



КРЫЛЯ
РОДИНЫ

№4

1960



ПО ЛЕНИНСКИМ МЕСТАМ.
Группа авиационных спортсменов Улья-
новска у Дома-музея В. И. Ленина
Фото Б. Антонова

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

КРЫЛЬЯ РОДИНЫ

За нашу Советскую Родину!

№ 4 ★ АПРЕЛЬ ★ 1960
ГОД ИЗДАНИЯ 11-й

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

ТРИУМФ ИДЕЙ ЛЕНИНИЗМА

СОВЕТСКИЙ НАРОД, все прогрессивное человечество торжественно отмечает 90-ю годовщину со дня рождения Владимира Ильича Ленина, великого зодчего коммунизма, гения социалистической революции, мудрого учителя и друга трудящихся всего мира. Ленин живет в сердце каждого трудящегося человека, в прекрасных свершениях строителей коммунизма, в выдающихся успехах мирового коммунистического и рабочего движения, в героической борьбе народных масс за мир, демократию и социализм, за освобождение от оков империалистического и колониального рабства. Ленинские идеи овладели сознанием многих сотен миллионов людей и оказывают могучее, все возрастающее влияние на судьбы народов, на весь ход мировой истории.

Великое имя — Ленин слито воедино с революционной борьбой масс за сокрушение твердынь капиталистического общества и установление нового, социалистического строя. Верный последователь основоположников научного коммунизма Маркса и Энгельса В. И. Ленин творчески развил марксизм применительно к новым историческим условиям, обогатил его новыми теоретическими и практическими выводами и показал трудящимся верный путь к коммунизму. Ленинизм стал знаменем нашей эпохи, вдохновенным учением народных масс в их борьбе за свободу и счастье, за светлое будущее.

Ленинской — с гордостью и любовью называем мы нашу родную Коммунистическую партию. Она основана великим Лениным. В непримиримой борьбе с врагами марксизма В. И. Ленин вырастил и закалил Коммунистическую партию — славный авангард рабочего класса нашей страны. Всемирно-исторические достижения советского народа являются замечательным результатом героической деятельности Коммунистической партии, вооруженной непобедимым, преобразующим мир ленинским учением.

Под руководством Коммунистической партии во главе с В. И. Лениным советский народ осуществил Великую Октябрьскую социалистическую революцию, положившую начало новой эре в жизни человечества — эре крушения капитализма и торжества социализма и коммунизма. В. И. Ленин явился создателем первого в мире социалистического государства рабочих и крестьян, основателем Союза ССР — могучего и нерушимого содружества социалистических наций. В. И. Ленин указывал, что наша социалистическая республика Советов будет стоять прочно, как факел международного социализма и как пример перед всеми трудящимися массами.

Могущественное советское государство показало всему миру титаническую силу созидательного гения трудящихся масс, сумевших построить новую систему государства и общества, в короткий исторический срок превратить свою страну в могущественную социалистическую державу, страну передовой культуры, где утверждена высшая форма демократии — социалистическая демократия — и установлены невиданные прежде отношения дружбы и братства между различными нациями. Исторический опыт Советского Союза вселял в трудящихся всего мира твердую веру в победу социализма, показал всем эксплуатируемым и угнетенным верный путь к их освобождению.

Руководствуясь во всей своей деятельности ленинским учением, Коммунистическая партия уверенно направляет созидательные усилия советского народа на построение коммунизма. Под водительством партии советский народ осуществил

социалистическую индустриализацию страны и коллективизацию сельского хозяйства, совершил культурную революцию, построил социалистическое общество.

Осененные непобедимым ленинским знаменем, воспитанные партией в духе беспредельной преданности Родине и идеям коммунизма, советские люди показали непревзойденные образцы героизма и самоотверженности, отразив неоднократные вооруженные нападения империалистов на нашу страну, одержали в Великой Отечественной войне историческую победу над фашизмом.

Твердо следуя ленинским заветам, наша Родина — Советский Союз стал величайшей державой мира, успехи которой изумляют все человечество. Наши достижения наполняют чувством гордости сердце советского человека, вызывают радость и восхищение у наших друзей за рубежом; они настолько очевидны и неоспоримы, что их не могут не признавать даже противники и недруги коммунизма.

Наша страна добилась выдающихся успехов в деле дальнейшего подъема экономики, развития культуры, повышения благосостояния трудящихся. Сбылись проникнутые глубокой верой в свой народ, в его титаническую творческую энергию слова В. И. Ленина о том, что у нас есть материал и в природных богатствах, и в запасе человеческих сил, и в прекрасном размахе, который дала народному творчеству великая революция, — чтобы создать действительно могучую и обильную Русь.

Труженики промышленности Советского Союза, успешно перевыполнив задания первого года семилетки, положили хорошее начало досрочному выполнению семилетнего плана. Новые заводы, фабрики, электростанции — мощные гиганты социалистической индустрии вступают в строй. К новым высотам неуклонно идет наше советское сельское хозяйство. Пути его дальнейшего подъема изложены в решениях декабрьского Пленума ЦК КПСС.

Все человечество отдаст дань признания гигантскому прогрессу советской науки и техники. И когда думаешь о наших успехах в области ядерной физики, реактивной авиации, ракетостроения, покорения космоса — о достижениях отечественной науки, служащей благу человека, — невольно приходят на память вещи слова В. И. Ленина о том, что: «теперь... все чудеса техники, все завоевания культуры станут общенародным достоянием, и отныне никогда человеческий ум и гений не будут обращены в средства насилия, в средства эксплуатации».

Благо народа — вот высшая цель деятельности Коммунистической партии, завещанная В. И. Лениным. Коммунистическая партия и Советское правительство провели и проводят крупные мероприятия, направленные на повышение материального благосостояния народа, на улучшение условий его жизни. Перевод рабочих и служащих на сокращенный рабочий день, увеличение народного потребления, строительство новых жилищ для трудящихся, рост национального дохода и рост расходов государства на выплаты по социальному страхованию, на пенсии, стипендии, бесплатное обучение, медицинское обслуживание, достижения советской страны в области народного образования — все это ярко свидетельствует о наглядных преимуществах социализма перед капитализмом.

Советский народ, руководимый Коммунистической партией, направляет все усилия на то, чтобы в ходе выполнения семилетнего плана сделать решающий шаг в создании материально-технической базы коммунизма, обеспечить уско-

ренное развитие народного хозяйства СССР, добиться максимального выигрыша времени в мирном соревновании с капитализмом, выиграть это соревнование и еще выше поднять уровень материального благосостояния населения. Партия работает над перспективным планом развития народного хозяйства нашей страны, рассчитанным на 15—20 лет. Этот план будет одновременно и планом завершения поставленной В. И. Лениным задачи — электрификации всей страны, главным стержнем программы развернутого строительства коммунизма.

Социализм живой, творческий есть создание самих масс. В. И. Ленин указывал, что... «Наша революция отличалась от всех предыдущих революций именно тем, что она подняла жажду строительства и творчества в массах...» Замечательным примером народного творчества является широко развернувшееся в стране социалистическое соревнование за досрочное выполнение заданий семилетки, доблестные дела бригад коммунистического труда. Партия и Правительство, выполняя ленинские заветы, всемерно заботятся о дальнейшем развитии социалистической демократии, вовлечении широчайших масс трудящихся в управление государственным, хозяйственным и культурным строительством.

Замечательным свидетельством торжества идей ленинизма являются успехи мировой социалистической системы. В единой дружной семье вместе с советским народом строят новую жизнь великий китайский народ и трудящиеся всех стран социалистического лагеря. Взаимоотношения между странами социалистического лагеря основаны на ленинских принципах пролетарского интернационализма, равенства, дружбы, братской взаимопомощи. В мирном экономическом соревновании все очевиднее становятся преимущества социалистической системы перед обреченным миром капитализма.

