Последний из них он совершил в октябре этого года, вновь побывав в Америке.

Недавно прославленному авиационному спортсмену Указом Президиума Верховного Совета СССР присвоено звание заслуженного летчика-испытателя СССР. Одновременно этого почетного

звания удостоены и летчики-испытатели А. П. Якимов, И. М. Верников и А. Т. Васильченко. Каждый из них внес свой вклад в создание могучей советской авиации.

Алексей Петрович Якимов в сентябре 1959 года возглавлял экипаж самолета Ту-114, доставившего главу Советского правительства Н. С. Хрущева в Вашингтон и обратно. На его счету много и других ответственных беспосадочных перелетов. Якимов освоил 90 типов машин.

Много труда вложил в совершенствование отечественной авиационной техники и Герой Советского Союза Яков Ильич Верников. Во время Великой Отечественной войны он совершил свыше 400 боевых вылетов и сбил 16 вражеских самолетов.

С 1943 года испытывает самолеты Александр Григорьевич Васильченко. Он испытывал и знаменитые реактивные лайнеры Ту-104Б и Ту-104Е. Он также Герой Советского Союза. Это звание присвоено ему за мужество, проявленное при испытании новой авиационной техники.

Звание заслуженного летчика-испытателя СССР присвоено также Ивану Сергеевичу Шаруеву, уже 13 лет испытывающему самолеты. До этого он был истребителем и в годы Великой Отечественной войны сбил 8 самолетов противника. Дмитрию Васильевичу Трубялко-ву и Петру Степановичу Шеропову присвоено звание заслуженных штурманов-испытателей СССР.

Люди мужественного труда, все они вдохновенно работают на интереснейшем поприще испытаний современной авиационной техники.



сомолец Н. Обатуров) и комсомольский экипаж инструктора-летчика В. Кудрявцева (техник М. Вычужжанин). Они первыми в клубе завоевали почетное звание коллективов коммунистического труда.

Оба экипажа выполнили годовой план с высокими показателями. Кудяков и Кудрявцев — авиационные спортсмены-первоуровня, а М. Вычужжанин —

Члены экипажей коммунистического труда постоянно занимаются со своим специальным, общеобразовательным и культурным ростом. Так, Р. Кудяков в истекшем году успешно закончил 10-й класс школы рабочей молодежи, Н. Обатуров учится на заочном отделении Ленинградского лесотехнического института, а М. Вычужжанин — в вечерней средней школе.

В аэроклубе восемь летчиков и авиатехников удостоены звания ударников коммунистического труда.

На снимках: 1 — Р. Кудяков (справа) и Н. Обатуров за осмотром самолета; 2 — В. Кудрявцев (справа) и М. Вычужжанин проверяют элероны.

Текст и фото
В. БАТЛЕЦОВА

Факты События Люди

ЕЕ МЕЧТА
СБЫВАЕТСЯ



После окончания средней школы комсомолка Зина Кирпичева избрала себе профессию летчицы. Она была в первых рядах ремонтников. Ее приняли кандидатом в члены ВПС.

Вскоре Зина узнала о наборе в областную аэроклуб. — Обязательно буду летчицей, — решила девушка, и она этого добилась, обучаясь в аэроклубе: отлично летала сама, помогала товарищам. На всероссийских соревнованиях в 1959 году Зина заняла первое место.

Недавно в жизни Зины Кирпичевой произошло еще одно важное событие — она зачислена курсантом в Центральную летно-техническую школу ДОСААФ. Скоро сбудется ее мечта — она станет инструктором.

На снимке: З. Кирпичева.
Текст и фото
З. РЫЖКОВА

2. Серпухов.

ПОВЕСТЬ
О НАСТОЯЩЕМ
ЧЕЛОВЕКЕ

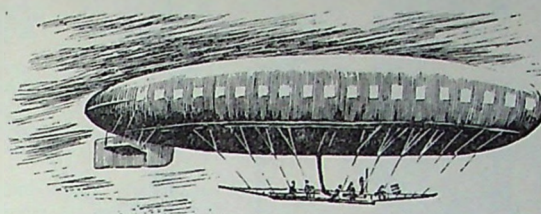


Государственный Академический Большой театр Союза ССР осуществил новую постановку «Повесть о настоящем человеке». Подсказанный жизнью, героический сюжет положил в основу своей книги писатель Б. Полевой. По этому сюжету был создан кинофильм, а теперь оперное произведение. Его музыка принадлежит Сергею Сергеевичу Прокофьеву — автору широко известных балетов «Золушка», «Ромео и Джульетта», оперы «Война и мир».

Вдохновленный беспримерным подвигом летчика-патриота, выдающийся советский композитор страстно, влеченно рассказывал о нем в своей опере. Нет таких трудностей, которых нельзя преодолеть. «Ведь я же советский человек!» — гордо говорит герой оперы Алексей, когда перед ним встают, казалось бы, непреодолимые препятствия и побеждает их. Для выражения характера нашего современника, его нового отношения к жизни С. Прокофьев нашел и новые средства художественной выразительности.

Волнующий спектакль отличают острое развитие действия, динамичная смена картин. Глубоко драматичны сцены в госпитале. Сильное впечатление оставляют эпизоды, в которых показано,

РУССКИЙ ДИРИЖАБЛЬ «ЯСТРЕБ»



Исполнилось пятьдесят лет с того времени, когда в ноябре 1910 года в воздух впервые поднялся военный дирижабль «Ястреб», конструкции А. И. Шабского.

Этот дирижабль был построен на московском авиационном заводе «Дукс». Его длина 46 м, наибольший диаметр — 10 м, общий объем двух баллонов с газом 695 м³. Гондola изготовлена из тонкостенных стальных труб.

Силовой установкой служил восьмицилиндровый поршневого мотор, мощностью

61 л. с., весом 135 кг. Карданные передаточные валы заставляли вращаться два деревянных четырехлопастных винта. Общий вес аэростата с четырьмя членами экипажа и горючим (на 6 часов полета) составлял 3000 кг.

Как во время своего первого испытательного полета, так и в последующем, дирижабль показал лучшие, чем у зарубежных управляемых аэростатов того времени, технические качества: скорость — до 13 м/сек (около 47 км/час), вместо предусмотренной контрактом 2 м/сек, и потолок свыше 1800 м.



как безногий летчик учится ходить на протезах, и даже танцевать. Все это должно приблизить его к осуществлению заветной цели: «опять подняться в небо и летать, летать...».

Вместе с Алексеем слушатели от души радуются его встрече на фронте с долгожданной и любимой подругой жизни Ольгой. Запоминаются и заключительные сцены, рисующие возвращение летчика в строй, горячие боевые дни.

Творческий коллектив ведущего оперного театра сделал все для того, чтобы поставить патристическую оперу на героическую тему советской действительности. Это, прежде всего, относится к исполнителю главной роли заслуженному артисту РСФСР Е. Кибкало, его дублеру, бывшему летчику В. Балай-тису, создавшим правдивый образ Алексея. На премьеру Герой Советского Союза А. Маресьев, обращаясь к артистам, поздравил их с успехом, поблагодарил и сказал, что спектакль его глубоко взволновал.

На снимках: Герой Советского Союза А. Маресьев (вверху) и заслуженный артист РСФСР Е. Кибкало среди участников спектакля; Е. Кибкало в роли Алексея.

Фото В. Борисова

НА ЗАХВАЧЕННОМ
БОМБАРДИРОВЩИКЕ



В октябре 1941 года небольшая группа бойцов-парашютистов во главе со старшим лейтенантом Петром Балашовым, мастером спорта, одним из воспитанников Центрального аэроклуба СССР имени В. П. Чкалова, предприняла смелый рейд в тыл врага. Под покровом ночи смельчаки незаметно пробрались по оврагам и лесным массивам. Выбрав подходящий момент, группа внезапно напала на Павловский аэродром, захваченный немцами. Дерзкий и смелый налет был неожиданным для гитлеровцев, охранявших три тяжелых корабля. Оставшиеся в живых враги бежали.

Парашютисты стали хозяевами аэродрома. Они осмотрели воздушные корабли, из которых два оказались без моторов, а третий стоял в полной готовности к полету. Смельчаки решили угнать самолет на свою территорию, а неисправные — уничтожить.

Сказано — сделано! Старший лейтенант П. Балашов в жизни своей не держал в руках штурвала тяжелого бомбардировщика. Он летал ранее только на самолетах По-2 и Р-5. Это, однако, не смутило его. Балашов решил лететь. Заработали моторы. Не вырвав на взлетную полосу, Балашов прямо со стоянки поднял самолет в воздух и на бреющем полете взял курс на Москву.

Вот уже и столица. Теперь предстояло посадить самолет на хорошо знакомый аэродром в Тушине.

Несколько раз заходил летчик на посадку, но никак не мог решиться совершить ее. Наконец, выключив все четыре мотора, пошел на снижение и удачно приземлил машину на промерзшую землю своего родного Тушинского аэродрома, где он научился летать и прыгать парашютом.

А. БЕЛОУСОВ,
мастер спорта

На снимке: летчик-парашютист П. Балашов. 1941 г.

И ПРОСТОЕ БЫВАЕТ СЛОЖНЫМ

Е. КРУГЛИКОВ,
абсолютный чемпион СССР
по самолетному спорту

VIII Всесоюзные соревнования по самолетному спорту показали возросшее мастерство спортсменов-летчиков. Однако многие из них были немало огорчены. Грамотно и красиво выполнив пилотаж в зоне, они теряли очки на, казалось, простых элементах полета, какими являются взлет и посадка. Причина большинства ошибок — неумение грамотно делать расчет на посадку.

В практике производства расчета на посадку летчики начинают выполнять третий разворот в тот момент, когда угол между продольной осью самолета и линией визирования на «Т» при отсутствии бокового ветра составляет 45° (рис. 1). Однако спортсмену не следует забывать, что при полетах на своем аэродроме, где летчик тренируется в течение длительного срока, невольно запоминаются какие-то ориентиры, являющиеся подспорьем в определении момента начала третьего разворота. Над аэродромом же, где проводятся соревнования, при определении момента третьего разворота рекомендуется пользоваться только методом визирования на «Т» в 45° (при штиле).

Спортсмен должен знать, что идеальных штилевых условий нет, часто при полете от второго к третьему развороту самолет сносит на знаки или, наоборот, от них. Значит, чтобы сохранить правильное построение маршрута, приходится изменением курса самолета бороться со сносом. Проектирование посадочного «Т» в момент начала третьего разворота будет уже иным. Так, если снос от посадочных знаков, то «Т» проектируется ближе к консоли крыла, при сносе на знаки — ближе к стабилизатору (рис. 2 и 3). Многие спортсмены этого не учитывают, не тренируют себя, делают третий разворот несвоевременно и тем самым усложняют расчет. Иногда при усилении ветра они выполняют третий разворот несколько раньше с тем, чтобы сократить глиссаду планирования после четвертого разворота. Такое решение я считаю совершенно неправильным. Третий разворот спортсмен должен делать постоянным по отношению знаков, а после разворота брать упреждение, тем большее, чем больше будет снос.

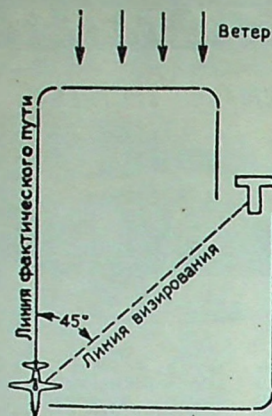


Рис. 1. Определение момента начала третьего разворота.

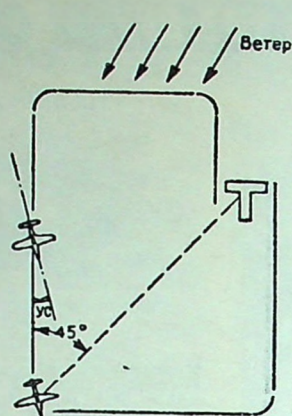


Рис. 2. Построение маршрута между вторым и третьим разворотами (на взлете ветер справа).

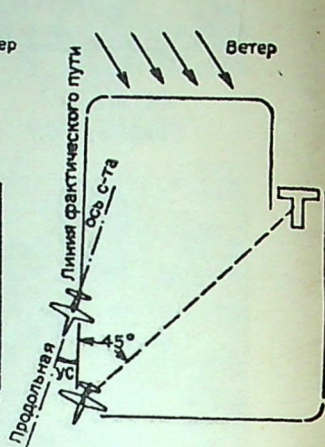


Рис. 3. Построение маршрута между вторым и третьим разворотами (на взлете ветер слева).

Приведу такой пример: на VIII всесоюзных соревнованиях летчик Центральной объединенной лётно-технической школы В. Шипиловский, своевременно выполнив третий разворот при усилившемся ветре, взял малое упреждение на снос, слишком рано снизил обороты двигателя и перевел самолет на планирование. К четвертому развороту он подошел на пониженной высоте при значительном удалении от знаков и тем самым создал режим пологого планирования после четвертого разворота. Это привело к тому, что за расчет и посадку он получил максимальное количество штрафных очков. Ведь при пологом планировании продольная ось самолета выше траектории планирования, следовательно, самолет не долетает до того места, на которое летчик его нацеливает (рис. 4).

А вот другой пример неграмотного расчета на посадку: спортсмен белорусской команды М. Корольков слишком рано выполнил третий разворот, поздно уменьшил обороты двигателя, поэтому после четвертого разворота оказался на большей высоте. Увидев явный перелет, летчик воспользовался методом парашютирования, скорость самолета снизилась до 110 км/час, углы атаки самолета приблизились к критическим, резко увеличилось лобовое сопротивление самолета.

Полет в режиме парашютирования на низкой высоте небезопасен и требует от летчика особого внимания и тренировки. Корольков при таком режиме полета не мог правильно определить точность расчета, стал его уточнять только на высоте 10 метров, подтягивая самолет на моторе, и все же приземлился в полосе плохой оценки, получив штрафные очки.

Обсудив различные методы обучения расчету, мы пришли к выводу о необходимости сохранения точки выравнивания на расстоянии 100—125 м от посадочного «Т». При усилении ветра на планировании следует увеличивать скорость по прибору.

Принимая во внимание, что время планирования после четвертого разворота в штиль составляет 40 секунд, то при ветре 6 м/сек на скорости 130 км/час самолет приземлится, не долетев до посадочного «Т» 240 м. Чтобы этого не случилось, необходимо, увеличив обороты двигателя, довести скорость по прибору при ветре 6 м/сек до 140 км/час, сохраняя при этом постоянную глиссаду планирования.

В своей практике я сохраняю точку выравнивания постоянной. Перед выполнением полета рассчитываю, на сколько в зависимости от силы ветра необходимо увеличить скорость на планировании после четвертого разворота. Так, в штиль она равна 130 км/час; при ветре 6 м/сек — 140 км/час; 9 м/сек — 150 км/час; 12 м/сек — 160 км/час.

Считаю нужным отметить тот факт, что А. А. Жабров в книге «Теория полета и пилотирования самолета» неправильно советует исправлять расчет на посадку изменением угла планирования при сохранении постоянной скорости 130 км/час.

Хочется посоветовать всем спортсменам тщательно готовиться к каждому полету, повседневно повышать свое мастерство, глубоко анализировать ошибки. Все это станет залогом успешного выступления в соревнованиях Всесоюзной спартакиады по техническим видам спорта.

г. Саранск.

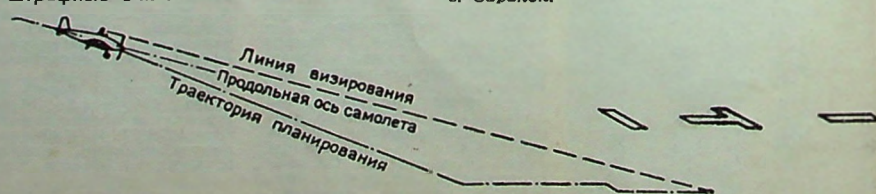


Рис. 4. Схема планирования самолета на малых углах.

Они завоевали рекорды в 1960 году

Своими достижениями эти смелые и отважные хозяева голубых просторов прославили нашу Родину.

Первый ряд — мастер спорта комсомолка И. Соловьева (Свердловск) установила мировой рекорд в дневном групповом прыжке на точность приземления с высоты 1000 м (результат 2,30 м).

Второй ряд (слева направо): мастер спорта комсомолка Т. Карамышева (Свердловск) установила мировой рекорд в дневном групповом прыжке на точность приземления с высоты 1000 м (результат 2,30 м); мастер спорта комсомолка В. Наумова (Москва) установила мировой рекорд в ночном групповом женском комбинированном прыжке с высоты 1000 м (результат 31,78 м).

Третий ряд (слева направо): мастер спорта комсомолец П. Островский (ВВС) установил мировой рекорд в ночном прыжке на точность приземления с высоты 1000 м (результат 2,02 м); спортсменка 1-го разряда комсомолка Т. Шнитова (Москва) установила мировой рекорд в ночном групповом женском комбинированном прыжке с высоты 1000 м (результат 31,78 м); спортсменка 1-го разряда комсомолка В. Гурьяшина (Свердловск) установила мировой рекорд в дневном групповом прыжке на точность приземления с высоты 1000 м (результат 2,30 м); мастер спорта комсомолец Э. Аристов (Свердловск) установил мировой рекорд в дневном групповом прыжке на точность приземления с высоты 1500 м (результат 2,82 м).





Все делаем сами

11



Каждое утро у входа в Вильнюсский авиаспортклуб, на улице Басанавичус, можно увидеть спортсменов-планеристов Вильнюсского авиаспортклуба и самодеятельного планерного клуба Литовского совнархоза. Отсюда они направляются на тренировочные полеты. Приехав на аэродром, спортсмены дружно берутся за работу. Пока одни разбирают старт, другие расчехляют и вытаскивают на линию старта планеры. Планеристы все делают сами, своими руками. У каждого спортсмена разнообразные обязанности и все охотно их выполняют.

Скоро начало полетов. Молодая планеристка медсестра третьей городской больницы комсомолка Бирута Баублите занимает место в планере. Ей предстоит контрольный полет с инструктором перед самостоятельным вылетом (1). Инженер технологического отдела управления машиностроения Литовского Совнархоза комсомолец Ромас Висацкас так же готовится к полету. Р. Висацкас один из первых успешно овладел техникой пилотирования на «Бланике». После полета ему предстоит на лебедке «Геркулес» запускать в воздух своих товарищей (2).

Подождал очередь лететь с инструктором Михаилом Надушкиным и инженеру-конструктору Вильнюсского комсомола Олегу Смилгявичусу. До перерыва на обед осталось полчаса. Можно успеть еще немного и попарить разряд, техник-конструктор Литовского Совнархоза третьего разряда, техник-конструктор машиностроения Литовского Совнархоза комсомола Она Заблицките выполнила задание. Сидя в планере, она наблюдает за парящими планерами (4). Но долго сидеть некогда.

Предстоит работа. О. Заблицките одна из тех спортсменок, которые, совмещая ряд профессий, сами обслуживают полеты. Вскоре планеристку можно увидеть за рулем автомашины, подвозящей на старт троса для планеров (5).

«Люби кататься, люби и саночки возить» — так говорит старая народная пословица. Для того чтобы ускорить начало полетов, спортсмены-планеристы вытаскивают часть планеров на старт сами, не дожидаясь, пока это сделает автомашина (6).

Врач Витаутас Жальпис внимательно следит за здоровьем спортсменов (7).

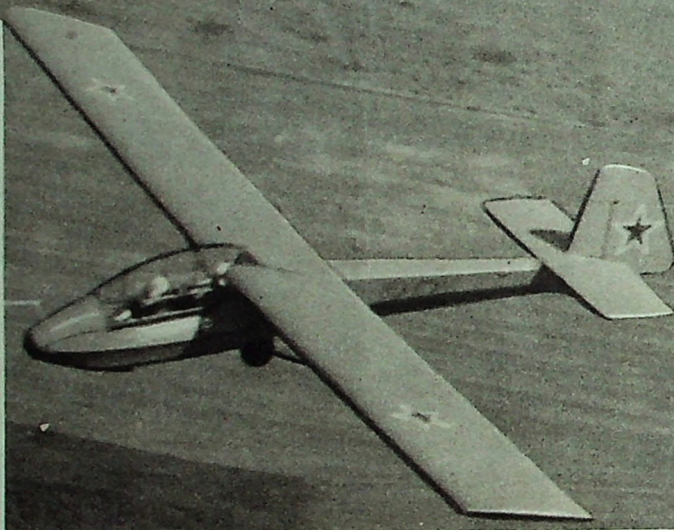
В организации полетов многое зависит от исправности лебедки «Геркулес». Спортсмены-планеристы Альгирдас Смилгявичус (слева) и Анатолій Мазур в перерыве производят тщательный осмотр и устранение неисправностей (8).

В полдень на аэродром привезли обед. И вот Дануте Малишкяйте производит раздачу пищи (9).

В гости к планеристам пришли юные авиамodelисты. Им очень понравился обед. Спортсмены под руководством энтузиаста планеризма авиатехника Леонида Емельянова осмотрели планеры. Руководитель полетов Иозас Ярушавичус разрешает полеты, и планеры вновь уходят путешествовать по облачным дорогам (11).

Фото Б. Вдовенко





Они завоевали рекорды в 1960 году



Своими достижениями эти смелые и отважные хозяева голубых просторов прославили нашу Родину.

На снимках (слева направо): первый ряд — заслуженный мастер спорта В. Ильченко (Москва) на двухместном планере А-10 установил два мировых рекорда. Он

пролетел до намеченного пункта 607,942 км и в полете по 100-километровому замкнутому маршруту достиг скорости 96,12 км/час; киевская спортсменка 1-го разряда комсомолка З. Соловей завоевала всесоюзный рекорд для женщин, пролетев на легком планере „Приморец“ до намеченного пункта 126 км; заслуженный мастер спорта В. Ефименко (ЦАК УССР) на планере А-15 установил два всесоюзных рекорда. В полете по 200-километровому замкнутому маршруту он достиг скорости 72,413 км/час и по 300-километровому замкнутому маршруту — 64,983 км/час.

Второй ряд — мастер спорта А. Самосадова (г. Серпухов) установила три всесоюзных рекорда, из них два мировых: на двухместном планере „Бланик“ всесоюзный рекорд дальности полета с возвращением на старт — 104 км, скорость полета 93,103 км/час по замкнутому 100-километровому маршруту на одноместном планере „Демант“ и скорость полета 73,404 км/час по замкнутому 200-километровому маршруту на одноместном планере А-15; спортсменка 1-го разряда комсомолка А. Куделина (ЦАК УССР) на двухместном планере „Бланик“ пролетела до намеченного пункта с возвращением на старт 150 км.

Третий ряд — мастер спорта М. Веретенников (Днепропетровск) на планере А-15 завоевал два мировых рекорда. В полете по замкнутому 100-километровому маршруту достиг скорости 111,388 км/час и пролетел до намеченного пункта 714,023 км; мастер спорта комсомолец Е. Литвинчев (ЦАК УССР) на планере А-15 пролетел по замкнутому 200 километровой маршруту со скоростью 75 км/час



Трибуна инструктора ЗНАТЬ ОСОБЕННОСТИ КАЖДОГО КУРСАНТА

★

П. ЛАРИН,
инструктор-летчик аэроклуба

★

Успешное летное обучение зависит от многого, но прежде всего — от степени знания инструктором индивидуальных особенностей своего ученика.

Изучая курсанта, я стремлюсь выяснить его политический и культурный кругозор, уровень общеобразовательной и физической подготовки, состояние здоровья, черты характера, прилежание. Нередко беседую с преподавателями школ, где учатся будущие пилоты, с их родителями. От инструктора ничто не должно ускользнуть.

Однажды на теоретических занятиях я заметил, что у курсанта П. Чумаченко усталый вид. На мой вопрос он ответил: «Мало спал, готовился по математике. Дается она мне трудно, а хочется иметь хорошие знания». Не приходится говорить, что я одобрил его стремление, кое в чем помог.

Вначале Чумаченко был обидчив, болезненно воспринимал замечания, сторонился товарищей. В таких случаях нужно быть особенно чутким, шире использовать влияние коллектива. Я так и поступил. Старшине летной группы дал задание поговорить с Чумаченко, что называется, по душам. Чаше стали с ним беседовать и другие товарищи. Все это не прошло бесследно. Постепенно Чумаченко стал более правильно реагировать на замечания, повысил успеваемость. Курсант начал хорошо пилотировать, не теряться в усложненных метеоусловиях. Получив минимальное количество вывозных, первым вылетел самостоятельно не только в группе, но и в аэроклубе.

Хорошо учатся те, кто любит труд, не гнушается никакой работой. В этом я убедился на опыте. Курсант Л. Кравченко не любил сидеть без дела. То он помогал шоферам поставить двигатель или разгрузить машину, то сбрасывал с крыши снег. Кравченко был справедлив, скромен. При подборе старшины летной группы я, не задумываясь, предложил его кандидатуру. Впоследствии он был назначен старшиной звена и для многих служил примером.

Как правило, плохо усваивают летную программу курсанты, страдающие излишней самоуверенностью. На их ошибки обращаю особое внимание. Взял, например, курсанта И. Рузину. Летал он хуже других, но это не мешало ему непомерно хвастать. Следовало принять меры. Во время предварительной подготовки к полетам или на разборе я указывал Рузину на его ошибки. С выпуском его в самостоятельный полет не торопился. В конечном итоге добился своего. Рузин стал лучше учиться. Большую роль в этом сыграл коллектив. Однажды я случайно услы-

шал, как курсанты, что называется, пропесочили Рузину за его зазнайство.

Этот и многие другие примеры говорят о том, что если инструктор сумеет в воспитании курсанта использовать силу коллектива, то успех обеспечен.

Встречаются курсанты, которые в школе учились посредственно и, хотя переходили из класса в класс, твердыми знаниями не обладали. Они думали, что стать летчиком можно, обучаясь на тройки. Я стараюсь разбить такое мнение, убеждаю, что только хорошие знания на земле приносят успех в воздухе. Если тот или иной курсант не поймет этого, отстраняю от полетов.

Летные навыки курсанты приобретают по-разному. Одни усваивают быстро, другие — медленно, хотя усвоенное прочно закрепляют.

Был в моей группе курсант Сатарбек Керимбеков. Он недостаточно знал русский язык, стеснялся задавать вопросы и это затрудняло обучение. С первых дней на него пришлось обратить внимание, чаще заниматься дополнительно. Через некоторое время Керимбеков поднялся в воздух самостоятельно.

Быстро усваивающим усложняю задания. Тех, кто усваивает упражнения медленно, не тороплю, даю возможность продумать полет.

Некоторых нужно подбодрить, поддержать. Курсанта А. Сидоренко чуть ли уже не намеревались отчислить из аэроклуба. Это дошло до него. Он стал еще хуже учиться. Курсантом заинтересовался начальник аэроклуба. Выполнял с ним два полета по кругу, затем, подруги к стоянке, вышел из кабины, а ему приказал самому отрулить самолет на старт.

Начальник аэроклуба обратил мое внимание на то, что Сидоренко еще не свыкся с воздухом, чувствует себя в полете скованно. Тут же он посоветовал мне более чутко отнестись к курсанту.

Мне пришлось снова заняться наземной подготовкой. Разобрал с ним вопросы, связанные с режимом полета, взлета и посадки, напомнил, как определяется положение самолета в пространстве и как нужно распределять внимание в полете.

Я летал с Сидоренко в хорошую погоду, обычно утром, когда нет «болтанки» и когда, как говорят, самолет летит сам только не мешай ему. В воздухе не торопил курсанта, давал возможность самому принимать решение, заставлял осматриваться, в случае просчета вел себя сдержанно. Ведь нервозность вредна по отношению ко всем курсантам, а к отстающим — особенно. Летали мы два-три раза в день. Мой труд не пропал даром. Сидоренко получил среднюю вывозную программу, вылетел самостоятельно и хорошо закончил курс обучения.

Все это говорит о том, что если инструктор хочет успешно обучать группу, он должен всесторонне знать своих курсантов.

г. Фрунзе.

Тамбук

Иван ШАМОВ

На гранитном черном пьедестале
Он стоит у древних стен Кремля,
А за ним — реки родимой дали
И Заволжья синяя земля...
Он, похоже, только что был в зоне,
Проверял на штопор самолет
И сейчас — в унтах,

комбинезоне,
Он по полю летному идет.
И как-будто смотрит в небо долго,
Где среди белых

облачных ковриг
Над Кремлем,
над городом,

над Волгой,
Как копье, сверкает новый «МиГ».
Чкалов смотрит,
словно бы на сына.

И вослед довольный говорит:
— Радуюсь,
отличная машина.

Чудеса
народ родной творит!
И недаром

кто-то неизвестный,
Полный благодарной теплоты,
На гранит
взобравшись
тот отвесный,
Укрепил в руках его цветы.

Крылатый спаянный народ

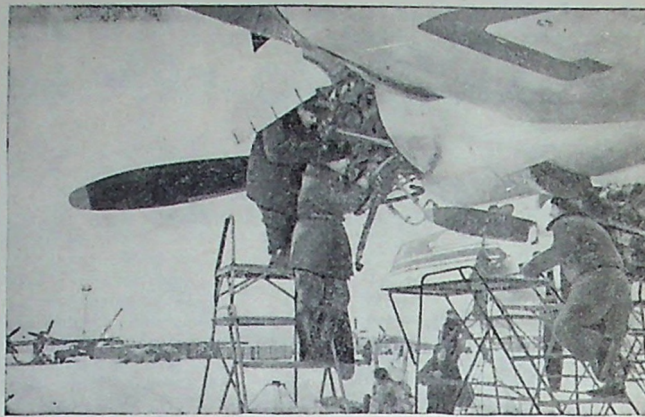
Ефим ЛИПОВИЧ

Еще верхушки сосен заспанных
Не разбудил турбинный гром,
А летчики — планшеты за спину —
Шагают на аэродром.
Им — занимать готовность первую
В кабинах скоростных машин,
Испытывать стальными нервами
Крутизны солнечных вершин;
Беречь страну свою прекрасную,
Что в небеса их подняла,
Сынам вручила звезды красные
И меч надежного крыла...
Еще и не остыли лица их,
Но так уж здесь заведено,—
Окончен вылет — по традиции
Они играют в домино.
И отдых делит с шуткой жаркой
Крылатый спаянный народ
До той поры, пока над стартом
Не прозвучит приказ:

— В полет!



Окончен очередной рейс экипажа коммунистического труда. Идет краткий разбор полета. Слева направо: командир корабля Н. Сафронников, штурман В. Протопопов, второй пилот А. Саванев и бортрадист В. Макаров.



Досрочно выполнили сменное задание, комсомолец авиатехник А. Керсов (в середине) пришел на помощь товарищу по смене Д. Нечасу. Оба они — передовые ремонтники.

Мы из Аэрофлота

Крылатая молодежь

Нашу молодежь называют крылатой. Крылатой в труде, в мечтах, в стремительном и неукротимом движении к светлым свершениям. Не довольствоваться достигнутым, а идти вперед — таков девиз всех комсомольцев авиационного подразделения, знаменитого в Аэрофлоте. Его пилотам выпала честь первыми освоить скоростные реактивные самолеты и вывести их на советские и международные воздушные дороги, а потом самим стать инструкторами, обучая молодежь новой реактивной технике. Во многих аэропортах теперь встретишь воспитанников, как говорят пилоты, «внуковской школы».

...Как быстро летит время. Кажется, совсем недавно — до того врезались в память аэроклубовские дни — Николай Сафронников впервые поднялся в воздух на спортивном самолете.

В конце войны он начал работать на машиностроительном заводе, одновременно занимаясь в вечерней школе. Любознательный и любящий технику Николай учился управлять мотоциклом, автомашиной. Интересно. Но не такие еще это дела, чтобы захватили всего без остатка.

— Иди в аэроклуб, — посоветовали ему в райкоме комсомола. Сейчас как раз объявлен прием спортсменов. Парень ты смелый, а воздух к себе таких манит.

Молодой слесарь окончил Рязанский аэроклуб и получил звание пилота-спортсмена. Путевка в небо есть! Продолжая учебу, Николай становится сначала летчиком По-2, а потом вторым пилотом, командиром Ил-12, Ил-14 и, наконец, командиром Ту-104.

Москвич Сафронников четыре года летает на самолете Ту-104. Он опытный авиатор и в то же время один из самых молодых по возрасту командиров реактивных лайнеров.

Сафронников молод, но уже летчик-миллионер. Почти три миллиона километров налетал без единого происшествия за десять лет своей работы в гражданской авиации. Теперь Николай Сафронников, командир экипажа коммунистического труда, готовится к полетам на воздушном богатыре Ту-114.

Бывший аэроклубовец с любовью вспоминает своего инструктора Василия Родионова. Немало усилий Родионов отдал воспитанию у будущего пилота смелости, настойчивости, упорства.

— Что нового у комсомольцев подразделения? — спросили мы комсомольского вожака Ростислава Сливу.



Комсомольцы штурманы Г. Самарин (слева) и Р. Слива перед вылетом.

— У нас, — заявил он, — начато соревнование за то, чтобы в целом подразделение получило звание коллектива коммунистического труда. Участвуют в нем все комсомольцы, они — надежные помощники партийной организации. Наш девиз — осуществить ленинские слова — работать так, чтобы внедрить в сознание, в привычку, в повседневный обиход правило: «все за одного и один за всех».

Член комсомольского комитета Геннадий Ельцов — внештатный штурман-инструктор. Его уважают потому, что он до тонкостей знает дело, показывает пример. Ельцов помогает своим товарищам совершенствовать штурманское мастерство. Вот еще комсомольцы — внештатные инструкторы: штурманы Георгий Баженов, Виктор Протопопов, бортиженер Борис Гульницкий, бортмеханик Василий Билый. Главное — обеспечить безопасность полетов, уметь в самых сложных условиях правильно оценивать обстановку и принимать нужные решения. И на это направлены усилия, знания, летная выучка авиаторов.

Если продолжить разговор о характерных чертах молодых летчиков, то следует отметить их неумную тягу к знаниям, повышению своего образования, мастерства, квалификации. В вузах учатся 20 авиаторов — летчики, штурманы, бортрадисты. Например, Николай Сафронников продолжает образование в авиационном институте. Ему нелегко — лишний раз не сходишь в кино, не повидишься с приятелем, да мало ли от чего приходится отказываться. Но зато учеба помогает в работе, а работа — лучше учиться. Летчик и инженер. Неплохое сочетание! 27 комсомольцев подразделения уже получили высшее образование, сочетав учебу с производственной деятельностью. Около семидесяти процентов комсомольцев имеют среднее образование.

Начав соревнование за звание коллектива коммунистического труда, комсомольцы обязуются повышать культуру обслуживания пассажиров, воспитывать в себе чувство глубокого уважения к советскому человеку, пользующемуся услугами воздушного транспорта.

— Возьмем под свой контроль дальневосточную трассу Москва — Владивосток. Так решили комсомольцы. Их почин поддержали в Главном управлении ГВФ.

Комсомольские рейдовые бригады появились в Омском, Иркутском, Красноярском аэропортах. Они помогают работникам аэровокзалов устранять недостатки в обслуживании пассажиров, берут под свой контроль работу некоторых служб аэровокзалов. Отличаются комсомольцы Юрий Доронин, Нина Принева, Валя Куприянова — участницы рейдовых бригад.

Сейчас, по примеру москвичей, такие бригады действуют во всех аэропортах, расположенных на дальневосточной трассе.

В подразделении создана комсомольская школа высокой культуры обслуживания пассажиров, в которой обучаются борпроводники кораблей.

Инициативу комсомольцев Внуково одобрило бюро ЦК ВЛКСМ, обсуждавшее работу комсомольских организаций Аэрофлота. В заседании бюро ЦК принимал участие и Ростислав Слива, секретарь комитета комсомола. ЦК ВЛКСМ рекомендовал распространить опыт молодежи Внуково в комсомольских организациях Аэрофлота.

С комсомольским огоньком

...Группа пассажиров ждет приглашения на посадку. Разумеется, самолет отлетит в точно назначенный срок, никаких «приключений» в воздухе не случится. Но делается это далеко не «само собой». Сотни работников Внуковского аэропорта, которых пассажиры никогда не видят, обеспечивают безопасность полетов. И среди этих тружеников много молодежи, комсомольцев.



Члены бригады коммунистического труда комсомольцы авиатехники Н. Внуков (слева) и авиамеханик С. Антипов производят послеполетный осмотр самолета Ту-104.

Фото В. Антонова

Из рейса возвратился Ту-104. К его послеполетному осмотру приступила бригада по техническому обслуживанию: бригадир комсомолец К. Дейнеко, авиатехники В. Сафрончик, Н. Внуков, А. Никитин, авиамеханики С. Антипов, Н. Кузнецов, Н. Романов, работницы А. Матурина и В. Степанова. Это — коллектив коммунистического труда. Послеполетный осмотр, так же как и предполетный и выпуск корабля в рейс, молодежь производит тщательно, со знанием дела.

Многое познается в труде. В бригаде такое правило: дефекты, появляющиеся на самолете, изучают, выясняют причины их возникновения и обязательно принимают меры к тому, чтобы они

впредь не повторялись. Но эксплуатировать новую технику без постоянной учебы трудно. Дейнеко заочно учится в училище, Сафрончик и Никитин — студенты авиационного института, Внуков, Антипов и Романов — учащиеся вечерней средней школы.

...На аэродроме идет профилактический ремонт материальной части и двигателей самолета Ил-18. Здесь трудится коллектив коммунистического труда — смена комсомольца Леонида Венгловского. Комсомольцы вносят существенные поправки в технические инструкции: за 21 час вместо 28 меняют двигатели, другие работы выполняют еще быстрее.

У ремонтников популярен лозунг: «Все, что знаю, — твое, товарищ!» Взаимопомощь помогает повышать квалификацию, перевыполнять производственные задания.

— Произвести профилактический осмотр пяти Ил-18, которым предстоял дальний рейс, — таково было одно из заданий.

Вскоре на щите появилась «Молния». Она гласила: «Мы, комсомольцы смены Венгловского, решили готовить самолеты к рейсу в нерабочее время и бесплотно».

Решено — сделано.

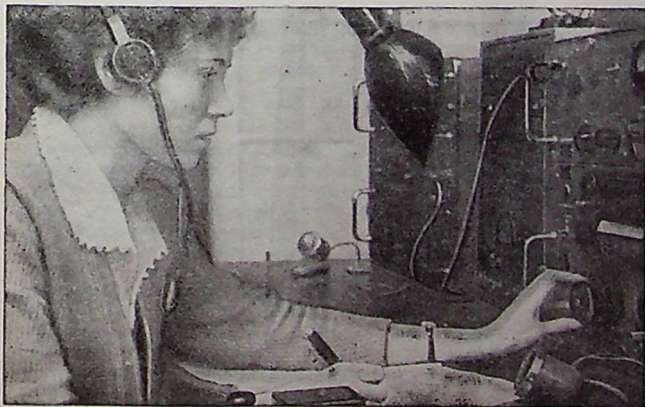
Приметные черты нового и в том, что здесь отказались от табелей, а зарплату получают без кассира, и в том, что почти вся смена учится, и что газеты и журналы приобретаются без помощи продавцов.

Гордость смены — новаторы производства Анатолий Керсов, Гриша Костровицкий, Зинон Пручковский, Сергей Гурьев.

Участников замечательного движения современности — соревнования бригад и ударников коммунистического труда Никита Сергеевич Хрущев назвал передовыми людьми нашего общества, пионерами будущего. Своим трудом, своим примером в жизни они открывают новую страницу в понимании высокого призвания советского человека — строителя коммунизма.

По коллективам коммунистического труда сейчас равняются. Их примеру следуют тысячи тружеников Аэрофлота.

М. ЛЕБЕДИНСКИЙ



Комсомолка Г. Колесникова — одна из лучших радиооператоров аэропорта. Смена, в которой она работает, борется за звание смены коммунистического труда.



Комсомолка инженер-сипюптик С. Слащева сообщает харьковскому пилоту В. Слишину о «поведении» ветра на трассе Москва — Харьков.

В ПОТОКАХ ОБТЕКАНИЯ

✱
ПОЛЕТ РАДИОУПРАВЛЯЕМОЙ
МОДЕЛИ ПЛАНЕРА
✱

Н. ДРОЖЖИН,
мастер спорта

Опыт учит, что наиболее продолжительный полет достигался, когда модель парит в динамических потоках, то есть в потоках обтекания.

В идеальных условиях обтекание склона представим схематично (рис. 1). Поток воздуха, встретив на своем пути препятствие, отклоняется параллельно склону и, обогнув его, продолжает движение параллельно его вершине. При таких условиях полет модели можно было бы ограничить периодическим набором высоты в зоне восходящего потока постоянной силы.