Основой могущества стран социалистического лагеря, как и всего международного коммунистического и рабочего движения, является непоколебимая верность ленинизму.

Сбывается гениальное ленинское предвидение о распаде позорной колониальной системы. Могучий размах национально-освободительного движения, победа в борьбе за свою независимость и свободу многих стран Азии, Африки и Латинской Америки является характерной чертой нашего времени. С чувством любви и благодарности обращают свои взоры к Советскому Союзу ранее угнетенные народы. В советской стране — родине ленинизма они видят своего друга, чья братская помощь дает им возможность в короткий срок совершить переход от отсталости к прогрессу, быстрее покончить с тяжелыми последствиями колониализма. Отношения между Советским Союзом, другими социалистическими странами и странами, борющимися за свою независимость, строятся на ленинской основе полного равноправия, уважения к суверенитету народов, бескорыстной помощи и сотрудничества.

Недавние визиты Н. С. Хрущева в страны Юго-Восточной Азии превратились в грандиозную, волнующую демонстрацию дружбы между народами этих стран и советским народом.

Всюду — в Индонезии, Индии, Бирме, Афганистане — главы Советского правительства сердечно встречали миллионы людей как посланца мира и доброй воли, как желанного представителя дружественного советского народа. Пребывание товарища Н. С. Хрущева в странах Юго-Восточной Азии показало, что народы этих стран стремятся к миру, что им близка и понятна миролюбивая политика советского государства, что они горячо поддерживают советские предложения о полном и всеобщем разоружении. Плодотворные результаты исторического визита Н. С. Хрущева единодушно одобряют советские люди, горячо приветствуют все миролюбивые народы.

Дружественный визит главы Советского правительства Н. С. Хрущева во Францию внес новый вклад в дело укрепления дружбы между советским и французским народами, в установление взаимопонимания и доверия в международных отношениях.

Коммунистическое строительство, которое ведет советский народ, является вдохновляющим примером для народов всех стран. «Вечно будут благодарны нашему народу», — говорит Н. С. Хрущев, — все люди на земле за то, что он глубоко осознал правильность революционного учения марксизма-ленинизма о развитии общества, что он первым под руководством великого Ленина, Коммунистической партии поднялся на штурм старого эксплуататорского мира, свер-

гнул власть помещиков и капиталистов, разгромил в гражданской войне все реакционные силы, которые хотели удержать нашу страну на старых позициях под властью капитала. Советская страна первой проложила путь в новый мир, ясно указала главное направление прогрессивного развития общества».

Ленинские идеи своим немеркнущим светом озаряют благородную деятельность стран социалистического лагеря, твердо и последовательно отстаивающих дело мира. Во главе борцов за мир во всем мире идет великий Советский Союз. Руководствуясь ленинским принципом мирного сосуществования стран с различными социальными системами, Коммунистическая партия и Советское правительство неустанно проводят внешнюю политику, направленную на сохранение и упрочение мира и безопасности народов, на смягчение международной напряженности.

Наша Родина выступает как знаменосец мира. Предложение Советского Союза о всеобщем и полном разоружении, исторический доклад товарища Н. С. Хрущева «Разоружение — путь к упрочению мира и обеспечению дружбы между народами», закон о новом значительном сокращении Вооруженных Сил СССР, принятый четвертой сессией Верховного Совета СССР, — находясь в центре внимания мировой общественности и убедительно свидетельствуют об искреннем миролюбии советского государства.

Идея мирного сосуществования все больше и больше овладевает умами людей всего земного шара. Как указывает товарищ Н. С. Хрущев, мирное сосуществование всех государств независимо от их внутренних порядков, от господствующего в них общественного строя — это сегодня основной вопрос, вопрос вопросов в международной жизни. Только через мирное сосуществование, подкрепленное разоружением, идет столбовая дорога к прочному миру, к избавлению человечества от кошмара истребительных мировых войн.

Необходимость мирного сосуществования все яснее понимают не только широкие народные массы, но и многие государственные и политические деятели капиталистических стран.

Настойчиво проводя политику мира, советский народ твердо помнит указание Ленина, завещавшего нам зорко охранять завоевания великого Октября, повышать бдительность, укреплять боевое могущество наших Вооруженных Сил.

Советские люди не могут забывать о том, что в капиталистическом мире есть влиятельные силы, которые заинтересованы не в ослаблении международной напряженности, а в ее обострении, не в сокращении вооружений и армий, а в дальнейшей гонке вооружений. Эти реакционные силы продолжают вынашивать чуждолюдские планы военного нападения на нашу Родину и другие социалистические страны.

В связи с жизненной необходимостью по-прежнему надежно обеспечивать безопасность советской страны. Центральный Комитет партии и Советское правительство постоянно занимаются вопросами военного строительства. Советский народ отечески заботится о боевом оснащении своей армии и флота. В распоряжении наших Вооруженных Сил находятся сейчас такие боевые средства, такая огневая мощь, которых никогда не имела никакая армия.

Советские воины — верные сыны народа, тесно сплотившись вокруг великой Коммунистической партии, с еще большей энергией овладевают грозной военной техникой, которую им вручила Родина. Они повышают бдительность и боевую готовность частей и подразделений, оттачивают свое боевое мастерство, крепят дисциплину и организованность, всемерно стараются оправдать высокое доверие Родины и народа, отлично выполнить свой воинский долг.

Все мысли и дела советских людей направлены к единой цели — успешно претворить в жизнь выработанную партией величественную программу строительства коммунизма. Своей верностью ленинскому учению, последовательной ленинской политикой, высокой революционной идейностью и самоотверженной борьбой за интересы трудящихся Коммунистическая партия снискала безграничное доверие и пламенную любовь народа.

Под знаменем великого Ленина Коммунистическая партия — испытанный руководитель и организатор масс, ведет советский народ на новые подвиги, на новые исторические свершения во имя победы коммунизма.

НЕЗАБЫВАЕМЫЕ ВСТРЕЧИ

М. СТРОЕВ,

гвардии генерал-майор авиации
в отставке

В ДЕКАБРЕ 1917 года по указанию В. И. Ленина была создана коллегия по управлению воздушным флотом. Я входил в состав этого централизованного органа, призванного создать новые учреждения для руководства авиацией, возглавить формирование авиационных и воздухоплавательных частей, подбирать кадры. С февраля 1918 года коллегия руководила боевыми действиями авиачастей.

Выполняя самые разнообразные задачи, коллегия встречала в своей работе большие трудности. Они увеличивались еще и потому, что некоторые «консультанты» пытались утверждать, что авиация слишком «дорогая игрушка» и что ее содержание не под силу государству, разоренному войной и лишенному технической помощи извне. Троцкисты, пролезшие в советский аппарат, предпринимали даже попытки к ликвидации отечественной авиационной промышленности.

Следовало внести полную ясность, определить место воздушного флота в жизни молодой республики Советов, принять действенные меры для спасения авиаотрядов и поддержания их боеспособности. И вот мы решили обратиться к Ленину.

Первая встреча с великим вождем произошла 21 января (3 февраля) 1918 года. В Смольный я прибыл вместе с двумя другими членами коллегии во время обеденного перерыва. В рабочем кабинете Ленина было пусто. Мы увидели Владимира Ильича в расположенной по соседству большой комнате. Он диктовал что-то дежурной машинистке, время от времени наклоняясь и просматривая только что напечатанные строчки. Мне запомнились его плотно скроенная фигура, большая голова, усталое, похудевшее лицо и острые живые глаза.