В действительности потоки воздуха не отклоняются параллельно поверхности склона до бесконечной высоты, а имеют какой-то предел отклонения. В данном случае это условная линия АВ (рис. 2). Если эту условную линию принять за твердое тело, то зона между этой линией и очертанием склона напоминает суженную трубу, а, значит, скорости движения потока в трубе обратно пропорциональны площадям сечений, в которых движется поток. В данном случае скорость потока в сечении S_1 — GV близка к его скорости на равнине; в сечении S_2 скорость потока FV в полтора раза больше, а в сечении S_3 — EV в два раза больше, чем его начальная скорость. Таким образом, горизонтальная скорость потока воздуха над склоном на разном удалении от вершины к подошве снижается.

Кроме этого, если рассмотреть отдельно каждую струйку потока, то она в разных местах над склоном будет обладать разной скоростью. Чем ближе к вершине склона, тем больше ее скорость. Разложив путевую скорость потока на вертикальную и горизонтальную составляющие, на разной высоте над склоном мы получим разные вертикальные и горизонтальные скорости. Например, в точке C вертикальная скорость CV_1 больше, чем в точке d — dV_2 . Из этого можно сделать вывод, что на различных высотах над склоном мы имеем восходящие потоки разной силы: ниже над склоном — восходящий поток сильнее, выше — слабее.

В непосредственной близости над поверхностью склона (10—20 метров)

воздушный поток сильно возмущен. В этой зоне он разбалтывает модель и управлять ею очень трудно.

Твердо усвоив картину движения воздуха в районе склона, легче ориентироваться в непрерывно меняющейся обстановке во время полета модели и своевременно принимать правильное решение для продолжения ее полета.

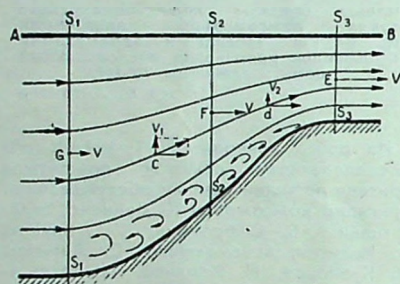


Рис. 2.

Лучше использовать склоны с высотой от 100 до 300 метров с удалением подошвы от вершины на 1—1,5 километра. Поперечный разрез такого склона дан на рис. 3. В зоне А склон достаточно крут — 35° — 45° — поднимается вверх, в зоне Б у склона слабый подъем — 10° — 15° . В таких условиях над склоном в зоне Б поток постепенно, без возмущений, поднимается вверх и, подойдя к зоне А, плавно обтекает ее. Более крутой склон (рис. 4) имеет большую зону возмущения у подошвы и за вершиной, а поэтому менее удобен для полета модели. Над обрывом — площадь восходящего потока очень узкая, а при сильном ветре — 10—12 метров в секунду над его вершиной образуются потоки, по направлению противоположные основному потоку. Поэтому полет над обрывом, на небольшой высоте совершенно невозможен. Пологий склон до 30° не дает мощного восходящего потока и пригоден для полета только очень легких моделей.

Поверхность склона не должна иметь растительности (высокие деревья, кустарник), различных выступов и впадин, затрудняющих наблюдение за моделью в полете и ее посадку. Лучше всего если склон подковообразной формы. Это дает возможность летать при значительных изменениях направления вет-

ра. Протяженность склона должна быть не менее 300—400 метров.

С вершины склона модель не всегда удается запустить. Если ее скорость меньше скорости потока, модель унесет за склон. В таких случаях запускать ее нужно значительно ниже вершины склона, где горизонтальная скорость потока меньше скорости полета модели. Траектория взлета в этом случае похожа на траекторию взлета при старте с леера. При старте важно очень внимательно следить за поведением модели, не допуская ее ухода в вираж. По мере набора высоты уводить ее вперед от вершины склона, замечая ориентир на местности, где восходящий поток хорошо «держит» модель.

Рассмотрим несколько характерных случаев полета модели. Первый случай. Скорость потока над вершиной склона больше, чем скорость полета модели. Если в таких условиях запустить модель с вершины склона, ее неминуемо унесет по ветру. Но на некотором удалении от вершины склона скорость потока ниже скорости полета модели. Поэтому модель нужно выпускать ниже вершины склона и уводить ее вперед против ветра. В целях экономии питания передатчика и батарей, питающих силовые реле, модель лучше всего водить, удаляя ее вперед против ветра до пределов видимости и, дав сигнал поворота вправо или влево, выключить передатчик. Начав в этот момент разворот, модель продолжает полет по ветру. Когда же приблизится к месту, где собственная скорость планирования меньше горизонтальной скорости потока, снова включают передатчик и переводят модель в полет с набором высоты. Набрав высоту, уводят ее против ветра до пределов видимости, выключают передатчик и т. д. Так, например, в течение 7 часов 32 минут летала модель рекордсмена мира Н. Маликова. Она была выпущена значительно ниже вершины склона при скорости ветра 9—11 м/сек. над серединой склона набирала высот 200—250 метров.

После этого модель на планирующем спуске уводилась вперед до пределов видимости, и передатчик выключался. Имея принудительный вираж, она приближалась к склону. В момент прохождения его ориентира, в месте интенсивного восходящего потока, передатчик включался, и снова начинался управляемый полет для набора высоты и удаления ее вперед против ветра.

Второй случай. Скорость потока над вершиной склона значительно ниже скорости полета модели. В такой обстановке она уверенно летит вперед против ветра, но плохо набирает высоту. Наибольшая вертикальная скорость потока — примерно над серединой склона, на небольшой высоте. «Нащупав» зону наибольшего восходящего потока, водят модель в ней вдоль склона. Так, скажем, летали модели А. Эрлера — 5 часов 52 минуты и С. Елисеева — 3 часа 37 минут. При таком способе вождения модель все время летает с боковым ветром, и ее полет непрерывно подправляют рулем, парируя снос по ветру в сторону склона. Правда, при

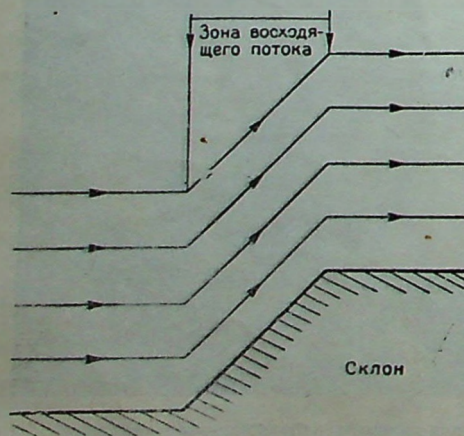


Рис. 1.

этом расход батарей питания аппаратуры большой.

Третий случай. Полет с использованием динамических и термических потоков. При слабом ветре (2—4 м/сек) модель не держит динамические потоки над склоном. Термические потоки на небольшой высоте слабые. В этом случае лучше запускать модель на лееере с вершины склона и уводить ее в долину. Общая высота полета будет значительной. На большой высоте термические потоки в сочетании с динамическими имеют большую вертикальную скорость и большую площадь, что позволяет осуществлять полет с набором высоты.

Моя модель в таких условиях зашла на лееере длиной 150 метров с вершины склона высотой 250 метров. Общая высота 400—420 метров. При полете над долиной она несколько раз уходила вверх до пределов видимости и крутым спиральным спуском возвращалась обратно; в течение 21 минуты полета 3 раза поднималась на высоту 1800—2200 метров. Такой способ запуска особенно перспективен для полета на дальность. Набрав высоту 1500—2000 метров при попутном ветре, модель, управляемая с автомашины или мотоцикла, может пролететь 25—35 км.

Четвертый случай. Полет с грозовым фронтом. Перед грозовым фронтом всегда имеются мощные восходящие потоки, в которых модель свободно набирает высоту. Но в это же время скорость ветра обычно резко возрастает. Поэтому для полета в таких условиях пригодна модель, имеющая нагрузку 40—50 г/дм². Запустить ее на лееере в момент, когда кончается предгрозное затишье и начинается дуть ветер, в 400—500 метрах от подходящего облака. Модель нельзя подводить ближе 200—250 метров к облаку, так как в этой зоне мощные восходящие потоки могут сломать ее или затащить в облако.

Посадка модели. Если горизонтальная скорость потока над вершиной склона превышает собственную скорость планирования, перед посадкой модель нужно снизить до минимальной высоты и затем, развернувшись против ветра, посадить. Чем ниже над склоном закончится спуск модели, тем на меньшее расстояние ее унесет по ветру; снижение начинать на большом удалении от предполагаемой точки посадки, так как при крутой спирали ее сильно сносит по ветру.

Другой, более рискованный способ: модель, снизив до небольшой высоты над серединой склона, развернуть по ветру и приблизить к скату склона. В непосредственной близости от земли ее резко разворачивают и сажают на скат склона с боковым ветром.

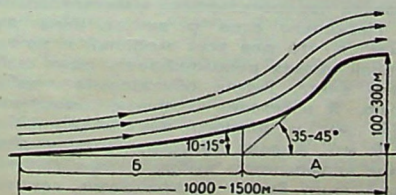


Рис. 3.

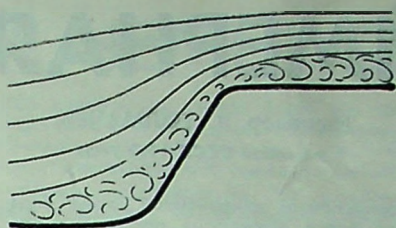


Рис. 4.

При групповом полете необходимо разнести частоты передатчиков на возможно большую величину, непрерывно наблюдая за своей моделью.

Следует тщательно готовить радиоаппаратуру, от надежной работы которой целиком зависит успех полета. Продолжительная работа РУМ-1 возможна при постановке на модель двойного комплекта батарей, питающих накал ламп приемника. Появившиеся серебряно-цинковые аккумуляторы 5-СЦ весом 96 г обладают емкостью в 3 раза большей, чем батареи 1,58-СНМЦ — 2,5-п и вполне обеспечивают продолжительность работы приемника РУМ-1 в течение 12—15 часов.

В целях экономии питания приемника РУМ-1 целесообразно заменить первую лампу 1П25 на лампу 1П35 или 1П45, у которых анодный и накальный токи значительно ниже. При замене этой лампы требуется опытным путем подобрать величину сопротивления R_{20} (см. схему в заводской инструкции). Третья лампа 2П15 также может быть заменена лампой 2П25 или 1П25. Лампу 1П25 подобрать практически путем. На модели планера А. Эрлера использовался приемник, собранный по схеме РУМ-1 с лампой 1П25 на выходе. Аппаратура надежно работала, модель летала 6 часов 52 минуты.

В большинстве случаев модели выходят из управления из-за изменения звуковой частоты модуляции передатчика, что вызывается падением напряжения на анодных батареях. Чтобы увеличить надежность передатчика, питание его лучше ставить в двойном комплекте, причем модуляторную лампу 2П15 заменить более экономичной лампой 2П25; а ее анодную цепь питать от отдельных батарей. Следует разумно расходовать питание передатчика.

При использовании на модели однокомандной аппаратуры хорошо иметь 2 передатчика, настроенных на одну частоту, один из них маломощный, на лампе СО-243 или 2П15 служит для управления моделью на небольшом расстоянии. В случае удаления модели от старта переходить на работу с более мощным передатчиком, собранным на лампе 6П6. Такими передатчиками в течение 7 часов 32 минут управлял моделью Н. Маликов.

Серьезным недостатком приемников, имеющих резонансные реле, является быстрое выгорание слоя гальванического серебра на его язычках. Для устранения этого недостатка на язычки под контактными винтами хорошо напаять небольшие кусочки серебра толщиной 0,1—0,15 мм, что в несколько раз увеличивает срок надежной работы контактной системы реле.

НОВЫЕ ЧЕМПИОНЫ СССР

В соревнованиях по радиоуправляемым моделям на первенство СССР 1960 года приняли участие: 30 спортсменов с радиоуправляемыми моделями планеров, 24 с однокомандными моделями — копиями самолетов и 29 с пилотажными моделями самолетов. Модели самолетов стартовали с асфальтированной площадки диаметром 50 метров.

Что показали итоги спортивной борьбы? Прежде всего, достигнуты более высокие результаты. Так, чемпион 1960 года по моделям планеров набрал 673 очка, а лучший показатель 1959 года — 404 очка, соответственно по однокомандным моделям — копиям самолетов 625 и 450 очков, по пилотажным моделям самолетов 2676 и 333 очка. В 1959 году не стартовало 39,5% представленных моделей, в 1960 году — 26,5%; результаты выше 2-го спортивного разряда показали соответственно 15,8% и 41,5%.

Строители радиоуправляемых моделей стали больше тренироваться, лучше изучили аппаратуру. Предоставление права участия в розыгрыше личного первенства, а также по всем трем категориям радиоуправляемых моделей — дало возможность вскрыть имеющиеся резервы и активизировать тренировки спортсменов.

Соревнования еще раз подтвердили необходимость перехода на другие диапазоны частот работы радиоаппаратуры. Используемый ныне любительский диапазон 28—29,7 мгц сильно загружен деятельностью любительских радиостанций, создающих помехи на очень больших расстояниях. Не исключено предположение, что большинство отказов приемников на моделях вызвано именно помехами на высоте 100—150 метров от работы дальних любительских радиостанций. Применение любительского диапазона 144—145 мгц для управления моделями избавит спортсменов от имеющихся неприятностей.

Результаты полетов моделей призеров соревнований

Модели планеров

С. Елисеев (Москва, команда) 673 очка,
А. Эрлер (Ленинград, личное) 583 очка,
А. Анисимов (Ленинград, команда) 540 очков.

Однокомандные модели — копии самолетов

С. Малик (Москва, личное) 625 очков,
В. Пильтенко (УССР, команда) 518 очков,
С. Елисеев (Москва, личное) 497 очков.

Пилотажные модели самолетов

А. Эрлер (Ленинград, команда) 2676 очков, П. Величковский (Казахстан, команда) 2010 очков. Н. Маликов (г. Тула) 1016 очков.

ТАЙМЕРНАЯ МОДЕЛЬ

Инженер В. ТОЛМАЧЕВ,
чемпион СССР 1960 года

За трехминутный полет своей модели борется каждый спортсмен. Одни стремятся достигнуть высокого результата за счет улучшения качества ее моторного полета. С этой целью применяют плосковыпуклый профиль крыла, маленькое удлинение, стабилизатор большой площади, достигающий 40—45% площади крыла.

Подобная модель имеет большую нагрузку на крыло. Это в сочетании с мощным двигателем обеспечивает значительную скорость полета по траектории. Добиваясь набора высоты, порядка 200 метров, спортсмен считает, что этого вполне достаточно для достижения максимального результата. В спокойной атмосфере так оно и есть, но ведь соревнования проводятся преимущественно в сложных метеорологических условиях. Атмосфера изобилует восходящими и нисходящими потоками воздуха, и надежда на то, что спортсмену во всех пяти турах удастся «всадить» модель в восходящий поток, мало обеспокоена.

Иные спортсмены стремятся создавать отличные парители в ущерб качеству моторного полета. В этом случае модели отличаются большим удлинением крыла, профилем большой кривизны, маленькой площадью стабилизатора с большим плечом. Планируют они действительно отлично, но моторный полет их отличается малой скоростью набора высоты и, что наиболее опасно — недостаточной устойчивостью, что в сильный ветер почти всегда ведет к срыву.

Модели, представляющие собой нечто среднее между двумя только что охарактеризованными, отличаются хорошим, устойчивым набором высоты и очень хорошим парением полетом.

На одной из таких моделей я хочу сосредоточить внимание читателей.

Выбор основных параметров. Следует учесть, что модель, спроектированная для неспокойной атмосферы, отлично летает и в спокойном воздухе, наоборот же почти никогда не бывает. Я, например, для своей схемы (чертеж опубликован в журнале «Крылья Родины» № 11 за 1960 год) выбрал профиль Ge-439. Выбор данного профиля обусловлен такими соображениями: во-первых, он обеспечивает достаточный коэффициент подъемной силы и небольшой коэффициент сопротивления; во-вторых, полярная профиля отличается плавным «характером» на больших углах атаки, что для полетов в неспокойном воздухе очень важно. Кроме того, отличаюсь большим значением C_y , профиль обладает незначительной вогнутостью (способствует хорошему качеству моторного полета). Профиль стабилизатора плосковыпуклый 8,5%.

Модель отличается большей площадью пилона, обеспечивающего устойчивый взлет и полет виражами малого радиуса без скольжения.

Конструкция модели. Свободнонесущее однолонжеронное крыло. Лонжерон переменного сечения: у корня 10×2, на консоли — 3×2, выполнен из

тонкослойной авиационной сосны. Верхняя полка лонжерона поставлена вплотную, таким образом достигается хорошая поверхность обтекания. Кромки крыла бальзовые — передняя 10×7, задняя 25×4,5×1. Нервюры крыла из 2 мм бальзовой пластины. На ушах профиль постепенно переходит в плосковыпуклый, толщиной 6%. Концевой профиль уха имеет закрутку — 3° относительно центроплана. Сверху лобик крыла на 30 мм зашит 1,5 мм бальзовой пластиной.

Между полком лонжерона вставлены 1,5 мм сосновые стенки на 1/3 полуразмаха, дальше по размаху бальзовые стенки такой же толщины.

Крыло, включая лобик и кромки, обтянуто микалентной бумагой. Перед обтяжкой каркас крыла покрывается одним слоем эмали. Последний слой наносится с добавлением нескольких капель касторового масла, что предохраняет от коробления.

Вес готового крыла 140 г. Уместно заметить, что вес крыла и хвостовой части модели играет немаловажную роль, оказывая большое влияние на характеристики устойчивости.

Стабилизатор имеет крестообразный поперечный набор, выполненный из 1,5 мм бальзовой пластины. Продольный набор — из бальзовых кромок, соответственно 15×9 и 20×4×1 и основного стрингера 4×1,5, установленного вплотную. Стабилизатор также целиком обтянут микалентной бумагой и покрыт тремя слоями эмали, последний слой наносится с добавлением касторки. Вес стабилизатора 35 г.

Крыло и стабилизатор крепятся к фюзеляжу резиновой нитью.

Фюзеляж набран из сосновых стрингеров переменного сечения — в носовой части 7×7, в хвостовой 3×3 и фанерных шпангоутов, в которые врезан 2 мм фанерный пилон. В хвостовой части поперечный набор из бальзовых расчалок. Киль изготовлен из 4 мм бальзовой пластины. Передний шпангоут из 6 мм фанеры, через него и два следующих шпангоута пропущены четыре 3 мм стальных болта, к которым крепится моторама. Весь фюзеляж зашит 1,5 мм бальзовыми пластинками. На фанерном пилоне — бальзовые накладки толщиной 6 мм.

В переднем отсеке фюзеляжа помещается топливный бачок, спаянный из жести (емкость 9 см³).

Подмоторная рама — формы тавра, усиленного ребрами, изготовлена из алюминиевого сплава В95. Крепится к фюзеляжу выступающими из него болтами. Такое крепление позволяет свободно добиваться необходимого смещения двигателя при регулировке.

Двигатель, для удобства эксплуатации, установлен под углом 45° к вертикали.

Между 3 и 4 шпангоутами — автоспуск, который через пружинный усилитель выключает двигатель, разгерме-

тизируя картер и одновременно отклоняет небольшой руль поворота.

Регулировка модели. У данной модели центр тяжести должен находиться на 80% хорды крыла. Для регулировки выбираю безветренную погоду (желательно рано утром), чтобы не было термических потоков. Прежде всего, заклиниваю в нейтральное положение руль. Затем, подняв модель над головой, делаю пробную, не выпуская ее из рук. При неправильной балансировке сразу будут видны ненормальности поведения модели — крен, опускание или задиранье носа. Устраняя это, можно толкнуть модель. После толчка, конечно, если он правильный, модель должна лететь по прямой. Если же она кренится на крыло или пикирует, устраняю эти явления; небольшое кабрирование терпимо. Затем проволоочным крючком, находящимся под центром тяжести, затягиваю модель на 30—35 метровом леере. Сойдя с леера, она планирует по прямой небольшими «кивками».

В случае, когда модель не кабрирует, путем подкладок под стабилизатор добиваюсь кабрирующего полета без увеличения амплитуды. Затем освобождаю руль и даю ему возможность отклоняться на 5—7° вправо, после этого завожу секунд на 20 автоспуск и затягиваю модель на леере. После отцепки с леера и срабатывания автоспуска модель должна совершать полет кругами, радиусом 15—18 метров и не кабрировать. При кабрировании уменьшаю радиус виража.

Добившись полета виражами без кабрирования, перехожу к регулировке моторного полета. Предварительно смещаю двигатель на 5° вниз и на 2° вправо. Запустив двигатель и установив средние обороты, выпускаю модель плавным толчком (под углом 15—20° к горизонту). Если модель набирает высоту правой спиралью без записания, тогда повторяю запуск на максимальных оборотах.

Если спираль очень пологая, уменьшаю смещение двигателя вниз и увеличиваю его вправо. Смещение делаю очень осторожно. Ни в коем случае нельзя добиваться виража перекосом килля — подобные эксперименты редко кончаются удачно. Окончательно отрегулированная модель за 14 секунд работы двигателя совершает два витка спирали и после остановки двигателя, без потери высоты, переходит в парящий полет продолжительностью 4—4,5 минуты (в спокойной атмосфере).

После этого запускаю модель в различных метеоусловиях. Тщательно веду записи перерегулировок и метеоусловий.

Несколько слов о винтах. Мне думается, что для всех моделей и двигателей нельзя рекомендовать один шаблон винта. Винты обязательно подбираю. Я изготовил 3 винта диаметром 240 мм и разного шага — 120—125—130 мм. Анализ запусков модели дает мне возможность выбрать наиболее выгодный винт. Винты изготавливаю серийно.

2. Куйбышев.

ДВА ЧЕМПИОНАТА МИРА

На мировом чемпионате по пилотажным радиоуправляемым моделям 1960 года, состоявшемся в Швейцарии, участвовало 20 спортсменов из 8 стран. 1 место (12 458 очков с 2-х полетов) занял Казимирский (США), 2 место (11 261 очко) — Зёманн (ФРГ) и 3 место (11 173 очка) — Штегмайер (ФРГ). Известные спортсмены Гобо (Бельгия) и Биккель (Швейцария) заняли соответственно только 6-е и 11-е места.

В командном зачете победила команда Англии (28 750 очков), на втором месте — США (26 136 очков), третьем — ФРГ (23 066 очков).

Модели каждого спортсмена ФРГ совершили около 200 полетов, налетав до 80 полетных часов... Характерно, что их модели на национальных соревнованиях совершают посадку не в стандартный круг Ø 50 м, а в прямоугольник размером 25 × 60 м, разбитый на 6 зон (см. рис.). Все их модели — высокопланы с расположением крыла в верхней трети фюзеляжа. Крылья без стреловидности с небольшим поперечным V.

Двигатели — двухцилиндровые объемом 5—8 см³. Аппаратура шести или десятиканальная. Привод к рулям электромеханический, только у Штегмайера — пневматический.

Модели американских спортсменов, имея мощные двигатели и сравнительно небольшой вес (до 2000 г), свободно взлетали с травяного покрова (после очень небольшого разбега). Выведенные на прямолинейный полет с помощью управляемого триммера на руле высоты, они развивали скорость до 130—140 км/час. Большие избытки мощности и скорости разгона позволяли делать все фигуры высшего пилотажа даже при сильном ветре.

Модели всех участников-низкокрылые монопланы, кроме одной запасной Д. Болта, построенной по бипланной схеме. Эта модель в основном и летала на чемпионате, набрав во втором туре 5668 очков.

Модели спортсменов США были оснащены специальными длинноходовыми калильными двигателями «Торпедо» (8,5 см³). Они имеют карбюратор с подвижной задвижкой, с помощью которой можно регулировать качество смеси и обороты, а заодно (короткой тягой) закрывать при малых оборотах выхлопное окно. Это нужно для того, чтобы при данных оборотах задержать в цилиндре тепло во избежание переохлаждения свечи.

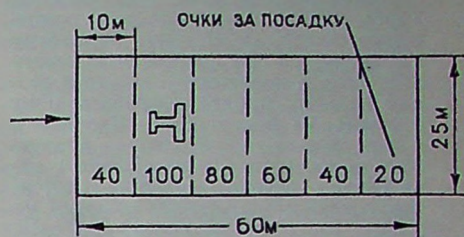
Модели чехословацких спортсменов — высокопланы с малым относительным удлинением крыла (до 4,5), кроме модели Гайича, построенной по схеме известного спортивного самолета «Тренер» (низкокрылый моноплан). Вес их довольно велик (2300—2500 г), что при слабых двигателях MVVS 2,5 D (2,5 см³) не давало возможности четко выполнять фигуры при ветре, несмотря на совершенную аппаратуру и хорошую систему управления (командный результат

3035 очков — 6-е место). Такой же недостаток имела и модель Гобо (высококрылый моноплан), несмотря на то, что спортсмен набрал 9998 очков (6-е место).

Устройство аппаратуры. На моделях двух участников чехословацкой команды — шестиканальная аппаратура с язычковым реле. Передатчик — с анодной модуляцией и 8 осцилляторами, настроенными камертонами. В 8-канальном передатчике 2 канала не использовались из-за отсутствия опыта управления 8-ю командами. Рабочая частота передатчика 21,12 МГц.

Приемники — транзисторные. Язычковое реле с помощью транзисторов приводит в действие 6 электромагнитных вентилей, которые закрывают или открывают воздух мембранных механизмов. Источник сжатого воздуха — специальная мембранная помпа, работающая от двигателя модели. Так как при остановке двигателя помпа не работает и давление в системе падает, то во избежание потери моделью управляемости руль поворота мог управляться дополнительным электромагнитным реле. Таким образом, модель могла садиться на стартовый круг, как одна команда.

Система команд различная. На моделях двух участников: руль поворота, руль высоты и двигатель; на других — руль поворота, руль высоты и элероны. Вся аппаратура — синхронная (могут работать несколько каналов одновременно) и пропорциональная (органы управления отклоняются на любые углы по жела-



нию). На некоторых моделях вместо язычкового реле — электрическое резонансное. Американские спортсмены применяли серийную 10-канальную аппаратуру «Орбит» и аппаратуру «Брамко». Аппаратура имеет 5 специальных реверсивных сервомеханизмов «Боннер». Первый используется для регулирования оборотов двигателя, три следующих управляют рулем высоты, рулем поворота и элеронами, а последний — пятый — триммером руля высоты.

С помощью триммера достигается максимальная скорость полета и парировать тенденция к излишнему набору высоты, возможно при очень мощных двигателях и сравнительно легких моделях. Передатчики «Орбит» — с сеточной модуляцией, получаемой с помощью кристалла и двумя генераторами низкой частоты. Передатчик частично синхронного действия, так как могут одновременно работать руль высоты и руль поворота, руль высоты и элероны, но не руль поворота и элероны.

Пропорционального управления американцы вообще не применяют. Оно заменяется одиночными импульсами, которые пилот производит с помощью соответствующих переключателей на командном пульте. Приемник имеет 1 лампу на высокочастотной ступени, питаемую батареей 22,5 В, и усилитель с несколькими транзисторами и 10-язычковым реле, которое и управляет сервомеханизмами. С помощью аппаратуры «Орбит» летали не только модели американцев, но и других участников соревнований. Модели спортсменов ФРГ имели аппаратуру собственной конструкции.

Конкурс на лучший кружок

Киевский городской комитет ДОСААФ совместно с городским отделом народного образования объявили конкурс на лучший школьный авиамодельный кружок.

В конкурсе могут участвовать кружки школ, школ-интернатов и детских домов; в каждом из них должно быть не менее 15 школьников. Все кружковцы обязаны научиться самостоятельно строить схематические модели.

Кружок, по условиям конкурса, должен принять участие в соревнованиях юных авиамodelистов на первенство Киева, а также во всевозможных заочных соревнованиях по резиномоторным моделям В-1 на приз журнала «Крылья Родины».

Для победителей установлены одна первая, две вторых и три третьих премии. Так, авиамодельный кружок, занявший первенство, награждается оборудованием школьной авиамодельной лаборатории на сумму 200 рублей.

Итоги конкурса будут подведены в июне 1961 года.

В мировом чемпионате по таймерным моделям, состоявшемся в Англии, участвовало 54 спортсмена из 20 стран. 13 таймеристов набрали по 900 очков. Ввиду этого было назначено еще 12 полетов на «выдержку» с 15-минутными интервалами. 12 дополнительных полетов совершили модели 5 участников, которые и удостоились звания чемпионов мира: С. Пименов (Финляндия), Г. Гуэрра (Италия), И. Шепард (Ново-Зеландия), Р. Хагел (Швеция) и Л. Гоновер (США). Каждый из них набрал 900 + 2160 очков.

Результаты командного первенства: Венгрия — 2672 очка, США — 2654 очка и Франция — 2634 очка.

Большинство участников применяли мощные двигатели и форсированные топлива.

НАШ экипаж готовился к вылету. В Соединенных Штатах мы пробыли десять дней, но и за это время изрядно стосковались по Родине.

Вылет был назначен на завтра. Утром я съездил на аэродром, осмотрел самолет, дал указания бортовому инженеру, сколько заправить топлива в баки, а после обеда зашел к своему давнему приятелю, работавшему в советском консульстве. Пробыл я в консульстве около часа. А вернувшись в гостиницу, в вестибюле у окна увидел высокого мужчину в потертой кожаной куртке. Он смотрел на улицу, лица его не было видно. То ли потому, что на нем была куртка американского летчика, то ли по другим причинам, но я задержал на нем взгляд. Когда поравнялся с ним, он повернул голову. Чуть не вскрикнув от удивления, я остановился. Передо мной стоял старый знакомый, американский летчик Алексей Раполенко.

Познакомились мы с ним в 1944 году. Однажды, возвращаясь с задания, уже недалеко от нашего аэродрома я заметил впереди «Летающую крепость». Меня не удивило, что американский самолет над нашей территорией: союзники тогда осуществляли «челночные» операции. Их самолеты ежедневно садились на нашем аэродроме, заправлялись топливом и бомбами и снова улетали на задание теперь уже с посадкой на другом аэродроме. Однако я удивился тому, что самолет один, обычно «Летающие крепости» ходили группами. Он медленно снижался. Чутье летчика подсказало мне, что с самолетом неладно. Я увеличил «газ» моторам и, чуть отдав от себя штурвал, стал догонять американца.

Предположения мои подтвердились — «Бонинг» летел с одним выключенным мотором, лопасти винта были неподвижны. Это удивило меня еще больше. Я не раз видел американские самолеты после вынужденной посадки. На таких самолетах наши летчики полетели бы, не задумываясь, на полный радиус действия. Американцы же частенько при малейшей неисправности либо садились на вынужденную, либо покидали самолет. Им было выгодно сидеть без самолета: тыл не фронт; а когда еще дядя Сэм пришлет новый! Да и дядя Сэм не особенно торопился...

А этот летел. Летел, накрепившись на одно крыло, будто взвалив на него второе, где неподвижно торчали лопасти винта.

Едва я поравнялся с ним, как стрелок мой доложил:

— Вверху два «мессершмитта», идут на сближение.

Это были фашистские «охотники». Я понимал, что боя не избежать. Надо было предупредить союзников. Вышел немного вперед «Бонинга» и приказал стрелку дать вверх пару коротких очередей. Американцы меня поняли: самолет качнул крыльями. Я взял на себя штурвал, — самолет мой взмыл вверх, — и уменьшил обороты. Теперь мы шли с неболь-



Старый ЗНАКОМЫЙ

✱
РАССКАЗ

✱
И. ЧЕРНЫХ

Рис. П. Корецкого

шим превышением, плотным правым пеленгом.

— Вася, отражай атаки, — приказал я стрелку, — отворачивать не будем, надо прикрыть союзников.

Фашистские летчики, воспользовавшись нашей неманевренностью, зашли со стороны солнца и атаковали нас. Я оказался раненным в ногу, а на «Бонинге» задымил второй мотор, — хорошо, что на нем их было четыре, — теперь он летел еще медлен-

нее, снижаясь круче. Но и фашисты не остались безнаказанными. Когда они вышли из-под прикрытия солнца, стрелки обрушили на них огонь из всех пушек. За ведущим потянулась черная косичка, которая быстро росла. «Мессершмитт» клонул носом и пошел к земле. Второй фашист атаковать больше не решился.

На «Бонинге» мотор вскоре дымить перестал — летчикам, по-видимому, удалось потушить пожар. Кое-как долетели до аэродрома и сели. Меня сразу увезли в госпиталь. Туда же привезли и американского летчика, раненного в правую руку. Это был красивый блондин с большими серыми глазами, в которых постоянно светилась живой огонек. Наши койки стояли рядом, американец, оказалось, хорошо владел русским языком, мы разговорились в первый же день нашего пребывания в госпитале. Узнав, что я с того самолета, который пришел ему на помощь, летчик стал благодарить меня.

— Не стоит, — ответил я. — Это наш долг — ведь мы союзники.

Юноша грустно улыбнулся:

— Так-то оно так, но... иногда этот долг не выполняют даже свои...

Я понял, что он имел в виду. Его самолет подбили еще над целью, командир экипажа был убит; и вот он, второй летчик, повел неисправный самолет к назначенному аэродрому. Скорость уменьшалась, но никто из экипажей, идущих в строю, не убавил обороты, не пошел с ним рядом, чтобы защитить его в случае нападения истребителей противника...

Юноша с уважением относился ко мне и к товарищам по палате, мне он понравился, и мы с ним подружись. Я узнал, что он сын эмигранта, отец у него украинец, мать русская, уехали они в Америку в 1912 году.

Алексей расспрашивал меня об Украине, о ее природе, климате; я рассказал ему, какой она была до войны. Слушал он меня с интересом, а однажды мечтательно сказал:

— Может быть, еще удастся побывать там.

— Так поезжайте, — вырвалось у меня. — Сейчас это легко сделать.

— Нет, — он задумался. — Мы нужны на фронте. Как-нибудь после войны.

Выписался он из госпиталя раньше меня. Мы простились с ним тепло и душевно...

И вот теперь он стоял передо мной.

Нет, это был уже не тот стройный человек с веселым блеском в глазах. Плечи его — широкие и красивые прежде — опустились, сделал фигуру сутулой; летная куртка свисала с них. В глазах, хотя они смотрели удивленно, я заметил тоску. Лицо похудело, на лбу и в уголках губ легли складки морщин.

Алексей, пораженный неожиданной встречей, неподвижно смотрел на меня.

Я шагнул к нему.

— Василий Иванович? — он схва-

тил мою руку и, стиснув своими сухими крепкими пальцами, стал трясти ее.

— Алеша...

— Как вы попали сюда? — после минутного рукопожатия спросил он.

— Привезил к вам нашу делегацию.

Но он не слушал; его глаза, казалось, ошупывали меня с ног до головы.

— Значит, вы теперь гражданский летчик?

— Как видите...

— На «Ту-104»?

— Да.

Слышал об этом лайнере... Командиром?

Я кивнул головой.

— Да, далеко шагнули...

— Ну, как вы живете?

— Хвалиться нечем. — он глубоко вздохнул. — Все идет совсем не так, как хотелось бы. Я нередко завидую вам. Сейчас у нас много говорят о России. И я часто думаю, что мог бы родиться на Украине и жить с вами, строить, дерзать... Как это увлекательно. А здесь мы прозябаем. Я лишен самого главного — мечты.

— Как же сложилась ваша жизнь после войны?

— Как? — Алексей взглянул на часы. — Вы не спешите?

— Нет. Я закончил все свои дела.

— Тогда слушайте. — Мы отошли к столу, устроились поудобнее в креслах, и Алексей начал свой грустный рассказ: — В 1948 году мне предложили работать летчиком при Центральном разведывательном управлении. Я понимал, что это значит, и отказался. В 1950 году после вторичного отказа меня, как неблагонадежного, уволили из армии. Полгода я скитался без работы, а потом, наконец, устроился в фирму «Найк», близкую к военному ведомству, так называемым личным летчиком. Платили мне неплохо, но работа была особенная. Я летал на таких самолетах, которые выработали полный ресурс и не подлежали никакому ремонту. Это старые куда-то надо было девать, и глава фирмы нашел ему применение. Он скупал старые самолеты по дешевке, как утиль, и испытывал на них новое оружие — ракетные снаряды «земля — воздух».

Я взлетал, набирал заданную высоту, настраивал автопилот и при подходе к зоне стрельбы покидал самолет. Четыре года все шло хорошо, а на пятый случилось то, что и следовало ожидать.

Глава фирмы закупил несколько «Боингов» послевоенного выпуска. Эти самолеты летчики прозвали мышеловками и отказывались на них летать. Они поистине походили на мышеловки: если в воздухе что-либо случилось, то покинуть самолет удавалось не каждому...

Подлетая к зоне стрельбы, я, как всегда, настроил автопилот, передал об этом на командный пункт стартовых площадок и приготовился к прыжку. Нажал на кнопку открытия люка. Загорелась красная лампочка — люк открылся. Я встал с сиденья. В это время самолет накренил-

ся и стал уходить с курса. Барахлил автопилот. Я выключил его и стал настраивать сначала. Надо было торопиться, ибо через две минуты люк автоматически закроется, а еще через шесть минут по самолету произведут выстрел.

Как назло, с настройкой не ладилось. Пока крутил ручки «чувствительности», лампочка погасла — люк закрылся. Наконец самолет пошел устойчиво, я нажал на кнопку, но лампочка не загорелась. «Перегорел предохранитель», — догадался я и кинулся к багажнику, где хранились запасные. Но там ни одного не оказалось: экономные хозяева лишним не разбрасывались. Кинулся к нише, к гнезду предохранителя. На ходу отрезал от наушников кусок провода, зачистил концы и вставил их в гнездо.

Не знаю, сколько возился я, но мне казалось — не больше минуты. Бросаюсь снова в кабину. Нажимаю на кнопку — та же история: люк не открывается. Может, перегорела лампочка? — подумал я и в два прыжка очутился в отсеке, где был

люк. Нет, желанного отверстия я не увидел...

Но сдаваться мне не хотелось. Опять кидаюсь в нишу. То ли в попытках я вставил в гнездо только один конец, то ли он выскочил, но цепь оказалась разомкнутой. Быстро устранил неисправность. В кабине мельком взглянул на часы, спасательные шесть минут уже истекли, но я не поверил этому. Гляжу вниз на землю, ищу знакомое зеленое поле, куда не раз спускался на парашюте. Напрасно... Подо мной была изрезанная оврагами местность, самолет находился в зоне стрельбы.

Тогда по телу у меня пробежал озноб, по лицу покатился холодный пот. Меня охватил страх. Впервые я подумал о смерти, а ведь о ней я не думал даже тогда, когда на наши с вами самолеты напали «мессершмиты».

Вдруг чуть впереди я увидел искрящуюся полосу, стремительно идущую наперерез «Боингу». Солнце, которое однажды было нашим противником, теперь явилось моим союзником. Оно помогло мне увидеть ракету. Но от этого легче не стало. Я знал, что снаряд самонаводящийся. Еще несколько секунд и произойдет роковая встреча...

Не знаю, что в тот момент владело мною: страх ли, любовь ли к жизни, или инстинкт самозащиты, но сила моя вся собралась в комок и ударила в нужные точки: руки рванули на себя штурвал и крутнули баранку против часовой стрелки, а левая нога до отказа послала вперед педаль. Самолет вздыбился, будто остановленный на всем скаку конь, а потом, сорвавшись на левое крыло, полетел вниз.

В этом было мое спасение. Ракета не смогла так резко развернуться, хотя рули и сделали свое дело, она по инерции продолжала некоторое время двигаться в прежнем направлении; а когда она развернулась, самолет был уже ниже ее и вышел из зоны облучения самонаводящейся головки. Ракета пролетела некоторое расстояние по горизонту и упала. Найк выгнал меня. Но понимаете, что мне и самому не хотелось еще раз испытывать судьбу.

Теперь я все чаще думаю о России. Ее я полюбил еще мальчишкой по рассказам матери, а после госпиталей мне каждую ночь снилось, что я среди русских. Отец недавно умер, а мать рвется на родину. Ведь там у нее осталась дочь — моя сестра. Случай с ракетой еще более убедил мать, что для русского человека родина там, в России... Да и для меня в России совсем иначе бы сложилась жизнь. Я был бы счастливым. Вот как вы...

Алексей снова вздохнул и посмотрел на часы.