Вскоре очередь дошла до нас. После беглого доклада о материальных и людских ресурсах я представил записку, содержащую предложения о мирном использовании авиации и только что законченный проект организации объединенного авиационного центра.

Владимир Ильич внимательно слушал нас, уточнял отдельные данные. Выяснив различные точки зрения по вопросу о создании советской авиации, Ленин обрушился на тех, кто пытался ее ликвидировать. Во время всей беседы он укреплял наше убеждение в том, что социалистическая Россия должна иметь свой мощный воздушный флот.



7 ноября 1918 года в день первой годовщины Великой Октябрьской социалистической революции после прохождения войск над Красной площадью пролетел, разбрасывая праздничные листовки, краснозвездный самолет. За его полетом внимательно наблюдал присутствовавший на параде войск Красной Армии и демонстрации трудящихся Владимир Ильич Ленин. Впоследствии художник воспроизвел этот незабываемый момент. На снимке: репродукция с картины П. Андрианова.

(Экспозиция Центрального Дома авиации имени М. В. Фрунзе)

Касаясь использования авиации старой армии, он говорил о необходимости проявлять высокую бдительность не только в политической оценке при отборе личного состава, но и в отношении пригодности частей к выполнению важных заданий. В заключение Ильич попросил представить ему письменные соображения о возможности организации дальних полетов в столицы Центральной Европы.

Беседа с вождем длилась едва ли более 15 минут, но это время показалось мне часом, насыщенным до отказа. Были затронуты все основные вопросы строительства воздушных сил. Я старался уловить и запомнить не только каждое слово Ильича, но даже интонацию, с которой оно произносилось.

В последующие дни — 22 и 23 января — я выступил перед руководящими

работниками управления воздушного флота с докладами. Результаты посещения Смольного сказались незамедлительно. Указания В. И. Ленина о дальнейшем строительстве красного воздушного флота были отражены в приказе Наркомата по военным и морским делам.

На местах указания Ильича нашли горячий отклик. Благодаря дружным усилиям авиационных работников уже к маю 1918 года в состав красного воздушного флота входило 52 авиационных отряда в разной степени готовности.

В. И. Ленин немало заботился о сохранении производственной базы авиации. Еще до организации коллегии он лично отдал распоряжение о значительной материальной помощи московскому авиа-

заводу «Дукс». Радикальные меры были предприняты и на заводе Андреева-Ланского в Петрограде. Напомним, что впоследствии, в годы гражданской войны, авиазаводы центра построили 558 самолетов и свыше двухсот моторов.

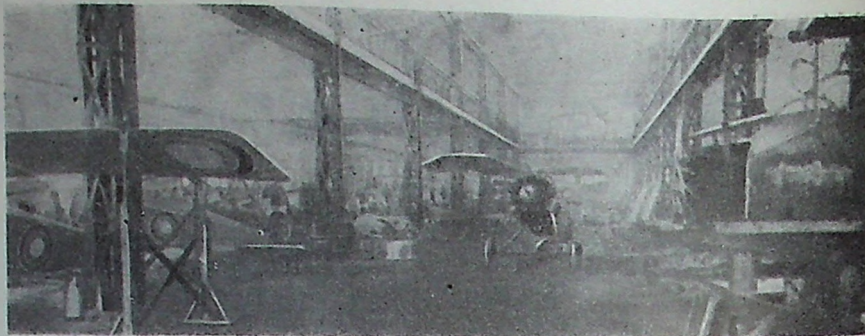
Ильич уделял большое внимание подготовке кадров авиации. По его указанию начали посылать на учение в авиашколы коммунистов. Осенью 1918 года он потребовал представить сведения относительно научных и учебных изданий Главвоздухфлота. Значительным событием явилось создание в 1918 году по решению Советского правительства Центрального аэрогидродинамического института (ЦАГИ).

Во второй раз мне довелось беседовать с Владимиром Ильичем весной 1919 года.

На этот раз речь шла об установлении связи по воздуху с Венгерской Советской Республикой. Выполняя указание Ленина, мы быстро отобрали и оснастили добавочными баками более или менее дальнеходные самолеты. Однако в то время мы совсем не имели бензина. Даже на лучших суррогатных смесях полет являлся рискованным. Собрать бензин хотя бы по каплям можно было только при непосредственном вмешательстве Ильича. Он принял меня в перерыве заседания Совета Народных Комиссаров, несмотря на чрезвычайную занятость, внимательно выслушал. Затем последовали необходимые распоряжения и вскоре мы получили нужное количество бензина.

В конце апреля самолеты были отправлены. Их пилотировали летчик Пийр и другие опытные авиаторы.

На всю жизнь сохранил я воспоминания о кратких, но незабываемых встречах с Лениным. Ведя поистине титаническую деятельность на благо трудящегося человечества, великий вождь находил время для авиации, видел в ней могучую силу. Родной Ильич стоял у колыбели советского Воздушного Флота. И теперь, когда отечественные самолеты поистине побеждают пространство и время, с гордостью и теплотой сердечной думаем мы о нашем мудром отце и учителе.



В. И. Ленин проявлял большую заботу о развитии отечественной авиационной промышленности, не раз встречался с рабочими авиационных предприятий и беседовал с ними. Однажды в 1919 году Владимир Ильич принял делегацию Московского авиазавода б. «Дукс». Узнав, что коллектив испытывает большие трудности, Ленин немедленно отдал распоряжение об ассигновании необходимых средств. Предприятию была оказана всесторонняя помощь. В ответ на ленинскую заботу рабочие горячо взялись за изготовление новых самолетов и ремонт техники для фронтовой советской авиации. На снимке: цех сборки самолетов авиационного завода б. «Дукс». 1918 г.

(Фотоархив Центрального Дома авиации имени М. В. Фрунзе)

ПО ЗАДАНИЮ ВЕЛИКОГО ВОЖДЯ...

Б. КУДРИН

БЫЛА тревожная пора гражданской войны. В одну из августовских ночей 1919 года нас, инструкторов Московской школы летчиков, живших рядом с Лодыгинским аэродромом в особняке, отведенном под общежитие, разбудил начальник школы Ю. А. Братолюбов. Он сообщил, что, выполняя личное указание товарища Ленина, ему приказали срочно сформировать боевой авиационный Отряд особого назначения для борьбы против прорвавшейся в наши тылы конницы белогвардейского генерала Мамонтова.

Прошло двое суток. В специальном железнодорожном эшелоне мы прибыли на фронт. Время не ждало. Пробив брешь под Новохоперском, мамонтовцы захватили Тамбов, затем Козлов (Мичуринск), двинулись к Туле, угрожали Москве. В создавшихся условиях Коммунистическая партия и Советское правительство приняли ряд самых решительных, чрезвычайных мер.

В момент наибольшей опасности В. И. Ленин направил в Реввоенсовет Республики специальную записку, в которой ставил вопрос о применении самолетов для штурмовых действий против конницы.

Основная мысль была выражена в первой же фразе: «Конница при низком полете аэроплана бессильна против него».

Наш командир, руководствуясь полученными им при формировании отряда указаниями, первым атаковал конницу с бреющего полета. По примеру Братолюбова штурмовать конницу начали и мы, рядовые летчики отряда.