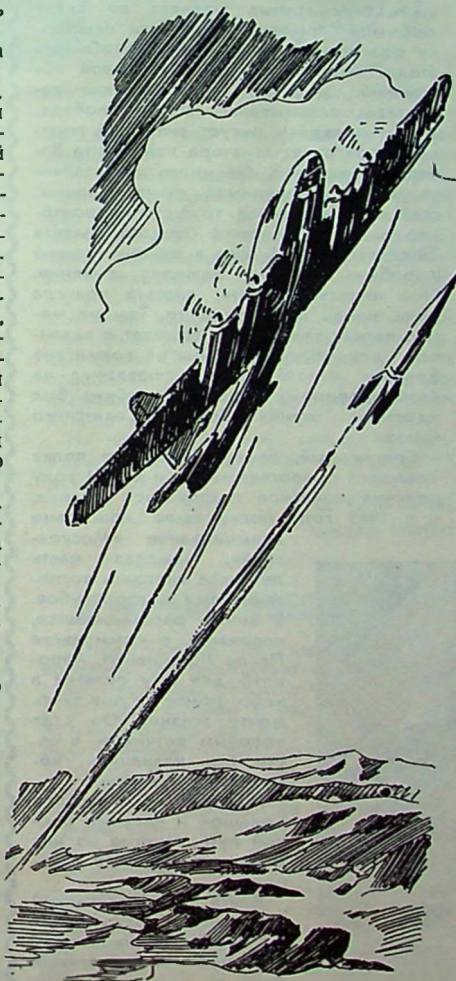
— Надо идти. — сказал он. — Вы долго будете в Штабах?

— Нет, завтра утром улетаем.

— Ну что ж, до встречи...

Я крепко пожал ему руку:

— До встречи... — И подумал: «Придется ли еще увидеться. Ведь и эта встреча была случайной».



Самолет вздыбился, будто остановленный на всем скаку конь...

МОСКОВСКИЙ ГВАРДЕЙСКИЙ ШТУРМОВОЙ

Незадолго до начала Великой Отечественной войны под Смоленском был сформирован штурмовой авиационный полк. В него пришли люди с разным жизненным опытом: одни уже получили боевую закалку в сражениях на Халхин-Голе и Карельском перешейке, а другие делали лишь первые шаги в авиации. Но всех воинов полка сплачивала в одну боевую семью горячая любовь к Родине, готовность отдать все свои силы, а если потребуется и жизнь для защиты советской земли.

Война с немецко-фашистскими оккупантами явилась суровым испытанием моральных и боевых качеств авиаторов. И в огне жестоких битв они с честью выдержали это испытание. Подполковник Г. А. Чечельницкий, заместитель командира полка, с начала войны был среди тех, кто мужественно защищал дальние подступы к Москве. В книге «Московский гвардейский штурмовой» * он тепло вспоминает своих товарищей по оружию, рассказывает о героизме и мастерстве авиаторов.

В книге подробно характеризуется командир полка майор Леонид Давыдович Рейно. Он лично вел своих питомцев на наиболее трудные и опасные задания. Знающий, опытный офицер обладал умением быстро ориентироваться в сложной обстановке, самостоятельно принимать правильные решения и самоотверженно бороться за их выполнение. Автор приводит такой пример.

В августе 1941 года шестерке Ил-2 под прикрытием истребителей было приказано уничтожить автоколонну неприятеля. На подступах к цели майор Рейно обнаружил скопление мотомеховской противника и вновь сооруженные переправы, о которых еще не было известно штабу фронта. Командир полка проявил инициативу и направил огонь своих штурмовиков на эту группировку и переправы через реку. Враг понес большие потери в людях и технике, его попытка нанести внезапный удар по нашим войскам была сорвана.

* Г. А. Чечельницкий — гвардейский штурмовой. Военное издательство Министерства Обороны СССР. 1960 г. 214 стр., цена 48 коп.



Молодые летчики старались подражать своему командиру, учились у него смело, творчески решать сложные задачи, бить врага наверняка. Партийная организация полка всячески поощряла и популяризировала лучших авиаторов.

Нельзя без волнения читать страницы, посвященные подвигу капитана Ивана Гвоздева. Товарищи любили его за то, что он, говоря словами поэта, в жизни не искал путей, протоптанных и легких. Отважный воздушный воин летал на разведку, уничтожал переправы, истреблял живую силу и боевую технику оккупантов. Офицера Гвоздева не раз отмечал командующий Западным фронтом. И славный летчик доказал, что он достоин этих похвал. В одном из воздушных боев зенитный снаряд разорвался в кабине самолета, ведомого капитаном. Гвоздев был смертельно ранен. Истекая кровью, теряя сознание, он сумел посадить самолет на своей территории. Когда окружившие машину пехотинцы открыли кабину, летчик был уже мертв. Он дрался с врагом до последней капли крови.

Верные своему долгу, полные жгучей ненависти к врагу летчики полка совершали бессмертные подвиги во славу любимой Отчизны, смело шли навстречу опасностям во имя того, чтобы отстоять родную Москву. В суровой обстановке закалялись человеческие характеры, испытывалась воля к победе. Автор правдиво рисует типичный портрет фронтовика-авиатора лейтенанта Василия Коробкина. Он много и настойчиво учился, перенимал опыт старших, стойко преодолевал трудности фронтовой жизни. Во время боевого вылета 23 сентября 1941 года в районе Ярцево Коробкин получил тяжелое ранение. Глаз перестал видеть, плетью повисла рука, кровь заливала лицо. Тем не менее летчик твердо вел самолет к заданной цели, сбросил бомбы на вражеские батареи и только тогда повернул на свой аэродром. Василий Коробкин был удостоен звания Героя Советского Союза.

Сплоченный, боевой коллектив полка сражался самоотверженно и в 1941 году получил почетное гвардейское звание, а в 1943 году полку было присвоено наименование «Московский». Немалая часть летчиков являлась воспитанниками аэроклубов. В книге рассказывается, например, о коммунисте Павле Логвиненко. Аэроклуб дал ему путевку в небо, помог осуществить мечту жизни. Он стал военным летчиком, в части его назначили комиссаром эскадрильи.

Гвардейцы прошли большой и славный боевой путь. Многие из них и поныне служат в авиации.

Книга «Московский гвардейский штурмовой» Г. А. Чечельницкого — хороший и полезный труд о защитниках нашей столицы.

Н. БАРАНОВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЧЕМПИОНАТА МИРА ПО КОРДОВЫМ МОДЕЛЯМ

(г. Будапешт, 1960 г.)

Скоростные модели с двигателями рабочим объемом до 2,5 см³ (первые пять мест).

1. Т. Росси (Италия)	219 км/час	227	236
2. Вишневский (США)	230	219	0
3. Пэх (Чехословакия)	213	213	227
4. Нигхтингале (США)	227	213	0
5. Кочи (Чехословакия)	213	213	226

Места советских спортсменов			
12. В. Наталенко	196	200	204
13. М. Васильченко	192	202	200
15. О. Гасовский	200	0	197

Всего участников — 28. Результаты розыгрыша командного первенства (первые пять мест).

1. США — 678; 2. Чехословакия — 672; 3. Италия — 669; 4. Венгрия — 626; 5. СССР — 606. Всего команд — 12.

Пилотажные модели (сумма очков 2-х лучших из 3-х полетов). Первые пять мест.

1. Грондаль (Бельгия) — 2071,2; 2. Стилл (США) — 2066,6; 3. Палмер (США) — 2056,3; 4. Воолли (США) — 2043,0; 5. Эгервари (Венгрия) — 1998,2.

Места советских спортсменов. 8. Ю. Сироткин — 1963,9; 19. Е. Кондратенко — 1842,3; 27. А. Таутко — 1757,9.

Всего участников — 43.

Результаты розыгрыша командного первенства (команда — 3 спортсмена). Первые пять мест.

1. США — 6165,9; 2. Бельгия — 6002,0; 3. Венгрия — 5784,1; 4. Чехословакия — 5638,7; 5. ФРГ — 5602,8.

Команда СССР заняла 7 место — 5564,1. Всего команд — 16.

Гоночные модели

1. Бернард — Литцман (Бельгия)	6'18"	4'35"	5'06"
2. Бьерк — Росенлунд (Швеция)	4'39"	4'49"	0
3. Йельдхам — Тайлор (Англия)	4'45"	0	0
4. Дави — Лонд (Англия)	4'57"	5'05"	—
5. Кун — Азор (Венгрия)	5'00"	5'03"	—

Места советских спортсменов.

7. Сирипченко — Кондратенко	5'36"	5'03"	—
13. Сироткин — Шкурский	5'30"	9'01"	—
41. Вабичев — Красноуртский	0	0	—

Всего экипажей — 42. Результаты розыгрыша командного первенства (в зачет входит сумма лучших полетов экипажей).

1. Англия — 920 секунд; 2. Венгрия — 954; 3. Чехословакия — 997; 4. Швеция — 1012; 5. Италия — 1083; 6. ФРГ — 1161; 7. США — 1200,8.

Результаты команды СССР не вошли в зачет.

Вышли из печати

Коллектив авторов. Молодежи о новом в военной технике. Издательство ДОСААФ, 1960 г., стр. 344, цена 67 коп.

Книга знакомит читателя с достижениями последних лет в развитии военной техники. В разделе — «Ракеты и ракетно-носители» рассказывается об устройстве ракет, их назначении, о противоракетной обороне. Раздел — «Ядерная энергия и развитие вооружения и боевой техники» посвящен ядерному оружию и способам радиоэлектронной защиты. В главе «Боевая радиоэлектроника» речь идет о применении радиолокации, техники инфракрасных лучей, телевидения на поле боя и различных средствах ведения радиовоины.

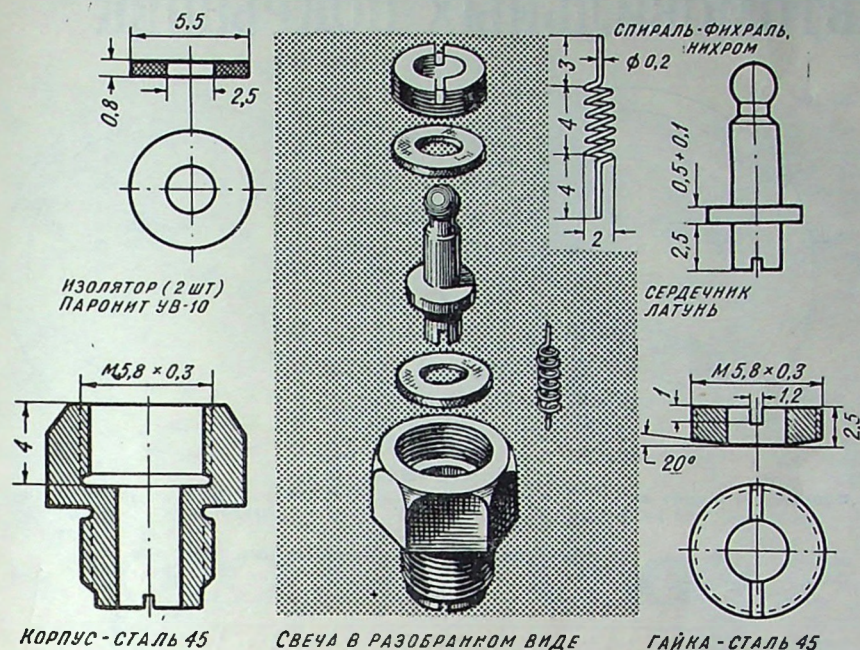
Книга хорошо иллюстрирована. А. Долгачик, М. Эфрусс. Высококачественные акустические системы. Издательство ДОСААФ, 1960 г., стр. 80, цена 11 коп.

В брошюре рассказывается об условиях неискаженного звуковоспроизведения, различных системах высококачественного звучания, аппаратуре, предназначенной для этих систем.

Брошюра рассчитана на радиолюбителей.

МОДЕРНИЗАЦИЯ СВЕЧИ ДВИГАТЕЛЯ МД-5

Из практики
зарубежного
авиамоделизма



Свечи авиамоделных двигателей МД-25 (2,5 см³) и «Комета» (МД-5 5 см³) имеют ряд недостатков. Так, после непродолжительной работы свечи теряют герметичность в завальцовке, потребляют много электроэнергии — 9,5 в (в то время, как свеча «Торпедо»-3 в). Ненадежна заделка спирали и завальцовки. Бывают случаи, когда сердечник под действием давления газов в цилиндре вылетает и может причинить травму.

Вышедшая из строя свеча, как правило, выбрасывается и, следовательно, неизменно теряются ценные детали.

Я считаю, что гораздо рациональнее заводу изготавливать разборные свечи. Без особого навыка можно свечу перебрать, сменить в ней спираль, а в про-

пускающей газы свече подтянуть сердечник.

На чертеже изображен разрез серийной свечи, переделанной в разборную для этих целей. В корпусе нарезана мелкая резьба, в которую ввертывается гайка, доработан сердечник и поставлены изоляционные шайбы с измененными размерами.

Многие авиамоделисты могут самостоятельно модернизировать перегоревшие свечи. Спираль лучше изготовить из проволоки 0,2 мм нихрома, фихраля, платиноиридиевого сплава, стали марки Х15А60 или Х20Н80.

На чертеже указаны только те размеры деталей, которые подвергаются доработке.

О. ГАЕВСКИЙ,
мастер спорта

СТРОИМ НОВЫЕ МОДЕЛИ

Авиамоделисты клуба железнодорожников станции Кзыл-Орда и школы № 411 энергично готовят новые модели к стартам спартакиады по техническим видам спорта. Кружковцы совершенствуют свои конструкции. Вот, например, как они изготавливают нервюры для крыла и стабилизатора. Вырезанные в черне, с припусками заготовки для нервюра (из шпона или фанеры) собирают в пакет, на крайних заготовках накладывают необходимый профиль и зажимают пакет в тиски. Затем окончательно обрабатывают одну сторону профиля и промазывают ее эмалитом, потом — другую.

Л. ГАМИЛОВСКИЙ,
инструктор-авиамоделист

ПРИМЕРНЫЙ ОБЩЕСТВЕННИК

Добрая слава! Ее заслужил своей полезной деятельностью в патристическом Обществе Николай Фомич Горобец. После службы в рядах Советской Армии авиатор 13 лет был инспектором-летчиком Одесского областного комитета ДОСААФ. Он избран в состав его президиума. Сейчас Николай Фомич — на пенсии, но по-прежнему активно заботится о развитии авиационного спорта.

Передовой общественник награжден ценными подарками, почетными грамотами республиканского и областного комитетов ДОСААФ, знаком «За активную работу». Теперь тов. Горобец многое делает для того, чтобы лучше организовать проведение спартакиады по техническим видам спорта.

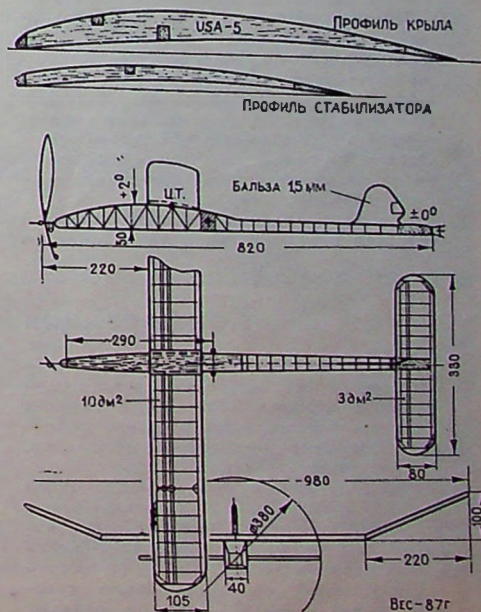
В. ТУРЬЯН

«Минимальные» резиномоторные модели

Авиамоделисты Франции разработали особый тип резиномоторных моделей под названием «Зимний кубок». Для моделей установлены следующие размеры: наименьший общий вес 80 г, вес резиномотора не более 10 г, площадь миделевого сечения — не менее 20 см². Остальные параметры произвольные. Время полета моделей — не менее 90 сек.

На рисунке «минимальная» модель конструкции Б. Прадье. На национальных соревнованиях в Ницце она в четырех полетах показала результат — 457 сек. (118, 120, 120, 99). Резиномотор модели — 6 ниток пирелли (вес 10 г). Конструкция — цельнобаллазная. Вес распределен так: фюзеляж — 31 г, крыло — 24 г, стабилизатор — 6 г, однолопастный винт — 16 г.

Простота конструкции, небольшой расход материалов (особенно дефицитной резины), малый вес, живучесть даже при многих неудачных посадках и хорошие полетные результаты «минимальных» моделей позволяют рекомендовать их авиамоделистам младшего возраста.



ст. Кзыл-Орда.

КАТОК ИЗ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПОКРЫШЕК

Оснащение аэроклубов самолетами Як-18У и Як-18П требует надежного уплотнения взлетно-посадочных полос. Для этого может быть применен каток, изготовленный из старых автомобильных покрышек. С помощью такого катка достигается плотность снежного покрова $0,3-0,6 \text{ г/см}^3$, а несущая способность снега — $4-7 \text{ кг/см}^2$, что обеспечивает взлет и посадку всех типов самолетов с поршневыми двигателями, на колесах.

Кроме снежного покрова весной, после таяния снега, по мере просыхания почвы, указанным катком можно укатывать и грунтовые взлетно-посадочные полосы.

Укатку снежного покрова и грунта на взлетно-посадочных полосах надо производить вдоль полосы, в сцепе двух-трех катков.

Как же устроен каток? Автомобильные покрышки, предварительно заполненные цементно-бетонной массой собираются на трех деревянных или металлических рамах (см. схему).

Деревянные рамы изготавливаются из брусков $100 \times 30 \text{ мм}$, металлические из уголков. Размер рамы определяется в зависимости от типа покрышек и их количества (10—12 штук). Рамы устанавливаются на смонтированный автомобильный диск. Ставятся и закрепляются стяжные болты. При наличии металлических рам стяжных болтов можно не ставить. В таком случае рама приваривается к автомобильному диску. Для крепления цапф перед тем как бетонировать барабан, в отверстия дисков вставляются болты, головкой внутрь барабана.

Рамы для жесткости опоясываются арматурной проволокой диаметром 6—8 мм, к металлическим рамам проволоку можно приварить.

После установки рамы и арматуры барабан заполняется бетоном М — 200—250 кг/см^2 . Для удобства покрышки автомашин надеваются на раму по мере заполнения барабана бетоном. При этом бетон утрамбовывается деревянной или металлической трамбовкой. Особое внимание необходимо обратить на полное заполнение массой автомобильных покрышек.

После заполнения бетоном барабан остается в вертикальном положении на

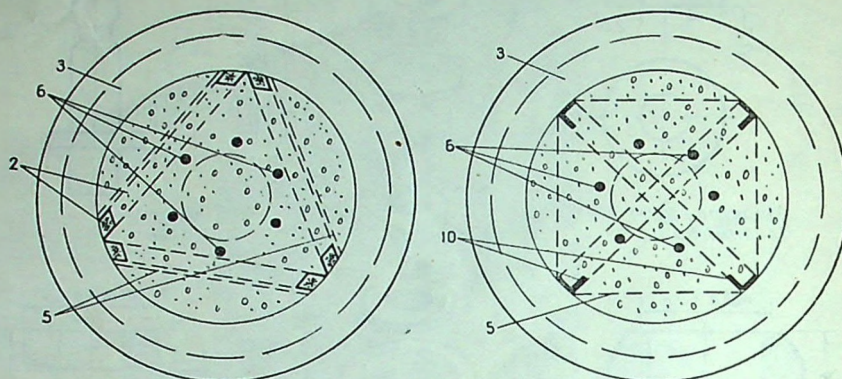
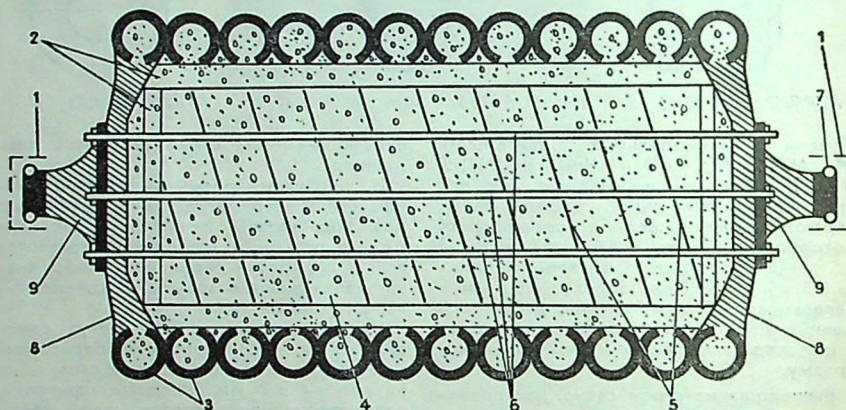


Схема катка

Поперечный разрез катка на деревянной раме.

Поперечный разрез катка на металлической раме.



Продольный разрез катка.

1 — рама катка; 2 — рама из деревянных брусков; 3 — автомобильные покрышки; 4 — бетон; 5 — проволоочная арматура; 6 — стяжные болты; 7 — подшипники; 8 — автомобильные диски; 9 — автомобильные цапфы; 10 — рама из железных уголков.

12—15 суток. Затем осторожно кладется в горизонтальное, то есть рабочее положение.

В зимнее время барабан должен бетонироваться и выдерживаться в помещении с плюсовой температурой, в летнее время его необходимо обсыпать

мокрыми опилками или песком и укрыть от солнечных лучей.

Барабан с помощью цапф и подшипников крепится к раме, как обычные металлические или же деревянные катки.

В. ЗАВЬЯЛОВ,
А. ЗУБАКОВ

Конференция читателей журнала «Крылья Родины»

Недавно во Владимирском аэроклубе состоялась конференция читателей журнала «Крылья Родины». Поговорить о своем авиационном журнале собралось более ста человек — спортсменов, инструкторов, техников.

Участники конференции внесли много ценных предложений по дальнейшему улучшению журнала, назвали темы, которые, по их мнению, должны найти в нем свое место.

Выступивший на конференции старший техник звена С. Семенов, отметил

ценность статей и очерков, отражающих практику обучения спортсменов, высказался за увеличение методического материала. Желательно, чтобы на страницах журнала было рассказано об особенностях летной работы зимой. Слабо освещаются еще вопросы эксплуатации материальной части, действия спортсменов при особых случаях в полете.

Командир планерного звена Г. Блохин считает, что журнал должен поднять вопрос о создании простого, легкого и удобного планера для обучения моло-

дых планеристов. Необходимо организовать обмен опытом работы на планерах А-11 и А-13.

Командир звена А. Гаврилов внес предложение о помещении в журнале интересных рассказов и очерков о лучших людях авиации.

На конференции выступили также Н. Котов, Б. Сафонов, Л. Саплин, М. Шабашов, А. Завина, С. Урываев и другие.

Все предложения и замечания будут учтены редакцией в дальнейшей работе по улучшению журнала.

ОДИН ИЗ СТАРЕЙШИХ В ВЕНГРИИ...

Дьюла ШАРОШИ,

главный редактор журнала «Репюлеш»

Авиационный клуб железнодорожников, о котором я хочу рассказать нашим советским друзьям — один из старейших в Венгрии. Он является прочной опорой венгерского спортивного Союза обороны.

Клуб основан 30 лет назад. Его первыми членами были столяры-ремесленники. Само собой разумеется, что буржуазная Венгрия не оказывала им никакой помощи.

Новая жизнь клуба началась с 1945 г. Под руководством молодых летчиков-коммунистов стали производиться первые полеты. Клуб быстро набирал темпы. Теперь он насчитывает 200 человек. Руководство полностью состоит из общественных, которые обучают спортсменов без отрыва от производства. Венгерский спортивный Союз обороны оказал материальную помощь в постройке нового, современного спортивного аэродрома.

Клуб воспитал многих летчиков, которые ныне летают на боевых и гражданских самолетах. Воспитанник клуба Йожеф Сакалл водит новый советский самолет Ил-18. Майор Дьердь Салаи — секретарь Центрального авиаклуба Венгерской Народной Республики — также является воспитанником клуба. Многие из членов клуба работают в сельскохозяйственном авиационном отделе производственно-кооперативного движения Венгрии. Ряд товарищей совершенствует летные навыки в Советском Союзе.

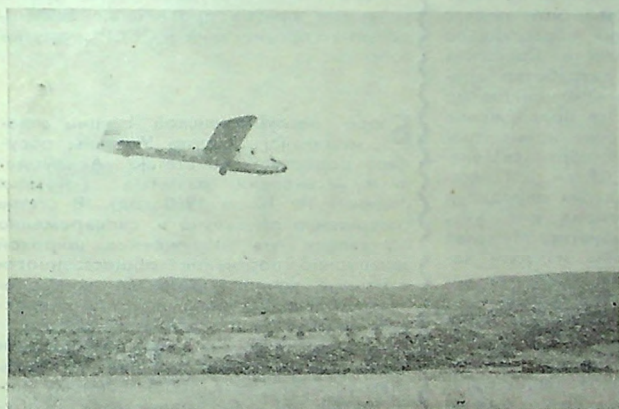
Главной областью деятельности клуба является спортивный планеризм. Кроме того, имеются секции моторной авиации, парашютного спорта и авиамоделизма. Авиамоделлисты дали стране много национальных, европейских и мировых рекордсменов. Искусные летчики-чемпионы Геза Эгервари и Ласло Эрдёг — члены венгерской команды чемпионов. Известен многократный национальный чемпион и чемпион Европы Дьюла Крижма. Далеко за пределами Венгрии славится авиамоделльная мастерская клуба. Отсюда вышли многие знаменитые авиамоделлисты.

В перерыве между полетами члены клуба строят на аэродроме помещения, пригодные и для зимних занятий. Здесь спортсмены смогут учиться и проводить свой досуг.

Так живет и работает один из венгерских авиационных клубов.



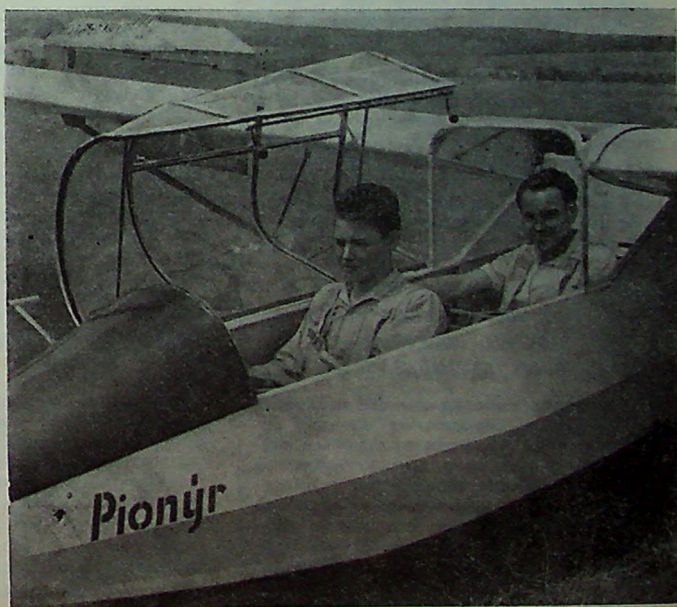
Инструктор Иштван, Калмар проверяет подготовку планера к очередному полету.



Планер идет на посадку. Его ведет Шандор Фориан.



Наступил перерыв. Отдыхают и планеристы и планеры.



Это готовится к полетам Шандор Фориан. В кабине планера находится и его инструктор Янош Мечера.

ПРОГРАММА ЧЕМПИОНАТОВ МИРА ПО ПАРАШЮТНОМУ СПОРТУ

В ноябре 1960 года в Вене состоялось заседание Международной парашютной комиссии ФАИ. В нем приняли участие делегации национальных аэроклубов 16 стран, в том числе СССР, Чехословакии, Болгарии, Польши, Венгрии, Югославии, США, Англии, Франции, Канады, Италии и др.

Парашютная комиссия обсудила постоянную программу чемпионатов мира и, в частности, VI чемпионата, который состоится в августе 1962 года в США.

На решение комиссии было представлено несколько вариантов программы. После детального анализа и широкого обсуждения принята программа, предложенная советской делегацией. В ней предусматривается розыгрыш личного первенства по трем упражнениям и командного — по пяти.

Первое упражнение — прыжки на точность приземления с высоты 1000 метров. Мужчины выполняют по четыре прыжка, зачет по трем лучшим, женщины — три прыжка, зачет по двум лучшим. Новым в этом упражнении является разрешение задержки раскрытия парашюта до 10 секунд.

Второе упражнение — комбинированные прыжки с высоты 1500 метров с задержкой раскрытия парашюта 15—21 сек. Мужчины выполняют по четыре и женщины по три прыжка. Зачет как и в первом упражнении.

Третье упражнение — два прыжка с высоты 2000 метров с задержкой раскрытия парашюта 25—30 сек. с учетом стиля падения и выполнением фигур. Зачет по двум прыжкам для мужчин и женщин.

Четвертое упражнение — групповые прыжки на точность приземления с высоты 1000 метров. Выполняются четыре прыжка мужчинами и три — женщинами. Зачет производится по результатам всех прыгающих. В этом упражнении парашютисты, по желанию, могут делать задержку раскрытия парашюта до 10 сек.

ОТ ЖЮРИ ВСЕСОЮЗНЫХ ЗАОЧНЫХ СОРЕВНОВАНИЙ ЮНЫХ АВИАМОДЕЛИСТОВ

В целях своевременного подведения итогов Всесоюзных заочных соревнований по резиномоторным моделям В-1 на приз журнала «Крылья Родины» жюри обращается с просьбой к инструкторам-авиамоделистам присылать итоговые материалы сразу же после проведения авиамоделейных стартов, не дожидаясь 25 апреля 1961 года — последнего срока отправки результатов зачетных запусков моделей.

Пятое упражнение — комбинированные групповые прыжки с высоты 1500 м с задержкой раскрытия парашюта 15—21 сек. Количество прыжков и зачет производятся как и в четвертом упражнении.

Общекондажное первенство определяется по сумме всех пяти упражнений, а личное первенство — по первым трем упражнениям. Победителям по сумме трех упражнений будет присуждаться звание абсолютного чемпиона мира по парашютному спорту, среди мужчин и женщин раздельно.

Введено новое положение и о судейской коллегии. Судейская коллегия мировых чемпионатов будет состоять из высококвалифицированных судей стран-участниц и утверждаться парашютной комиссией ФАИ. Жюри является контрольным органом, состоящим из постоянных членов комиссии, присутствующих на соревнованиях. До сих пор в оценке прыжков на точность приземления применялись в каждой стране свои таблицы. На заседании парашютной комиссии утверждена единая таблица, также предложенная делегацией СССР.

На предыдущих чемпионатах не было единых правил судейства, что подчас вызывало недоразумения и затрудняло работу судейской коллегии. Советская делегация предложила разработать единые правила судейства чемпионатов по парашютному спорту. Это предложение принято. Составить проект новых правил судейства комиссия поручила Центральному аэроклубу СССР им. В. П. Чкалова. На этом же заседании определен состав парашютных команд для участия в мировых чемпионатах. Мужская команда должна состоять из пяти человек и женская из четырех. Кроме парашютистов, в состав делегации входят: руководитель, тренер, укладчик парашютов, пилот и судья.

Международная парашютная комиссия провела выборы руководящих органов. Президентом комиссии вместо Д. Крейна (США) избран В. Кучерявый (Чехословакия). Характерно, что Д. Крейн трижды выбирался президентом Международной парашютной комиссии, и его кандидатура была предложена американской делегацией четвертый раз. Однако несмотря на большую активность, проявленную делегацией США, Д. Крейн был забаллотирован.

По предложению делегаций демократических стран для руководства международной парашютной комиссией создано бюро в составе пяти человек. В бюро вошли: новый президент В. Кучерявый (Чехословакия), вице-президент И. Горюп (Югославия), члены бюро Н. Гладков (СССР), В. Ганичев (Болгария) и Ж. Истел (США).

На комиссии был рассмотрен парашютный раздел кодекса ФАИ.

Следует отметить, что при обсуждении всех вопросов ведущую роль занимали делегации СССР и стран социалистического лагеря.

«Авиамоделизм — широкий размах!»

Бюро всесоюзной авиамоделейной секции обсудило статьи «Авиамоделизм — широкий размах!» («Крылья Родины» № 10 за 1960 год) и «Вынужденные посадки «малой авиации» («Комсомольская правда» от 20 ноября 1960 года). В обсуждении приняли участие: П. Рывкин, В. Зиновьев, Н. Саварский, О. Гаевский, С. Горбатов, Б. Бельман, И. Правдин, А. Щербак, Н. Кобызев, Д. Иванников, И. Раскин, В. Гончаров, В. Еськов, И. Шмелев и Н. Бабаев.

Все выступавшие отмечали, что в статьях своевременно вскрыты серьезные недостатки, тормозящие дальнейшее развитие авиамоделейного спорта, определены пути повышения спортивного и конструкторского мастерства строителей «малой авиации». Совершенно правильной признана также критика в адрес всесоюзной авиамоделейной секции, содержащаяся в статьях.

В настоящее время разработаны конкретные мероприятия, направленные на коренное улучшение авиамоделейной работы.

Бюро секции обсудило также проекты новых правил проведения авиамоделейных соревнований в СССР и другие вопросы.

✱

Бюро республиканской секции авиамоделейного спорта Украины обсудило редакционную статью «Авиамоделизм — широкий размах!» («Крылья Родины» № 10 за 1960 год). В статье совершенно правильно и своевременно поставлены на обсуждение широкой авиационно-спортивной общественности коренные вопросы развития авиамоделейного в нашей стране, вскрыты серьезные недостатки в спортивной работе.

Секция, определяя важнейшие задачи активистов ДОСААФ, решила приковать главное внимание к общественному инструктору, от подготовленности и обученности которого зависит массовость авиамоделейного. С этой целью считаем необходимым с помощью секций местных комитетов Общества периодически устраивать совещания инструкторов по обмену опытом. Мы вошли с предложением в Министерство просвещения Украины о созыве в ближайшее время республиканского совещания руководителей школьных авиамоделейных кружков.

В совершенствовании методического мастерства инструкторов большую помощь окажут самостоятельные авиамоделейные клубы. Такой клуб, например, организуется в Киеве.

Пора нам иметь авиамоделейные клубы в крупных республиканских центрах, а также Центральный авиамоделейный клуб, призванный стать техническим и методическим центром авиамоделейного.

И. ПРАВДИН,
председатель республиканской секции
авиамоделейного спорта Украины

г. Киев.

РАБОТЫ С. С. НЕЖДАНОВСКОГО ПО РЕАКТИВНЫМ ДВИГАТЕЛЯМ

До настоящего времени русский исследователь-изобретатель С. С. Неждановский был известен как конструктор в области воздушных змеев, планеров, моделей самолетов. Однако изучение его научного архива показывает, что наряду с работой над указанными летательными аппаратами большое внимание ученый уделял аэродинамике, воздушным винтам, реактивным двигателям, вертолетам, орнитоптерам.

Много лет работал Неждановский для осуществления полета летательного аппарата при помощи реактивной силы. В 1880 году он предполагал получить реактивную силу за счет продуктов сгорания пороха. Сделанные им математические расчеты порохового двигателя позволили определить, что такой аппарат может носить человека по воздуху по крайней мере в течение пяти минут.

Через несколько лет ученый делает расчеты летательной машины с реактивной установкой (рис. 1). Скорость истечения горючих газов предполагалась 1500 м/сек. В то же вре-

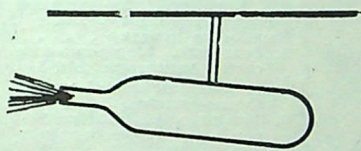


Рис. 1. Схема реактивной установки.

мя он занимается изысканием более эффективного, чем порох, топлива.

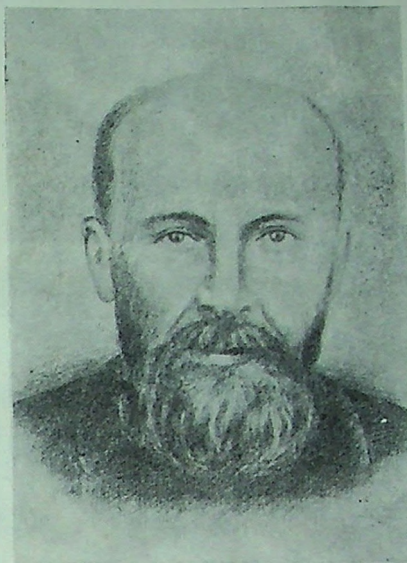
В начале восьмидесятых годов Неждановский работал над другим типом реактивного двигателя, который должен был действовать при помощи реакции пара.

В 1886 году Неждановский пришел к выводу, что лучшим топливом для реактивного двигателя являются прежде всего жидкие углеводороды. Известно, что и по сегодняшний день эти топлива используются в авиационных двигателях.

Стремясь создать двигатель с наименьшим удельным весом, малыми габаритными размерами и большой мощностью, Неждановский в начале 1890 года упрощает конструкцию реактивного двигателя и к 1894 году приходит к схе-



Рис. 2. Реактивная горелка.



ме прямоточного воздушно-реактивного двигателя (ПВРД), названного им реактивной горелкой (рис. 2). Для подачи горючего в ПВРД Неждановский предлагал применить насос, который использовался бы также для создания начального давления горючего. «Чтобы в камере сгорания сохранить постоянство пламени,— писал Неждановский,— нужно, чтоб значительная часть горючих частиц бензина или пламени возвращалась назад, для этого надо в камере сгорания поместить твердое препятствие — стабилизатор из огнеупорного материала (рис. 2).

В зависимости от вида топлива и режима работы в камере сгорания ПВРД температура достигает 2000 и выше градусов Цельсия. Требовалось найти способ защиты от прогорания стенок камеры и сопла. В решении этого вопроса Неждановский проявил исключительную изобретательность. В 1894 году он впервые предложил применить двойные стенки у реактивных двигателей, между которыми пропускается горючее (рис. 3). Топливо прежде чем попасть



Рис. 3. Схема прямоточного воздушно-реактивного двигателя с двойными стенками.

в камеру сгорания, проходит по каналу рубашки, чем и охлаждает стенки камеры и сопла.

В силу ряда причин, в первую очередь низкого состояния техники, проекты реактивных двигателей не были осуществлены в те далекие годы.

А. ЯКОВЛЕВ

ИЗ ИСТОРИИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ АВИАЦИИ

«АЭРОВОЗ»

Шла гражданская война. Железнодорожный транспорт работал с большими перебоями. Из-за отсутствия исправных паровозов, резкой нехватки топлива регулярное пассажирское движение нарушилось, узловые станции нередко были забиты товарными составами. Между тем потребность в перевозках росла. Особенно она ощущалась частями Красной Армии, когда требовалась экстренная переброска небольших подразделений и боевых грузов. Напомню, что даже в технических войсках того времени автотранспорт имелся в ничтожном количестве, причем большинство машин находилось в неисправном состоянии.

В 1920 году, когда я служил в авиации Первой Конной армии, мотористы предложили вместо паровоза использовать самолет. Конечно, это являлось вынужденным делом, вызванным чрезвычайными обстоятельствами того времени.

Для воздушной тяги приспособили гондолу самолета «фарман-30», получившего серьезные повреждения. Как разведчик он был непригоден, но мотор, установленный на этом самолете, находился в сравнительно хорошем состоянии.

За дело взялся старший моторист Белокопы. Он выбрал на станции Бердичев открытую двухосную платформу с тормозной будкой. Ее подали в депо на яму. В центре платформы укрепили металлическое кольцо с неподвижным штырем. На него насадили сооруженный из толстых досок своеобразный пьедестал, в рост человека. Вот на этот пьедестал, способный поворачиваться в любую сторону, и установили гондолу самолета «фарман-30» с мотором и толкающим винтом. Второе сиденье в гондole убрали, поставив на его место вместительный дополнительный бензиновый бак. Горючего хватало на 10–12 часов езды. К радиатору небольшой емкости поставили еще несколько дополнительных радиаторов, снятых с самолетов и автомобилей. Вся эта конструкция получила название «аэровоз».

Обслуживали необычную машину два человека. Длинной заводной ручкой, как у современного автомобиля, старший моторист из гондолы запускал мотор, затем, сев на переднее пилотское место, управлял работой мотора. Младший моторист сидел в тормозной будке.

«Аэровоз» трогался с места плавно. В пути он двигался с такой большой скоростью, что платформа буквально ходила ходуном из стороны в сторону. Младшему мотористу, чтобы не слететь с платформы, приходилось обеими руками держаться за тормоз.

При открытых входных и выходных семафорах машина быстро просканивала станции, мимо изумленных и оглушенных резким, непонятным треском людей. Во время остановок «аэровоз» обычно обступала толпа, с любопытством его разглядывала.

Бывало, что мотористы отправлялись в путь вечером. В темноте «аэровоз» напоминал какое-то огнедышащее чудовище. Зримины становились вспышки выхлопных газов.

«Аэровоз» курсировал из Бердичева в Киев и другие города. С его помощью быстро доставлялись оперативные документы, патроны, снаряды, различные срочные военные грузы. При необходимости к «аэровозу» присцепляли по два товарных вагона или платформы. В таких составах перевозили красноармейские подразделения.

Ф. СИЛАНТЬЕВ

Криптограмма



Расшифровав криптограмму, вы получите фамилию известного русского изобретателя. Благодаря его изобретению тысячи людей сохранили свою жизнь.