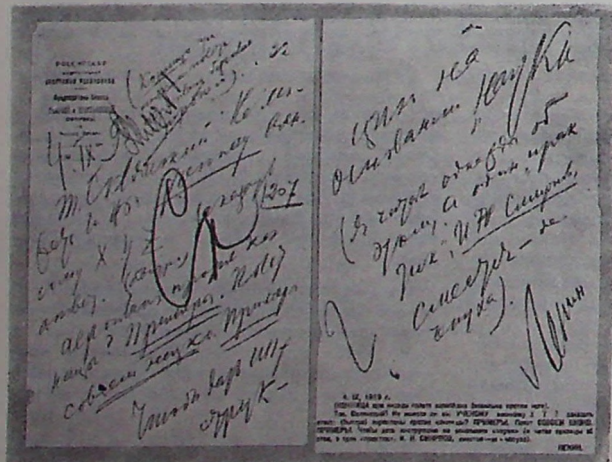
Свою боевую работу мы начали на одноместных истребителях «ньюпор», вооруженных дополнительно вторым пулеметом.

Не сразу удалось обнаружить главные силы противника. Помню, что мне, например, встретилось небольшое подразделение силой до 100 сабель. Едва завидев самолет, конники свернули с проселочной дороги и понеслись вскачь в поле по направлению к перелеску. Открыв огонь с высоты 300—200 метров, я преследовал их, не нанося вначале им сколько-нибудь существенного урона.

Но вот мой истребитель снизился и оказался над головами мамонтовцев. Обезумевшие от рева самолета лошади вставали на дыбы, сбрасывая всадников; упавшие кони подминали людей, все смешалось. До предела возбужденный, я продельвал крутые вертикальные виражи, буквально чуть не задевая конников. Охваченные паникой уцелевшие мамонтовцы на обезумевших лошадях скакали в разные стороны. Характерно, что с земли по «ньюпору» не было сделано ни одного выстрела.

Такую же картину во время своих штурмовок наблюдали и другие летчики нашего отряда — Ю. Братолюбов, Е. Герасимов, А. Левин, И. Поляков, Трусков. Да, поистине конница была бессильна против аэропланов, атакующих ее с малых высот.

Через некоторое время нам начали попадаться значительно более крупные группы белогвардейских конников. Тогда мы стали сбрасывать на них бомбы. И хотя каждый истребитель мог взять



Фотокопия записки В. И. Ленина с предложением использовать самолеты для атак конницы противника, направленной в Реввоенсовет Республики 4 сентября 1919 года.

на борт лишь две десятифунтовых фугасных бомбы, противник нес существенные потери, был морально подавлен. Замечу, что бомбы сбрасывались тогда кустарным способом — вручную, но они точно летели в цель, поражая врагов трудового народа.

Авиаторы нашего отряда непрерывно вели воздушную разведку, совершали также весьма рискованные посадки на территорию, контролируемую противником, и, опрашивая жителей, в результате установили место сосредоточения главных сил мамонтовского корпуса. Впервые обнаружить их удалось летчику Герасимову и мне, когда мы обследовали большой район на двухместном самолете-разведчике. На этот раз на нашу машину нацелились тысячи винтовок и карабинов. Спешенная дивизия белоказаков встретила нас залповым огнем. С громадным трудом нам удалось уйти из-под обстрела и возвратиться на свой аэродром.

Мужественно сражаясь с врагами революции, советские летчики помогли Красной Армии приостановить рейд конницы Мамонтова и затем разгромить его войска, вооруженные иностранными интервентами. Беспредельно преданные трудовому народу, ленинской партии авиаторы ради победы над врагами революции не жалели ни крови, ни самой жизни. В один из тех суровых дней на боевом посту пал смертью храбрых наш любимый командир Братолюбов. Имя его навсегда записано в книгу славы героев гражданской войны. Под его руководством авиаторы особого назначения выполнили ответственное задание великого Ленина.

ДОРОГИЕ СЛОВА ИЛЬИЧА

А. ЖУКОВ

АЛЕКСАНДР ИВАНОВИЧ ЖУКОВ — один из старейших летчиков-испытателей нашей страны. Он пришел в авиацию в 1911 году. Жукон испытывал первый советский самолет-истребитель, участвовал в испытании первых реактивных двигателей, установил для мировых авиационных рекордов. Среди его учеников были В. П. Чкалов, М. М. Громов, Ю. И. Плиотковский. А. И. Жукон пилотировал 80 типов самолетов, налетал более 1,5 миллиона километров. В 1950 году по состоянию здоровья он ушел на пенсию.

ПРОИЗОШЛО это в один из летних дней 1918 года. Я работал тогда летчиком-инструктором в Московской школе авиации, располагавшейся на Ходынском поле.

Полеты заканчивались. После упражнения с курсантами я поднял в воздух свой аэроплан «Моран Парасоль» и выполнял фигуры высшего пилотажа. И вот в эти минуты среди летчиков и мотористов, наблюдавших за полетом, появился Ленин. Он сопровождал взлетом аэроплан. А когда я посадил машину и подрул к стоянке, Владимир Ильич, взглянув на карманные часы, быстро пошел по направлению к заводу «Дукс». Это рассказали мне, как только я вылез из кабины самолета, товарищи, наблюдавшие пилотаж вместе с Ильичем. А позднее и начальник

школы Борис Константинович Веллинг, неоднократно говоривший с Лениным, передал мне, что Владимиру Ильичу понравилось выполнение пилотажной акробатики.

Имя ЛЕНИН было и осталось для меня самым дорогим. Представьте же мое волнение после всего случившегося. «Выпало же людям счастье: видели Ильича» — думал я непрерывно.

Участок, где стояли принадлежавшие школе аэропланы, тянулся вдоль нынешнего Ленинградского проспекта, от въезда на аэродром со стороны Петровского дворца до павильона — командного пункта школы. Недалеко от ангаров зеленела трава, стояло несколько скамеек, врытых в землю. Сюда и приехал Ленин в момент, когда я поднялся в воздух.

Владимир Ильич приехал без всякого предупреждения, прошел на аэродром не через ворота школы, а со стороны Петровского дворца, минуя вахтеров. Ильич здоровался, разговаривал с людьми, сел на одну из скамеек. Видимо, он отдыхал, с удовольствием наблюдая полеты и жизнь аэродрома.

Уже позже и мне посчастливилось один раз увидеть Ильича. Вот как это было. Однажды, уже глубокой осенью 1918 года, в нелетный день я разобрал мотор около ангара. И хотя был занят делом, заметил, что к павильону завода «Дукс» подъехал старенький автомобиль. Продолжая работать, я поднял голову и увидел невысокого человека, одетого в длинное зимнее пальто с черным барашковым воротником-шалью.

Он улыбнулся весело, по-доброму, от души. Глаза искристые, живые, все в лучах морщинок от улыбки. Смотрю: лицо что-то знакомое...

— Здравствуй, товарищ! — говорит. У меня сердце от волнения словно выпрыгнуть хочет — узнал!

— Здравствуй, товарищ Ленин!

А сам так разволновался, что еле языком ворочаю. Руки замасленные — не знаю куда спрятать.

— Мне нравится, как вы летаете. Так и надо летать: хорошо! Скажите, пожалуйста, почему нет полетов сегодня?

— Погоды нет. Приходите в другой раз, товарищ Ленин.

Увидел Ильич мое смущение.

— Ладно, — говорит, — приду в другой раз. До свидания, товарищ.

И быстро так, легко пошел вдоль ангара.

«Так вот он какой товарищ Ульянов-Ленин: близкий, доступный, простой человек...» — думал я. Таким он и запомнился на всю жизнь. Я понял, что его слова о полетах — не похвала. Это он наказ дал, как летать надо.

С тех пор и до самого своего последнего полета помнил я дорогие слова Ильича.

Записал М. Котлярский



Наши авиаторы, как и все советские люди, глубоко ценят заботу Коммунистической партии и лично Владимира Ильича Ленина о развитии воздушного флота советской страны. Публикуемый здесь фотодокумент служит ярким свидетельством горячей любви и признательности авиаторов к великому вождю трудящихся. На снимке вы видите удостоверение почетного краснофлотца воздухоплавательных частей, врученное В. И. Ленину в 1919 году по постановлению общего собрания личного состава бойцов-воздухоплавателей Киевского военного округа.