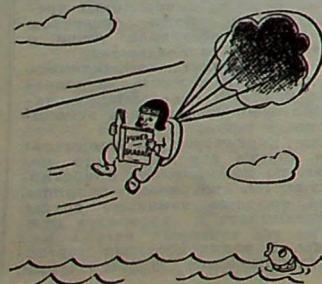
I. 4-1-5-6-2-16-7-1 — поиски полезных ископаемых. II. 9-3-1-8 — орган управления войсками. III. 10-11-1-17-2-4 — летательный аппарат. IV. 6-12-13-7 — поклажа, перевозимая на спине животного. V. 7-4-14-7-15 — чертеж местности.

Составил И. ИВАНОВ
г. Львов.

Ребус



Составил И. ТЕНЕНЕВ.



Изошутка М. Каширина
и Валенкица.

НА „ВЫСОКОМ УРОВНЕ“

Некоторые комитеты ДОСААФ не проявляют заботы о снабжении материалами авиамодельных кружков. В то же время в магазинах Культура и на складах торговых организаций имеется много разнообразных авиамодельных посылок.

(Из писем в редакцию)

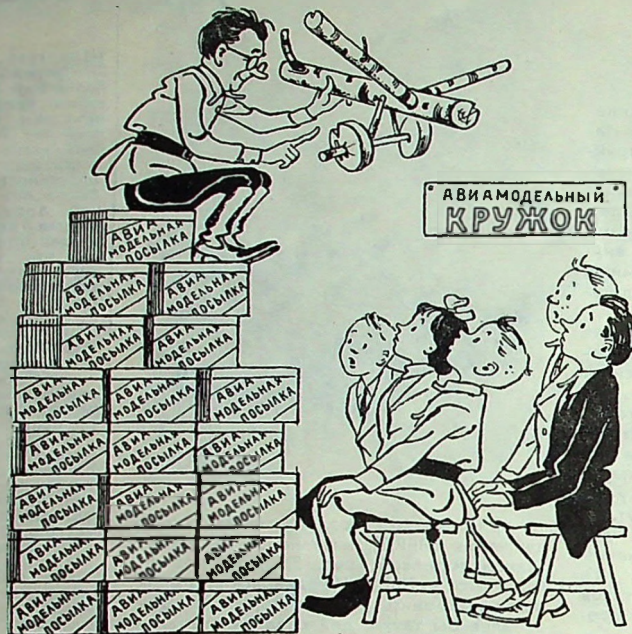


Рис. Д. Циновского

ОТВЕТЫ

(См. «Крылья Родины» № 12)

ПОДУМАЙТЕ НАД ЭТИМ

1. На Северном полюсе сходятся все меридианы земного шара. Значит, в каком бы направлении не летел самолет над полюсом, он будет следовать на юг.
2. Земля вращается с запада на восток. Самолет шел со скоростью вращения Земли и как бы не участвовал в ее суточном вращении. Следовательно, время вылета и посадки самолета было одним и тем же — 12 часов.

ПОДПИСКА НА ЖУРНАЛ

„КРЫЛЬЯ РОДИНЫ“

принимается без
ограничений с любого
очередного месяца.

Отделы «Союзпечати», конторы и отделения связи обязаны полностью удовлетворять спрос на наш журнал.

КРОССВОРД-ПЛЕТЕНКА

1. Нелидов. 2. Керосин. 3. Насос. 4. Радио. 5. Лобанов. 6. Потолок. 7. Серов. 8. Редан. 9. Парение. 10. Сафонов. 11. Чехол. 12. Ветер. 13. Самолет. 14. Капониер. 15. Старт. 16. Стрел. 17. Стрелка. 18. Стартер. 19. Таран. 20. Ранец. 21. Молоков. 22. Посадка. 23. Радар. 24. Капот. 25. Авиация. 26. Авиатор. 27. Пилот. 28. Вираж.

МОНОГРАММА

Чаплыгин.

КОМУ ПРИНАДЛЕЖАТ САМЫЕ СТАРЫЕ АВИАЦИОННЫЕ РЕКОРДЫ?

1. Полина Осипенко. 2. Х. Каулен.

Редакционная коллегия:

Б. Л. СИМАКОВ (главный редактор), И. Ф. БОБАРЫКИН, А. И. ИВАНСКИЙ, С. П. ИГНАТЬЕВ, Э. Б. МИКИРТУМОВ, Л. Я. ОШУРКОВ, И. К. ПОДГУРСКИЙ, Б. А. СМЕРНОВ, Е. Н. СТЕПАНОВ, И. Ф. ШИПИЛОВ.

Художественный редактор Е. Аграповский
Корректор Р. Выгонская

Сдано в производство 6.XII 1960 г. Подписано в печать 12 I 1961 г.
Бум. 60x92/8. 2 1/4. Б. л. 5,5 Г-70039. Тир. 39 000 экз.
Издательство ДОСААФ, Москва, Б-66. Ново-Рязанская, 26.
Цена номера 30 коп. Зак. 891

Обложка и цветная вкладка отпечатаны в Первой Образцовой типографии им. А. А. Жданова.

Московская типография № 4 Управления Полиграфической промышленности Мосгорсовнархоза, Москва, ул. Баумана, Гарднеровский пер., д. 1а.

СОДЕРЖАНИЕ

Растить и крепнуть нашей дружбе!	1
Откроем счет рекордов Спартакиады!	3
Н. Сидоров. Оружием смелых	4
Всесоюзные заочные соревнования по моделям В-1	4
Е. Смотрицкий. Новый дисциплинарный устав Вооруженных Сил СССР	5
К. Бошаев. Под флагом Спартакиады	6
А. Коваль. Улучшать организацию, совершенствовать технику!	8
А. Нелюбин. Нужны филиалы аэроклубов	9
Л. Тихвинский. Жизнь подкашивает	9
И. Сергеев. Больше площадок для полетов	9
Д. Двоиных. Скоростные планерные перелеты. (Окончание)	10
Ф. Неймарк. Как ускорить выполнение фигур в свободном падении	12
Факты. События. Люди	14
Е. Кругликов. И простое бывает сложным	16
П. Ларин. Знать особенности каждого курсанта	17
И. Шапов. Памятник. (Стихи)	17
Е. Липович. Крылатый спящий народ. (Стихи)	17
М. Лебединский. Мы из Аэрофлота	18
Н. Дрожжин. В потоках обтекания	20
В. Толмачев. Таймерная модель	22
Два чемпионата мира	23
И. Черных. Старый знакомый. (Рассказ)	24
Н. Баранов. Московский гвардейский штурмовой	26
Вышли из печати	26
О. Гаевский. Модернизация свечи двигателя МД-5	27
Из практики зарубежного авиамоделизма	27
В. Завьялов, А. Зубанов. Каток из автомобильных покрышек	28
Д. Шароши. Один из старейших в Венгрии	29
Программа чемпионатов мира по парашютному спорту	30
По следам наших выступлений	30
А. Яковлев. Работы С. С. Неждановского по реактивным двигателям	31
Ф. Силантьев. «Аэровоз»	31

На 1-й стр. обложки: Фотоэтиюд Е. Грозмани.

На 4-й стр. обложки: Стрельбы оконченны. Фото Ю. Скуратова.

На третьей странице обложки: рис. Г. Малиновского.

ПАРЯЩИЕ ПОЛЕТЫ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРМИЧЕСКИХ (ТЕПЛОВЫХ) ВОСХОДЯЩИХ ПОТОКОВ



В безоблачную погоду при сильной солнечной радиации у поверхности земли образуются термические (тепловые) восходящие потоки. При достаточном нагреве они достигают большой силы и могут быть использованы для парящего полета на планере. Самые сильные термики бывают с 11 до 16 часов.



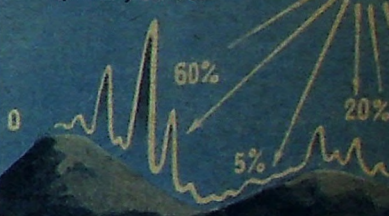
Термический поток невидим, и это затрудняет его поиск. Верными признаками появления термика является колеблющееся марево у поверхности земли, «вертушки» и пыльные смерчи, а также парящие в высоте птицы.

Первая фаза образования утренних термиков: почва, нагретая солнцем, вызывает интенсивную циркуляцию воздуха. Появляется марево, которое можно наблюдать, посмотрев вдоль поверхности земли.

Вторая фаза образования термиков: над землей собирается большая масса нагретого воздуха. Постепенно она вытягивается в виде гигантских капель, которые отрываются и уносятся вверх.

Рядом с восходящим термическим потоком всегда есть нисходящие потоки воздуха. Радиосвязь между планерами облегчает пилотам поиск восходящих потоков.

Интенсивность термика зависит от рельефа местности и характера почвы. Схема показывает образование термика у склонов.



При ветре термические потоки могут сильно искажаться и отклоняться.

При поиске термиков над однообразной местностью надо внимательно следить за вариометром и такими ориентирами, как парящие птицы, соседние планеры, пыльные вихри на земле и т. п.

При полете над контрастной подстилающей поверхностью следует ориентироваться на участки почвы, где появление термиков наиболее вероятно (пахота, песок и т. п.).

В полдень термики надо искать над участками суши (пахота, пески, камни).

Песок
Озеро или море

При ветре теплый воздух, нагретая на непогретых участках, может создавать устойчивые восходящие потоки.

В полете с термиком следует чаще восстанавливать высоту, не снижаясь больше чем на $\frac{1}{2}$ максимальной достигнутой высоты.

При ослаблении термиков или потере потока планерист, снизившись до 300 м, обязан прекратить полет и произвести посадку.

После захода солнца термики появляются над водной поверхностью.

Ветер
Лес
ХОЛОДНЫЙ ВОЗДУХ

МАНС
 $\frac{H_{\text{манс}}}{2}$

300 м

57
П ЯШ 1703
ЧИТ. ЗАЛ
ТЕХ. БИБЛИОТЕКИ
2 1.12 КР РСБ



ПОСТРОЙ ЭТУ МОДЕЛЬ!

С моделью, чертеж которой мы публикуем, ты можешь выступить на стартах Всесоюзных заочных соревнований.

Модель проста в изготовлении. Крыло и стабилизатор собираются из поперечного набора нервюр, скрепляемых продольными лонжеронами. Передний и задний лонжероны из сосны или липы образуют крошки крыла. Центральные полочные лонжероны из сосны. Прочность крыла значительно возрастает, если полки лонжеронов проклеить плотной бумагой.

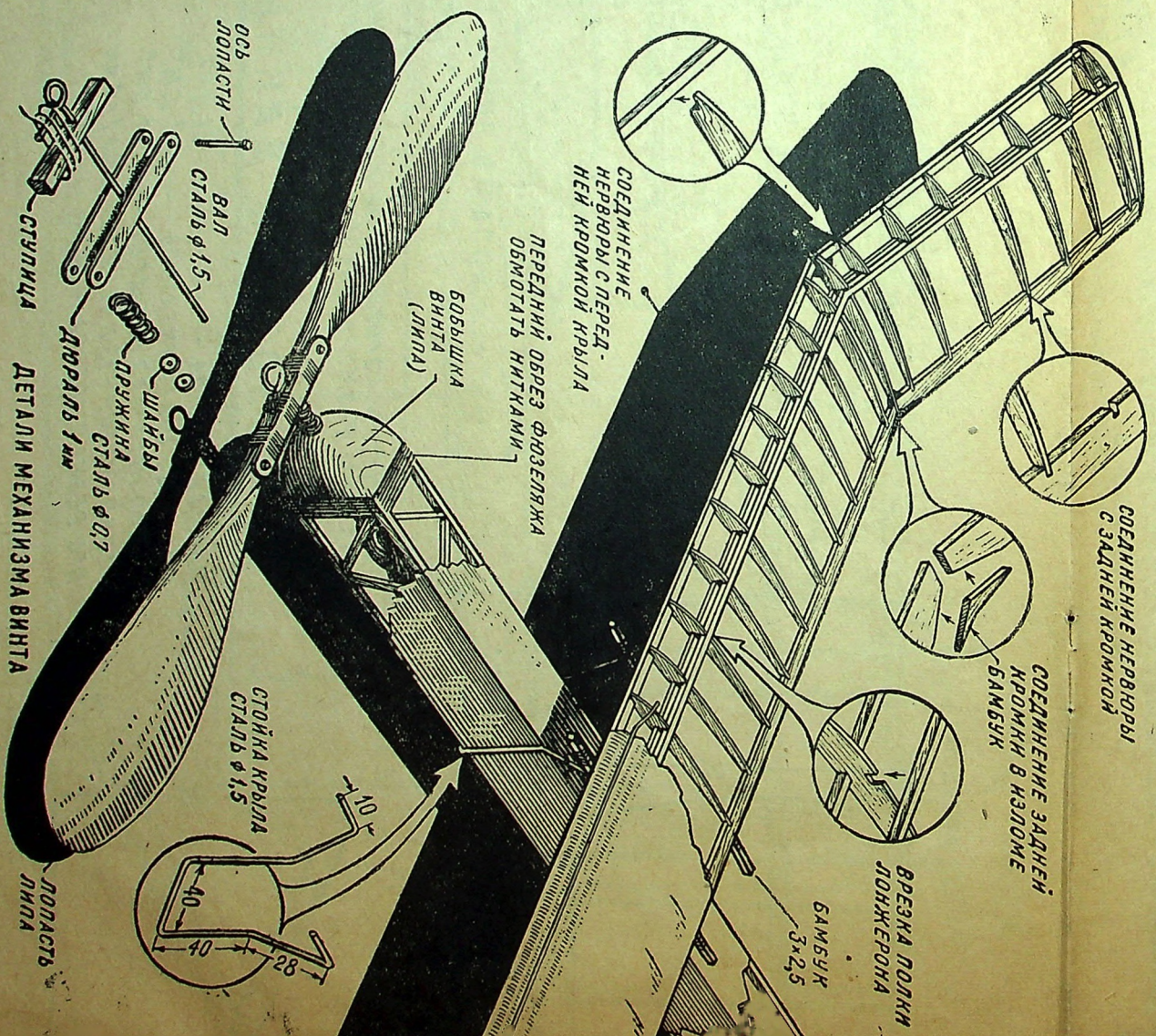
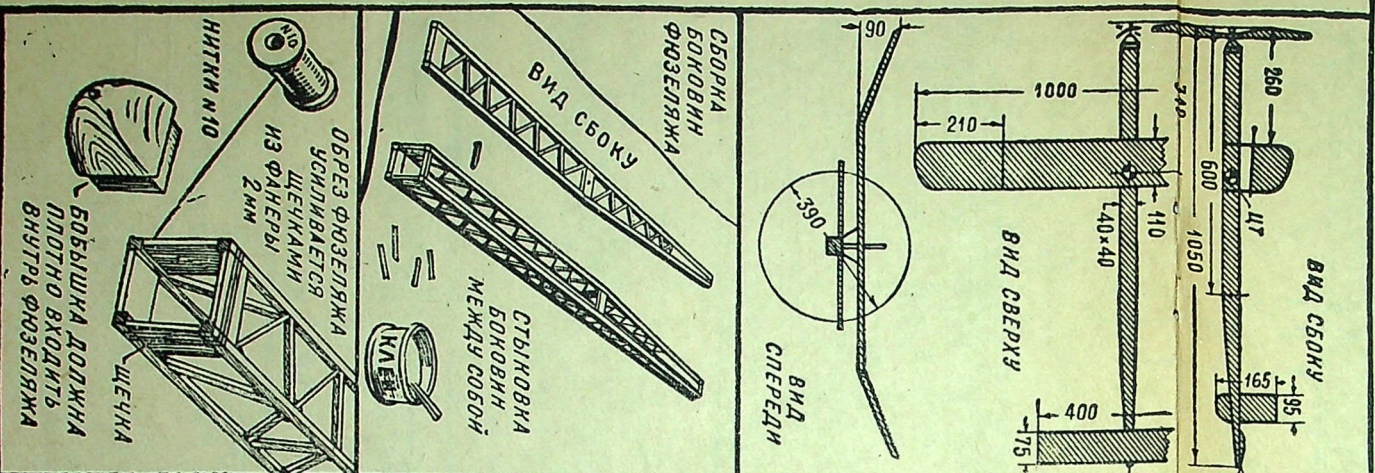
В местах изгиба крыла устанавливаются на бамбуковых или проволоочных консолях два грузика. Фюзеляж модели прямоугольного сечения, собирается из сосновых лонжеронов, скрепленных расчалками из липы или сосны.

Носовая часть фюзеляжа усиливается, так как она больше подвержена ударным нагрузкам. В ней устанавливается передняя бобышка с воздушным винтом. Хвостовая часть фюзеляжа больших нагрузок не испытывает и может быть более легкой.

Вместе расположения двигателя устанавливаются древесные липы. По диаметру липы. По диаметру липы. По диаметру липы.

Воздушный винт двухмиса после раскрутки резлучше делать из липы или прочной древесины. оклеить длинноволокнистой тканью.

РЕЗИНОМОТОРНАЯ МОДЕЛЬ САМОЛЁТА



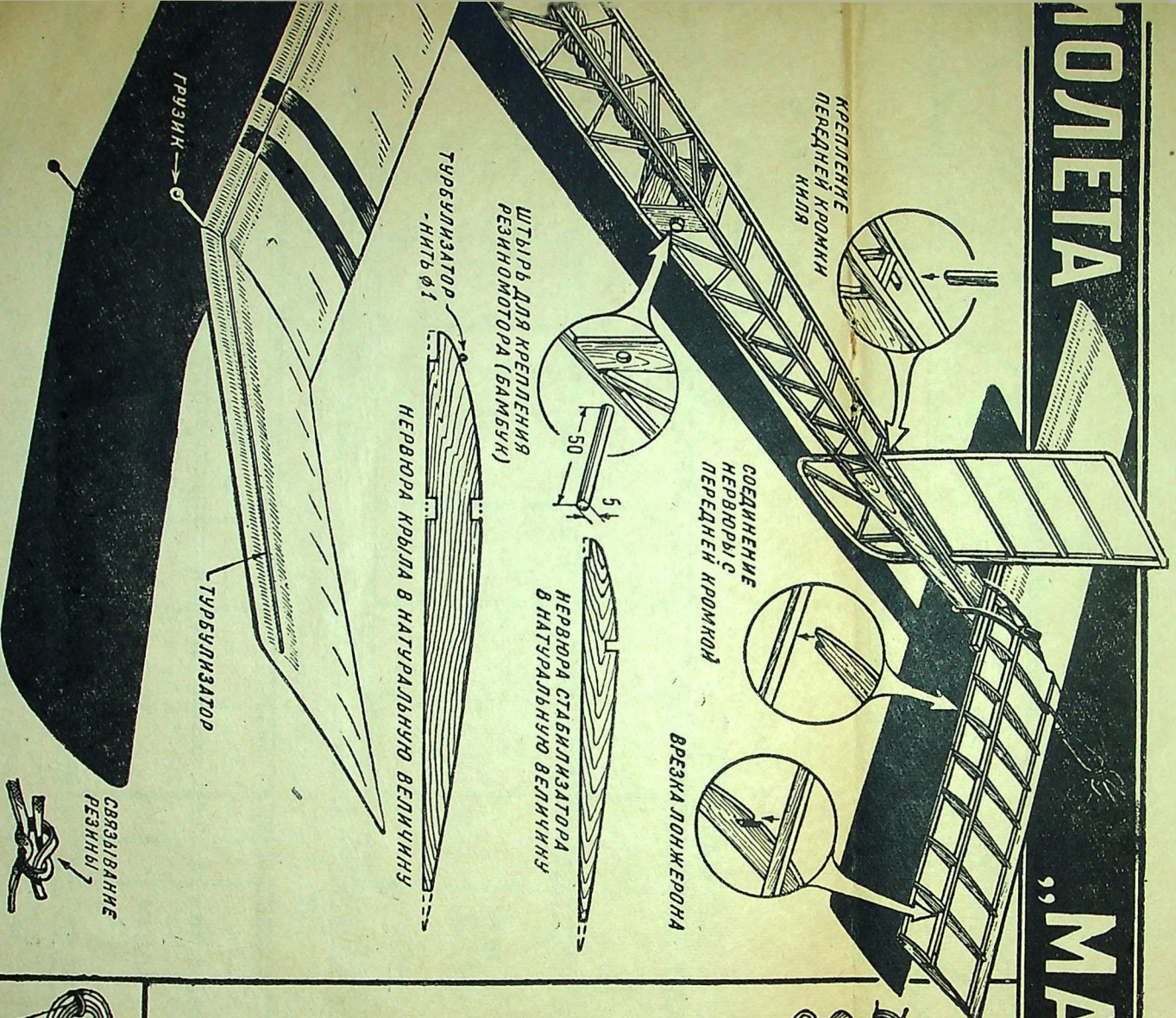
тыря крепления резинового пасты, со складывающиномотора лопастями. Винт другой мелкослойной лопастей желательнобумагой или тонкой шел-

Вал винта сделай из стальной проволоки ОВС диаметром 1,8—2 мм. Концы вала затни по форме Z и надень на него резиновую или хлопчатобумажную трубочку, это улучшит условия работы резиномотора. Лопастей винта подвешиваются на металлических петлях, изготовлении которых удели особое внимание, так как от их удачного выполнения зависит результат полетов модели. На чертеже приведены различные варианты компоновки носовых бобышек, крепления лопастей и конструктивного оформления других деталей модели. Регулировку модели начини с проверки положения центра тяжести. Для моделей с несущим стабилизатором он должен находиться на 60% хорды крыла, для прочих моделей — на 30—35% хорды. Угол установки крыла на 2—3° больше, чем угол установки горизонтального оперения, а вал воздушного винта смещается вправо на 1—2°.

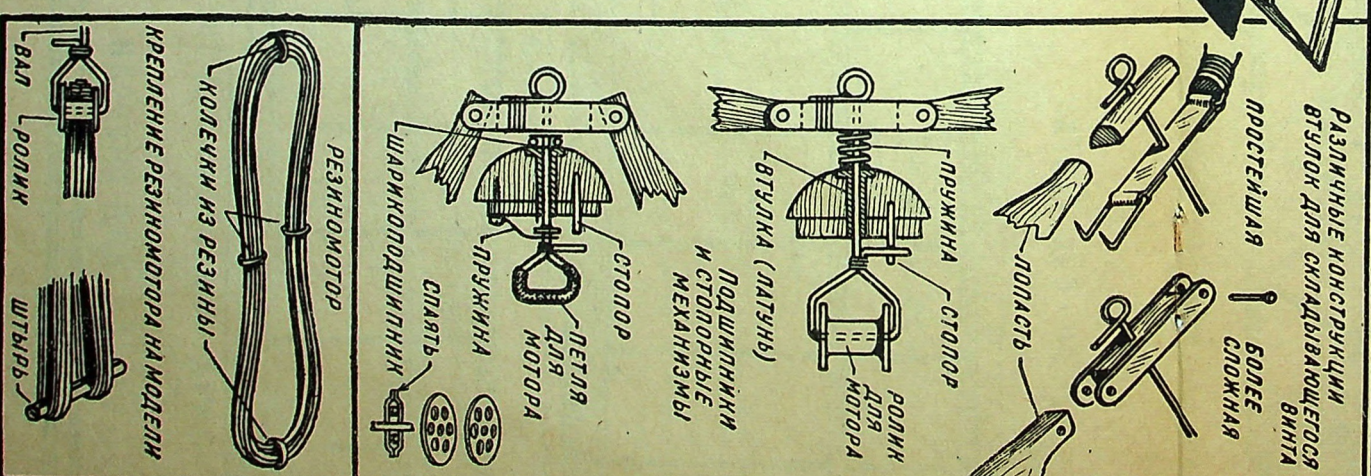
Зонтилки фюзеляжа и уточняются в регулировочных полетах. Если при заводе резиномотора на 100—150 оборотов модель резко взмывает вверх и теряет устойчивость, опусти заднюю кромку стабилизатора. При опускании носа модели кромку подними на 1—1,5 мм. Глубокая спираль устраняется уменьшением отклонения руля поворота или смещением вала винта в сторону, противоположную спирали. Перекося плоскостей крыла и хвостового оперения недопустимы. Правильно сбалансированная модель должна набирать высоту по плавной спирали до 50—60 метров и планировать со скоростью снижения 0,4—0,5 м/сек. Время работы воздушного винта при 350—400 оборотах закрутки должно равняться 30—35 секундам, а весь полет при отсутствии термических потоков воздуха близок к максимально хронометрируемому (3 минуты).

ПОЛЕТА

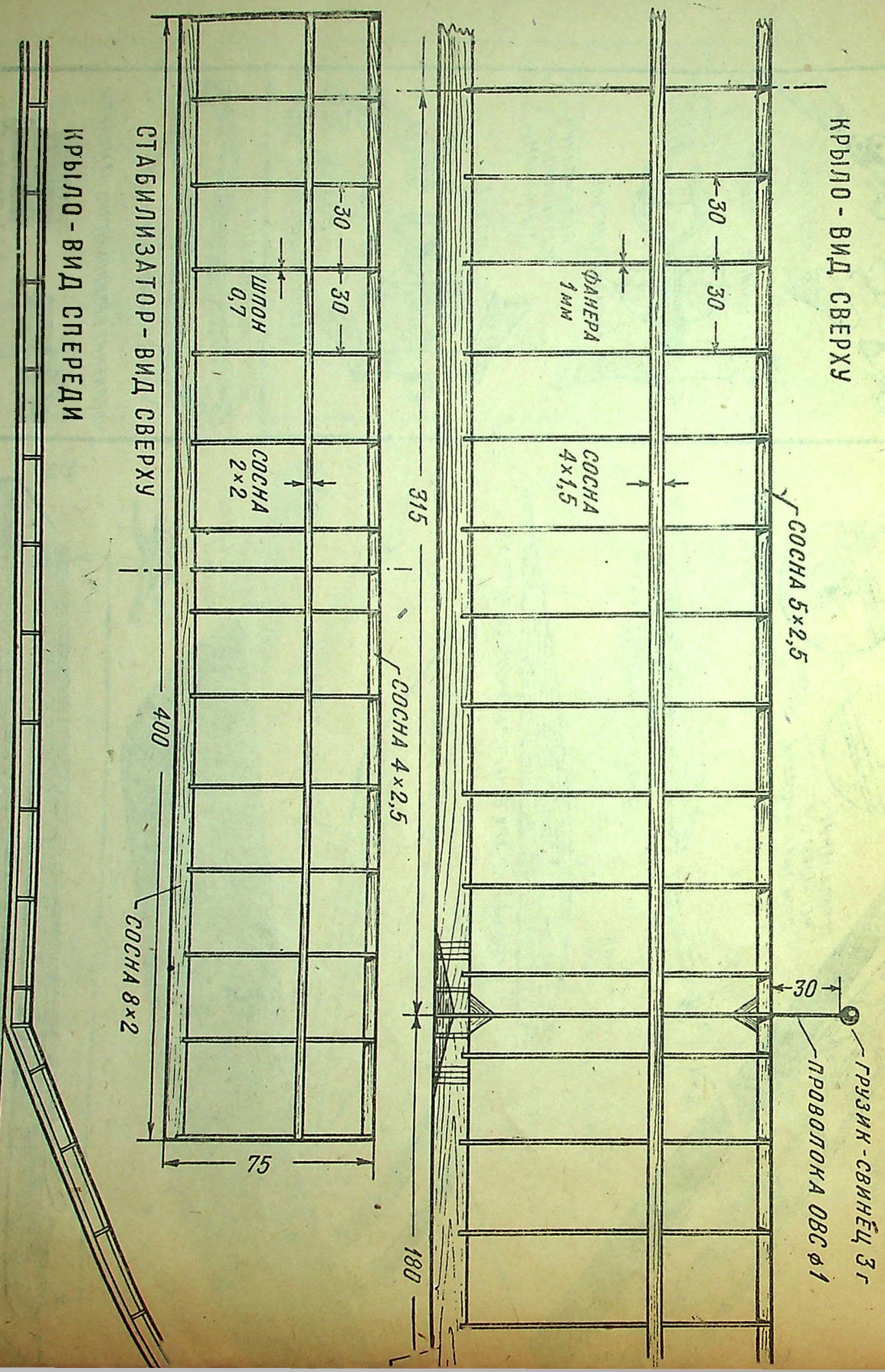
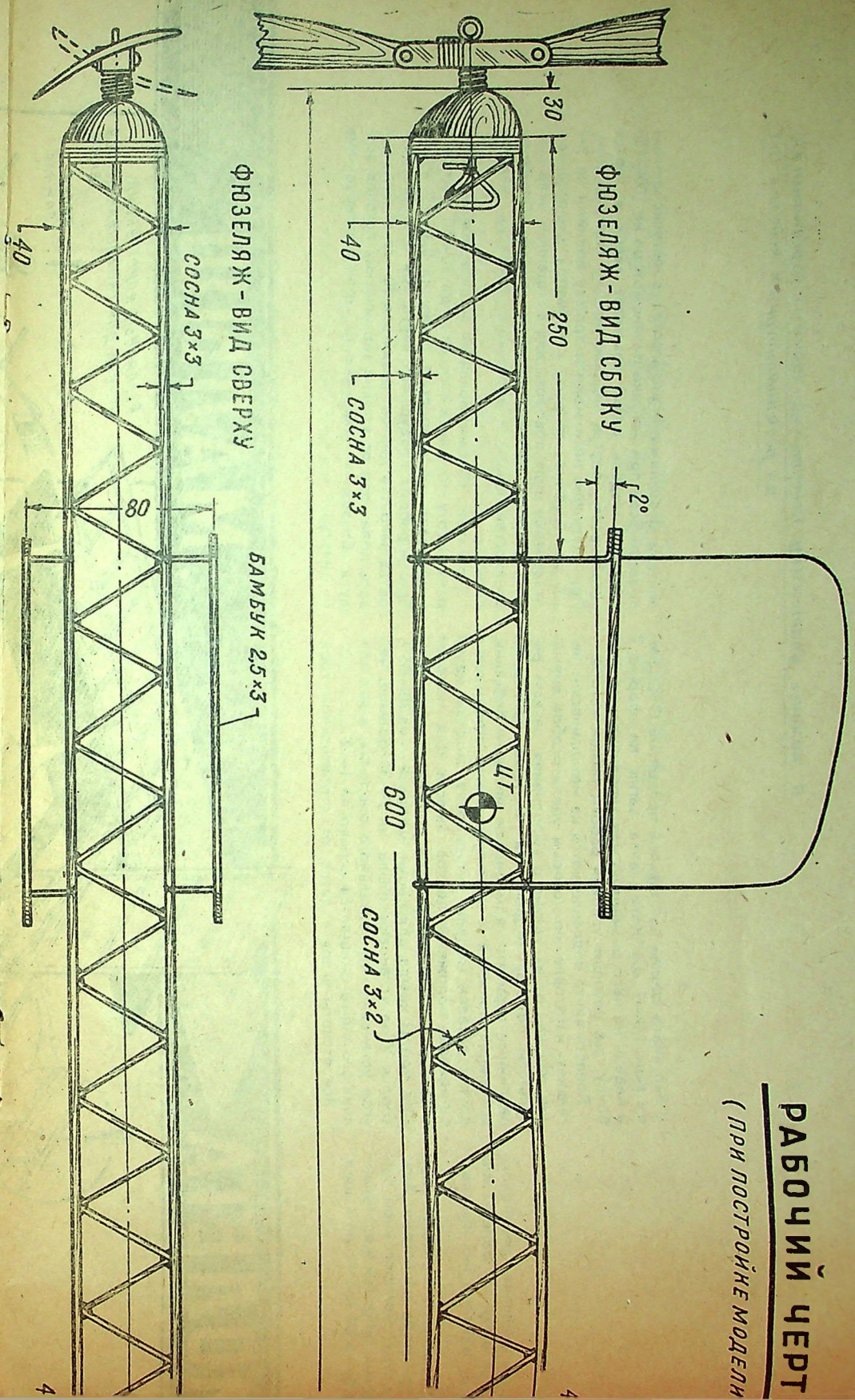
„МАЛЫШ“



ИЗГОТОВЛЕНИЕ РЕЗИНОМОТОРА (18 НИТЕЙ 1x4 мм)

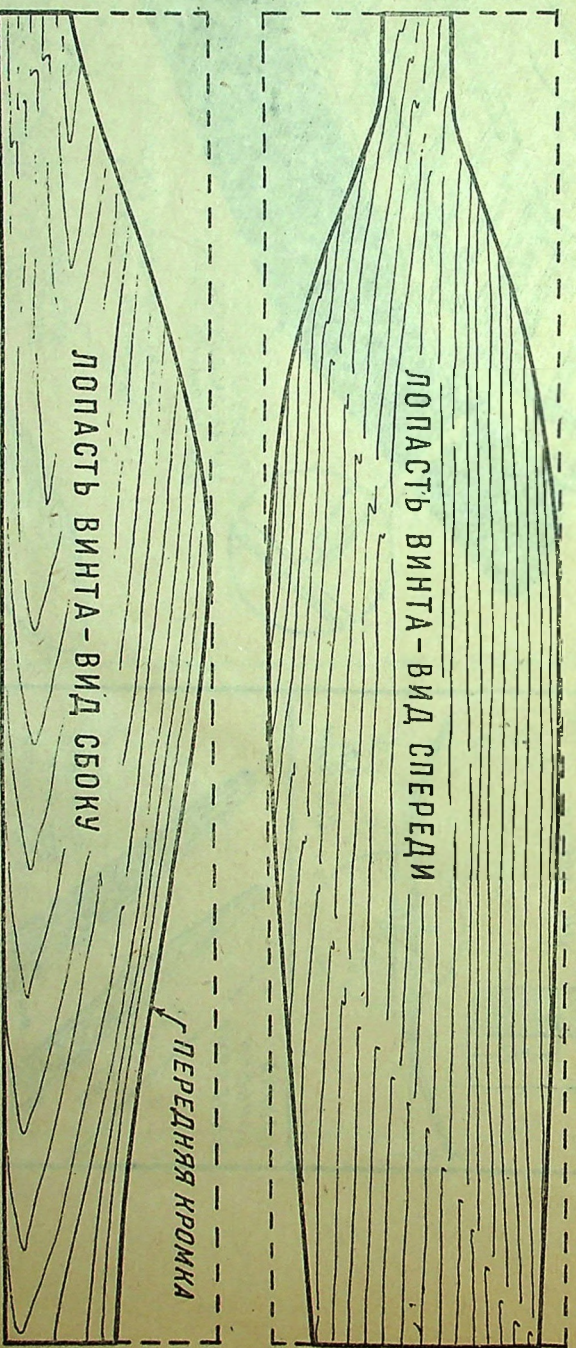
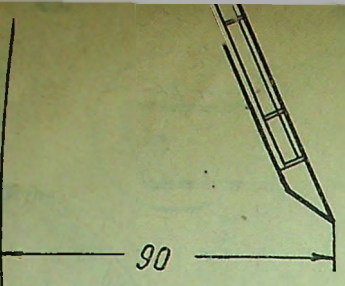
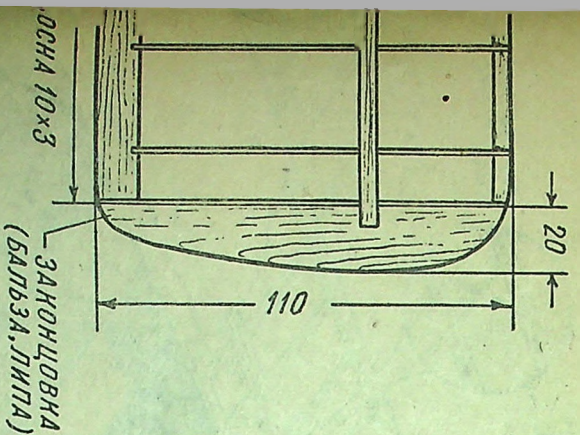
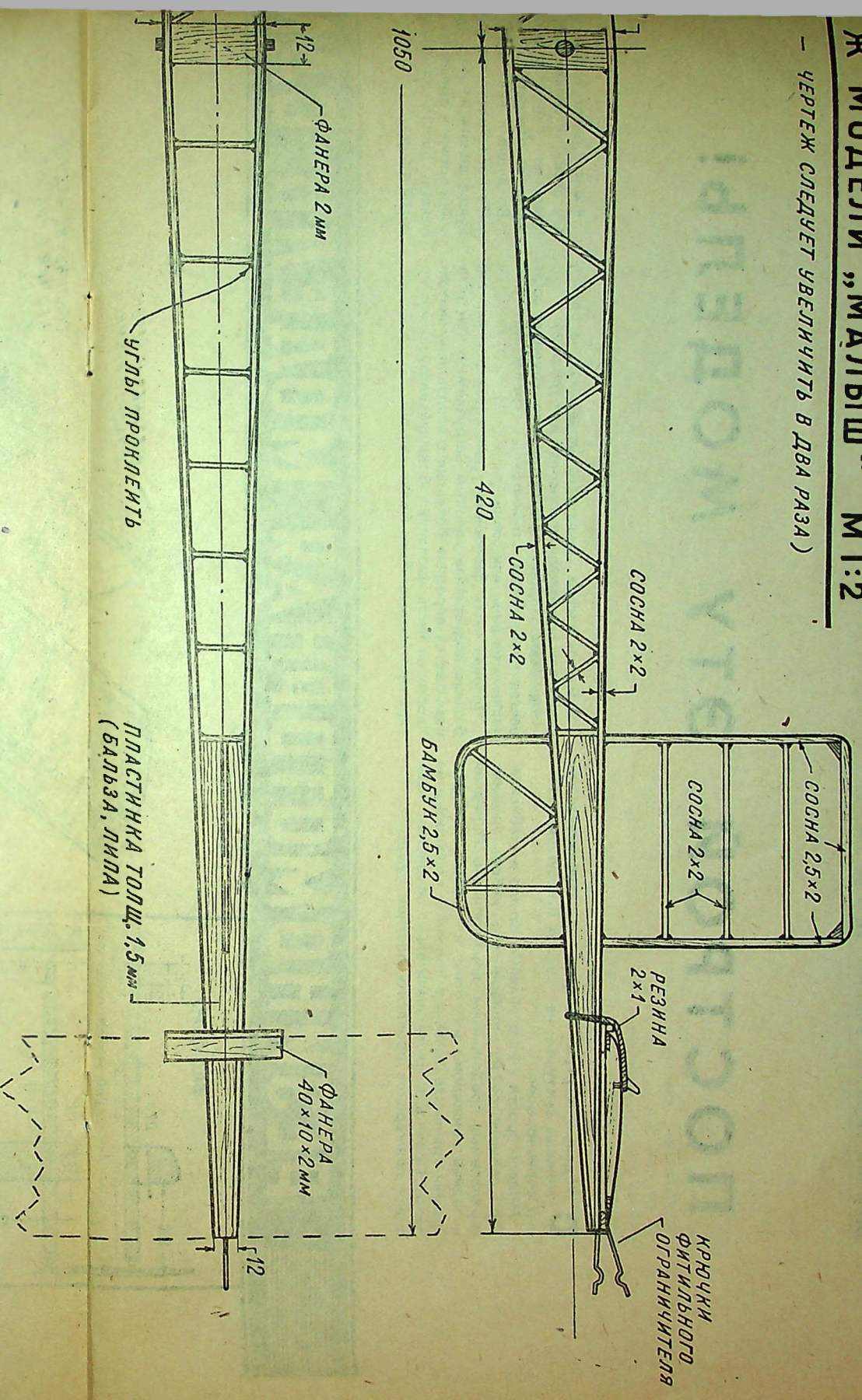


(при постройке модели



Ж МОДЕЛИ „МАЛЫШ“ М 1:2

— ЧЕРТЕЖ СЛЕДУЕТ УВЕЛИЧИТЬ В ДВА РАЗА



ШАБЛОНЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ВИНТА (НАТУРАЛЬНАЯ ВЕЛИЧИНА). ПУНКТИРНОЙ ЛИНИЕЙ ПОКАЗАНЫ РАЗМЕРЫ ЗАГОТОВКИ-БРЕСКА ИЗ МЯГКОЙ ДРЕВЕСИНЫ (ЛИПА, ОЛХА, ТОПОЛЬ)

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ МОДЕЛИ

ПЛОЩАДЬ КРЫЛА — 11 ДМ²
 ПЛОЩАДЬ СТАБИЛИЗАТОРА — 3 ДМ²
 ОБЩАЯ НЕСУЩАЯ ПЛОЩАДЬ — 14 ДМ²
 РЕЗИНОМОТОР — 18 НИТЕЙ РЕЗИНЫ 1x4 мм
 ВЕС РЕЗИНОМОТОРА — 40 г

ВЕС ФУЗЕЛЯЖА — 50 г
 ВЕС СТАБИЛИЗАТОРА — 8 г
 ВЕС КРЫЛА — 35 г
 ВЕС ВИНТА — 30 г
 ПОЛЕТНЫЙ ВЕС — 170 г