(Фотоархив Центрального Дома авиации имени М. В. Фрунзе)

АВИАЦИОННЫЕ СПОРТСМЕНЫ УЛЬЯНОВСКА

Б. АНТОНОВ,
Я. ШВАРЦМАН

НАШЕ СЛОВО — о молодых тружениках, крылатых спортсменах. В родной стране тысячи таких, как эти. Но им посчастливилось жить в городе, где все связано с именем великого вождя трудящихся В. И. Ленина.

Ульяновск! Места, дорогие сердцу каждого советского человека. Окрашенный в зеленый цвет двухэтажный дом со старинными резными украшениями, на фасаде которого мемориальная доска гласит, что во флигеле, находившемся во дворе, 22 апреля 1870 года родился Владимир Ильич Ульянов — Ленин. Характерные для дореволюционного Симбирска неказистые деревянные строения на бывших Московской и Покровской улицах, где прошли предшkolные годы Володи Ульянова. Бывшая мужская гимназия, ныне средняя школа № 1, которую с отличием окончил Владимир Ильич. Дворец книги — в прошлом городская библиотека, куда он постоянно приходил юношей. И, наконец, Дом-музей В. И. Ленина, воссоздающий бытовую обстановку жизни семьи Ульяновых в 1878—1887 годы. Переступив порог этого бережно хранимого здания, испытываешь особую взволнованность. И говоря словами студентов-горьковчан, оставивших здесь один из многочисленных отзывов, «хочется жить, работать, учиться, все делать так, чтобы быть достойными называться ленинцами».

Недавно ленинские места своего исторического города и прежде всего Дом-музей посетила группа ульяновских аэроклубовцев. Не впервые знакомились они с этой скромной квартирой, с укладом жизни передовой семьи, где дети воспитывались в духе трудолюбия и уважения к простым людям. Не впервые видели комнату Владимира Ильича со столь обычными предметами — железной кроватью, столиком, самодельной книжной полкой, географической картой. Но снова и снова, как это бы-

вает со всеми, побывавшими здесь, приходили светлые думы о самом родном и близком человеке, о ленинской партии, ведущей нас к коммунизму, о счастье народном, о радостных своих судьбах. В них находят воплощение мечты, надежды Ильича.

Наши судьбы! Как различны они и в то же время как едины, схожи! Великий Октябрь, словно богатырь, наделил советских людей неодолимой силой, дал им ясность цели, открыл широкие горизонты. Да в этом нетрудно убедиться и на примере, хотя бы нескольких участников экскурсии.

О Светлане Сергеевой — молодой женщине с шапкой вьющихся льняных волос и добрыми серо-голубыми глазами коротко можно сказать: коммунистка, мать, инженер, спортсменка.

Если же восстановить некоторые подробности ее жизни, то в первые годы войны мы увидели бы Свету худенькой девочкой, оказавшейся в оккупированном гитлеровцами местечке, испытывавшей и голод, и холод, и унижения, почти три года лишенной возможности учиться. Мы встретились бы затем с комсомолкой-школьницей, которая хорошо знала, как надо ценить родную Советскую власть. На исходе сороковых и в начале пятидесятых годов перед нами предстала бы преуспевающая в науках студентка Ленинградского института авиационного приборостроения.

А теперь Сергеева руководит заводской лабораторией на крупном предприятии. Большое это дело. Металл получает путевку в жизнь лишь после тщательных исследований и анализов. В лаборатории его как бы насквозь видят и всегда безошибочно определяют пригодность. Отсюда начинается борьба за высокое качество изделий. И недаром уже после первого года работы на заводе портрет инженера Сергеевой был помещен на Доску почета.

Что помогает Светлане быть собранной, бодрой, волевой? Ежедневно при любой погоде ранним утром и вечером она выходит на свежий воздух и делает зарядку. Товарищи знают ее как завзятую лыжницу и пловчиху, ей присвоен второй спортивный разряд по стрельбе. Но самое горячее спортивное увлечение... Впрочем, о нем знает даже пятилетняя дочурка Галочка. В квартире у Сергеевых есть учебный плакат, изображающий различные положения парашютиста в воздухе. Так вот, когда приходят гости, Галочка, показывая то на один, то на другой рисунок, повторяет: «Это мама», «Это мама».

Отец спортсменки — профессор-физиолог — посвятил себя авиационной медицине. Он много занимался вопросами парашютизма и постоянно общался с авиаторами. Маленькая Светлана росла в их среде, нередко бывала на аэродромах. И, естественно, крылья детской фантазии уносили ее высоко в облачные дали. Шли годы. Давнишние



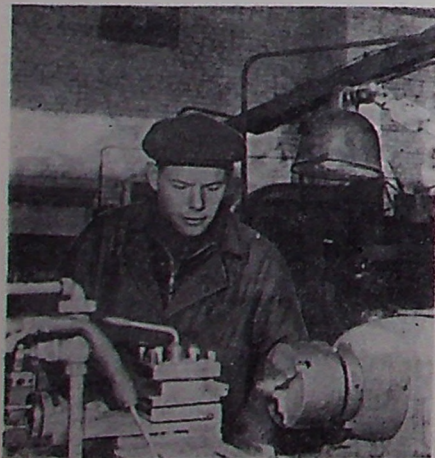
В Доме-музее В. И. Ленина авиационные спортсмены осматривают комнату Владимира Ильича.

желания осуществились в пору студенческих лет. Девушка совершила 15 прыжков с парашютом.

Теперь у Сергеевой семья, большие служебные и партийные обязанности. Времени в обрез. Однако ничто не может угасить любви к спорту, который, по ее словам, облагораживает человека. Ведь случается, что после трудовой недели под воскресенье приходится подниматься в предрассветный час и встречать восход солнца на аэродроме. Ну и что же! Она не из числа слабых, не неженка. Минувший год принес особенно много удач. Страстная спортсменка тренировалась в затяжных прыжках, на точность приземления, впервые приводилась с парашютом на Волгу, была участницей зональных соревнований в Куйбышеве, стала перво-разрядницей и настойчиво готовится выполнять нормы мастера спорта.

Девиз «Научился сам — научи других!» близок и понятен Светлане. И раньше в институте, где ее наградили знаком «За активную работу», и ныне на заводе она приобщила к парашютизму более семи десятков юношей и девушек. Сколько драгоценных часов понадобилось для этого! «Сплошную парашютизацию» провела Сергеева в заводской лаборатории. Спортивное увлечение передавалось от одного к другому. Хорошо поработала она среди молодежи предприятия. Ее питомцы комсомольцы слесари-сборщики В. Капранов, В. Ляхов, учащаяся М. Безрукова, техник В. Юлова — спортсмены-разрядники и сами, в свою очередь, обучают новичков.

Чувством коллективизма проникнут и товарищ Светланы Сергеевой по аэро-



Ударник коммунистического труда товарищ ульяновского автозавода планерист В. Веденев.

Фото С. Паршина

клубу комсомолец Эдуард Цветков, тоже молодой специалист. Общественный инструктор, он уже не первый год успешно занимается с начинающими пилотами. Командир звена доверяет ему учебные полеты на спарках. Первокурсник занимает место инструктора-летчика. Под его руководством около 25 юношей получили воздушное крещение.

На прошлогодних зональных соревнованиях Цветков не добрал лишь несколько очков до нормы мастера спорта. Чтобы достигнуть этой цели, Эдуард тренируется по программе мастера вместе со способным спортсменом студентом Виктором Дьяченко. Внимая указаниям и советам старших, Цветков добивается четкости взлета и посадки, красоты выполнения каждой фигуры и всего комплекса высшего пилотажа, учится водить машину ночью, приобретает умение быстро принимать на слух команды по радио. Нелегко перейти в высший класс!

Сложные эволюции проделывает самолет, ведомый Цветковым. Это в свободные часы. А их совсем немного у комсомольца. Старший мастер отделения Ульяновского завода малолитражных двигателей, он призван быть организатором производства, требовательным и чутким руководителем. Постоянно занятый и озабоченный инженер непрерывно следит за поступлением литья и заготовок, исправностью оборудования, соблюдением техники безопасности, ведет занятия по техминимуму. Цветкова избрали в заводской комитет профсоюза. Уже в начале своего трудового пути он стал уважаемым человеком. А это много значит!

Во время экскурсии мы познакомились с Валентином Веденевым — представителем ульяновских автомобилестроителей. Этот скромный, простой человек, прошедший школу армейской закалки в гвардейской авиационной части, стал гвардейцем семилетки, воплощает черты нового советского рабочего. В экспериментальном цехе, где он занят обработкой деталей, возникают первые экземпляры машин, которых пока еще нет на дорогах страны, но которые будут.

Вся работа в цехе, проникнутая духом новаторства, требует подлинного мастерства, смекалки. Коммунист Ве-

денев — токарь высшей квалификации, перевыполняющий нормы более чем в два раза. К делу он относится вдумчиво, творчески. Внедрение одного из его предложений, связанное с изменением крестовины карданного вала, дало немалую экономию времени и средств. Рационализатор приспособил на станок особый копир, благодаря чему ускорила доводка шаровых пальцев к рулевому управлению. По его инициативе заведен новый порядок хранения резцов. Теперь они у токарей всегда под руками. В нашей действительности все это обычные факты, но и в них зримо воплощена мудрая ленинская идея о производительности труда, как главной решающей силе для победы нового общественного строя.

В облике таких рабочих, как Веденев, все отчетливее обозначаются черты человека коммунистического общества, не знающего грани между трудом умственным и физическим. Сняв рабочую спецовку, передовой станочник становится студентом — изучает технологию металлов, сопромат, черчение, гуманитарные науки. Валентин — третьекурсник автомеханического техникума и готовится стать техником-технологом.

Автозавод — гордость ульяновцев. В Засвияжье на бывшей пустынной окраине города раскинулись цеха огромного предприятия, возникшего в годы войны. Вместе с заводскими корпусами перед взором раскрывается панорама района массовой застройки. Быстро растут кварталы многоэтажных домов, появляются улицы, еще не имеющие названий. По соседству с заводом находится здание областного аэроклуба. Валентин Веденев нередко бывает и здесь. Планеризм — его страсть.

Каждый раз с нетерпением отправляется Валентин на аэродром, расположенный близ волжского залива. Когда приходят теплые дни, в его водах отражаются караваны кучевых облаков. Хорошо, вольготно планеристу в такую пору!

Спортсмен достиг немало. Уже не однажды, управляя послушным «Приморцем», он парил по два с половиной часа, взбирался на 2 тысячи метров и

Группа авиационных спортсменов Ульяновского аэроклуба в классе-музее школы № 1 имени В. И. Ленина.

выше. Но разве можно остановиться на этом? Нынешним летом предстоит померяться силами с казанскими планеристами. Веденев надеется выполнить нормы первого разряда и решил весь свой отпуск использовать для тренировок. Вот уже погостит он в небе, будет наращивать скорости в полетах по маршруту, постарается увеличить время парения, поднять потолок.

В нашем рассказе упоминалось, что авиационные спортсмены побывали в школе имени В. И. Ленина. Заметим также, что их юные одноклубники Толя Скларов и Боря Махов являются учащимися этой школы. О ее замечательной истории повествуют короткие надписи. В актовом зале: «Здесь... в 1887 году сдавал экзамены на аттестат зрелости Владимир Ульянов (Ленин)». На двери класса-музея: «Здесь учился Владимир Ильич Ульянов». На одной из парт: «Здесь сидел Владимир Ульянов ученик 7-го класса».

Многие десятилетия прошли с того времени. Встречая утро коммунизма, в жизнь входят новые поколения и все полнее пожинают обильные плоды побед, завоеванных под ленинским знаменем их дедами и отцами. Вот они — сегодняшние хозяева школы, которой суждено было войти в историю. Счастье страны отражается в детях, как луч отражается в капле воды. Эти слова поэта относятся здесь к каждому.

Мы назвали имена двух ребят. Что же, они как все!.. Сын офицера Анатолий Скларов вместе со своими сверстниками настойчиво учится, весело отдыхает, получает трудовые навыки. Два дня в неделю девятиклассников не увидишь в школе. Подростки отправляются на завод «Контактор», производящий электроаппаратуру и различные приборы. Толя работает в механическом цехе. Овладевая профессией фрезеровщика, он уже научился обрабатывать некоторые детали и в июне, если все пойдет хорошо, получит разряд. Так в нашей стране воплощается в действительность завет Ильича о соединении образования с производительным трудом.

В часы отдыха Толя любит мастерить авиационные модели. Начав с резиномоторных, юный умелец терпеливо конструирует более сложные образцы и сейчас строит кордовую скоростную модель. С интересом занимается авиамоделизмом и Боря Махов. В этой школе он впервые сел за парту, стал пионером, и теперь учится в 7 классе. Этот удачливый мальчуган на городских соревнованиях получил звание чемпиона по схематическим моделям самолетов с резиновым мотором.

На центральной городской площади, у высокого берега Волги, возвышается памятник Владимиру Ильичу Ленину. Внизу, под крутым спуском, где-то далеко, сливаясь с голубиной весеннего неба, несет свои воды могучая русская река. А перед монументом раскинулся город, 90 лет назад ставший родиной великого вождя. Это Ульяновск социалистический с его бесценными самцетамии ленинских мест, растущей индустрией и самым большим богатством нашей страны — воспитанными Коммунистической партией настоящими людьми.



УСПЕХИ ЛЬВОВСКИХ ПЛАНЕРИСТОВ

В. ЛЕЩЕНКО,
начальник авиационно-спортивного
клуба

В ПРОШЛОМ ГОДУ Львовский авиационно-спортивный клуб занял третье место среди авиационно-спортивных клубов страны по развитию планерного спорта. Этим успехов нам удалось добиться благодаря умелому использованию сил общественного актива, созданию многочисленных кадров инструкторов-общественников.

Наша работа облегчилась тем, что за последнее время планерный парк клуба значительно вырос. К имевшимся ранее планерам «Пионер» и МАК-15 прибавились планеры «Приморец», легкие парители БРО-12 и рекордный планер «Бланик Л-13». Две лебедки «Геркулес-3», полученные нами, полностью обеспечивают интенсивные полеты.

Создание прочной материальной базы, возможность совершать парящие полеты значительно повысили интерес молодежи к планеризму. Этому способствуют также действенные методы пропаганды планерного спорта, используемые работниками планерного звена и спортсменами. Планерная секция клуба систематически организует выступления спортсменов-планеристов в Львовской студии телевидения, по радио, в местных органах печати. Проводятся выставки авиационной техники, показательные полеты на планерах, читаются лекции, регулярно организуются соревнования, регистрируются новые клубные рекорды.

Все это позволило нам твердо закрепить позиции планерного спорта в городе и начать внедрять его в районах области. В прошлом году планерная секция объединяла 60 человек. Из них 32 спортсмена имели опыт полетов с автостарта, а остальные были приняты для обучения из числа кружковцев.

Наша основная сила — инструкторы-

общественники. «Еще зимой мы подготовили шесть таких инструкторов. Весной они были допущены к обучению спортсменов. За каждым из них была закреплена специально сформированная летная группа в составе 3—4 человек. Инструкторы не жалели сил и весь свой опыт, все свои знания охотно передавали молодым спортсменам.

С поставленной перед ними задачей все инструкторы справились успешно. Опыт показал, что, правильно используя инструкторов-общественников для обучения начинающих планеристов, можно значительно увеличить количество обучающихся полетам с автостарта. Среди лучших инструкторов-общественников надо отметить слесаря автобусного завода спортсмена 2-го разряда Бориса Стрельникова, преподавателя физкультуры 61-й средней школы Юрия Ищенко, у которого 3-й спортивный разряд, и тренера детской спортивной школы Альберта Дурнова, имеющего 2-й спортивный разряд по планеризму. Все они комсомольцы.

Вслед за первой группой общественных инструкторов мы подготовили вторую. На этот раз в ней занималось 12 товарищей. Они прибыли в клуб по командировкам районных комитетов ДОСААФ не только из Львовской области, но и из других ближайших областей. Сборы продолжались 20 дней, причем жили лагерем на аэродроме. Руководил сборами наш инструктор Николай Завалишин. Каждый обучавшийся выполнил по 40 полетов на планере БРО-11, а затем ознакомился с тех-

Спортсменки-планеристки Львовского авиационного спортивного клуба студентка педагогического института Л. Худяк и учащаяся железнодорожного техникума И. Филиппова перед очередным тренировочным полетом.

никой пилотирования «Приморца», сделав по пять полетов с автолебедки. Все обучавшиеся сдали зачеты, причем 5 человек — П. Углич, Б. Ламповщиков, Ю. Лалак, И. Климович и Н. Решетник — получили отличную оценку, а 7 — хорошую.

Сейчас 11 первичных организаций ДОСААФ приобрели планеры БРО-11. На заводе автопогрузчиков кружком руководит инструктор-общественник Виктор Пономаренко. Он — электрик-монтажник, спортсмен 3-го разряда. В кружке занимаются 15 человек. Это уже второй выпуск планеристов на заводе. Кружковцы первого выпуска, закончив программу на БРО-11, перешли на «Приморец», 5 человек уже выполнили норму 3-го спортивного разряда.

Успешно работает планерный кружок при медицинском институте. Этим кружком руководит студент 2-го курса Борис Зименковский. В кружке занимаются 12 человек. Кружок имеет свой планер БРО-11, который хранится на клубном аэродроме.

Есть в городе и другие хорошие кружки.

Из сельских планерных кружков следует прежде всего отметить кружок планеристов Краковецкой средней школы. Руководит им бывший летчик-истребитель Виктор Зюзин, который сейчас работает в школе преподавателем физкультуры. Окончив курсы инструкторов-общественников, тов. Зюзин успешно передает свои знания молодежи. Благодаря его инициативе и настойчивости Яворовский райком ДОСААФ приобрел планер БРО-11. Как только здесь появился свой планер, в кружок сразу же вступило свыше 20 юношей и девушек.

Хорошо работает кружок планеристов при Самборском Доме пионеров. Этим кружком руководит инструктор-общественник, бывший летчик Н. Решетник. Под его руководством произведено уже два выпуска молодых планеристов, всего 30 человек. Сейчас кружок укомплектован в третий раз.

На Жидачевском мебельном комбинате свыше 1000 рабочих. Здесь также имеется планерный кружок, которым руководит инструктор-общественник комсомолец Ю. Лалак. Кружок, в котором занимаются 20 человек, приобрел планер БРО-11.

Всего в кружках первичных организаций ДОСААФ силами инструкторов-общественников в минувшем году было подготовлено 128 начинающих планеристов.

Начиная заниматься планеризмом, каждый спортсмен ставит перед собой задачу освоить парящие полеты. Такой полет повышает качество техники пилотирования, развивает смелость, инициативу, настойчивость. Освоив парящий полет, спортсмен по-настоящему начинает любить планерный спорт.

Поэтому на освоение парящего полета мы обращаем особое внимание. Из средств запуска клуб располагает только лебедками «Геркулес-3». Это заставило нас освоить парящие полеты на малых высотах, порядка 300 метров, в слабых восходящих потоках, так как лебедкой не всегда удается запустить планер выше.

В прошлом году в зимний период еженедельно планировалось два летных



дня, но из-за сложных метеорологических условий чаще приходилось летать только один раз в неделю. В среднем за зимний период каждый спортсмен ежемесячно выполнял по 3—5 полетов с автостарта. Это позволило им не терять спортивной формы и сохранять на должной высоте технику пилотирования.

Благоприятные парящие условия начали создаваться уже в конце марта. Тогда же были совершены первые парящие полеты, причем некоторые из них продолжались по 2—3 часа. В апреле парящие полеты совершались уже регулярно. Летать мы стали четыре дня в неделю.

Свой летный день мы строили так. В 9 часов начиналась подготовка материальной части к полетам и разбивка старта. Затем планеры доставлялись на старт. На парение мы выпускали 3—4 планера, а два летали по кругу с начинающими планеристами. Когда парящих условий не было, мы интенсивно занимались полетами по кругу. Две установленные рядом лебедки «Геркулес-3» по очереди запускали планеры. Полеты обслуживала автомашинка ГАЗ-67, а в резерве стояла ГАЗ—51. Такое обеспечение не создавало задержек в полетах.

При обучении парящим полетам мы встретились с такой трудностью. После взлета с автостарта планеры «Пионер» и «Приморец», имея на борту спортсмена и инструктора, с трудом переходят в парящий полет. Дело в том, что на малых высотах восходящие термические потоки слабы и тяжелый планер не выпаривает. Поэтому, сделав несколько попыток выпарить, мы выпускали спортсмена самостоятельно. Сначала перед ним ставилась задача выполнить спираль без поиска восходящих потоков, а затем и с поисками их. После 8—10 таких полетов, как правило, спортсмену удавалось выпарить.

Точно так же обстояло дело и с обучением маршрутным полетам. Планер с двумя пилотами плохо переходит от облака к облаку, часто при таких переходах теряет высоту, а иногда и приводит к посадке. Поэтому при обучении маршрутным полетам мы избрали такую тактику: в полет выпускали не один, а пару планеров — на одном летел инструктор, а на другом спортсмен. Такой полет парой облегчал поиск потоков и инструктор вел по маршруту спортсмена.

Для тренировки в выполнении штопора на планере клуб арендовал самолет Як-12 у Львовского отряда ГВФ. Этим же самолетом мы пользовались для буксировки планеров при подготовке клубной команды к участию в республиканских соревнованиях планеристов.

За минувший год планерное звено подготовило 13 спортсменов 3-го разряда, 8 спортсменов 2-го разряда и 4 спортсмена 1-го разряда. Освоены полеты по 100-километровому треугольному маршруту на планере «Бланик Л-13». Технику пилотирования этого планера освоило 6 спортсменов.

Планерная секция клуба — дружный, сплоченный коллектив, членами которого являемся все мы: штатные работники клуба, спортсмены, инструкторы, общественники, начинающие планеристы.

★ ПОДДЕРЖИВАЕМ ЦЕННЫЙ ПОЧИН

А. ЛИПОВКА,
начальник авиаспортиклуба

НАУЧИЛСЯ САМ —
НАУЧИ ДРУГИХ!

Ленинградцы горячо поддерживают инициативу авиационных спортсменов, выступивших на страницах журнала «Крылья Родины» с призывом: Научился сам — научи других! Нам особенно пришлось по душе этот призыв. Только помогая друг другу, мы сможем добиться массовости спорта. В этом залог и спортивных успехов, и новых рекордов, и появления новых чемпионов.

Одной из первых почин группы спортсменов подхватила парашютистка Ирина Сергеева из первичной организации ДОСААФ института имени Репина. Она охотно передает свои знания молодежи: в прошлом году подготовила немало парашютистов первоначального обучения. Когда в клубе были созданы постоянно действующие курсы общественных инструкторов, Сергеева изъявила желание руководить одной из групп. А недавно ее группа завершила занятия: десять активистов Общества стали общественными инструкторами, которым поручено руководить кружками коллективов ДОСААФ.

15 инструкторов подготовила мастер спорта Г. Андреичева.

В клубе сейчас работает несколько групп. Например, слесарь завода имени Карла Маркса спортсмен 1-го разряда Ю. Маштаков занимается с планеристами — будущими инструкторами планерных кружков.

Члены клуба мастер спорта Г. Андреичева, В. Безроднов, В. Андреева, Р. Николина, И. Сергеева, Ю. Мошкарка обязались каждый подготовить 3—4 спортсмена своего разряда или же на разряд ниже.

Большие обязательства взяли на себя авиамоделисты. Так, мастер спорта А. Кузнецов ведет тренировочные занятия с В. Токаревым, Н. Булкиным и другими; мастер спорта А. Эрлер — с С. Шапошниковым, Н. Екимовым. В роли тренеров выступают также мастера спорта В. Наталенко, В. Симонов и другие. Девять мастеров спорта решили подготовить 27 спортсменов 1-го разряда, 12 — третьего и 140 авиамоделистов юношеского разряда. В свою очередь перворазрядники Н. Енин, М. Федосеев занимаются со второразрядниками.

Товарищеская помощь будет, естественно, способствовать росту спортивного мастерства. Ленинградцы полны решимости в этом году завоевать новые победы на авиационных стартах.

г. Ленинград.

Спортсмены сами полностью готовят планер к полету, обучают начинающих планеристов, запускают планеры лебедкой «Геркулес», обслуживают автомашинки ГАЗ-51 и ГАЗ-67. Без такой организации труда нам никогда не удалось бы достичь и десятой доли того, что мы имеем сегодня. Особенно надо отметить самоотверженную работу инструктора-планериста Н. Завалишина, авиатехника В. Бабурина, а также спортсменов В. Молозина, Ю. Венярского, Н. Белова, В. Микиты, В. Минеева и других. Не отстают и наши девушки-планеристки: Н. Радченко, И. Финакова, Л. Бак, Л. Худяк, М. Нехаева, С. Воробьева. А с Нелей Радченко и ребятам трудно соревноваться. На республиканских соревнованиях, выступая в упражнении на продолжительность полета, она продержалась в воздухе 6 часов 42 минуты и набрала 3156 метров высоты. Мастерский полет! Хорошо научилась она парить и на планере «Бланик».

О хороших качествах этого планера надо сказать особо. Он, безусловно, завоевывает популярность среди широких масс наших планеристов. Его высокие аэродинамические качества, простота и удобство пилотирования при взлете с автостарта — все это позволяет начинать обучение спортсменов именно на таком планере, не проходя предварительных программ на других планерах. Мы считаем, что вывозная программа на планерах подобного типа может быть сокращена по сравнению с существующей. Руководителям советского планеризма следовало бы рассмотреть вопрос о переводе первоначального обучения

спортсменов на планер типа «Бланик».

Большим достижением нашей планерной секции является регулярная организация соревнований. В прошлом году они начались состязаниями планеристов, организованными в честь XXI съезда КПСС. Затем состоялись областные соревнования, в которых приняло участие 26 спортсменов. Удачно выступила наша команда и на республиканских соревнованиях.

Чтобы создать условия для спортивного роста молодежи, мы провели несколько квалификационных соревнований. Во многих клубах на такие соревнования не обращают должного внимания и это, конечно, неправильно. Именно на классификационных соревнованиях наши планеристы сдали спортивные нормы 2-го и 1-го разрядов.

В октябре были проведены соревнования на приз закрытия спортивного сезона 1959 года. В них участвовало 23 спортсмена, соревновавшихся в полете по кругу.

Сейчас, с получением самолетов, наш авиационно-спортивный клуб сможет резко улучшить свою работу. Улучшится и подготовка планеристов. Но и получив самолеты, мы по-прежнему в основе обучения спортсменам оставим запуск планеров лебедкой. Самолеты же будем использовать для обучения фигурам пилотажа, возврата планеров с посадочных площадок, а также для запуска на рекордные попытки.

В 1960 году среди львовских планеристов должны появиться свои мастера спорта и свои рекордсмены! г. Львов.

НАША ОПОРА

МНОГИЕ ГОДЫ в Красноярском краевом аэроклубе успешно обучаются летчики, планеристы, парашютисты, около десяти лет у нас нет летных происшествий.

Как мы этого добились?

Думается, я не ошибусь, если скажу, что основная заслуга принадлежит нашим прекрасным людям, беззаветно преданным авиационному спорту.

В числе постоянных работников клуба — много коммунистов и комсомольцев. Они показывают пример в выполнении своего долга.

Люди, кадры — наша опора. В основном руководящий летный и технический состав у нас постоянный, работает по семь и более лет, а такие товарищи, как командир отряда А. Ширяев, начальник штаба В. Можейко, заместитель начальника аэроклуба по политической части Г. Шингарев, инструктор-летчик-методист И. Николаев, старший инструктор-летчик-методист А. Боченков и ряд других, работают в аэроклубе с 1949 года.

Могут спросить, как нам удается избежать текучести кадров. Ответу коротко: заботой о людях.

Опытные товарищи охотно передают свои знания вновь принятой на работу молодежи.

Все это создает уверенность у людей; на повседневную заботу они отвечают хорошим трудом каждый на своем участке.

Но людям мало руководить, мало умело организовать учебный процесс. Вот об этом мне и хотелось рассказать.

С. ЯНКОВСКИЙ,
Герой Советского Союза,
начальник аэроклуба

Прежде всего о методической подготовке инструкторского состава. Как правило, она проводится у нас в виде методических совещаний, лекций, коллективного обсуждения с последующим утверждением конспектов, взаимного посещения преподавателями занятий, глубокого анализа урока и т. д.

Методическую подготовку инструкторов-летчиков мы считаем основным предметом в летном обучении. Занятия по методике проводятся мною, начальником летной части и командирами отрядов по принципу «начальник учит подчиненного».

С летным составом парашютного и планерного звеньев организуются, кроме того, занятия по специфике их работы.

На методических совещаниях в 1958—1959 учебном году мы обсудили вопросы методики преподавания, организации занятий и проведения консультаций в лагерьный период, контроля и помощи отстающим в учебе, подведения итогов учебы и другие.

Внеполетная подготовка постоянного состава аэроклуба строится в соответствии с требованиями организационно-методических указаний ЦК ДОСААФ. На такие дисциплины, как конструкция самолета и двигателя, теория и техника полета, самолетовождение, методическая подготовка, радиосвязь и изучение приказов и директив, планируется за счет часов резерва начальника аэро-

клуба значительно больше времени, чем это предусмотрено методическими указаниями.

Программу летной подготовки инструкторов мы составляем с учетом индивидуальных особенностей каждого из них. Больше всего обращается внимания на подготовку инструктора к полетам по кругу, в зону, по маршруту и исправлению вероятных ошибок, которые могут встретиться в полете при обучении курсантов. После окончания программы ввода в строй инструкторов-летчиков и командиров звеньев мной и начальником летной части проводятся с ними методические полеты.

Но подготовка постоянного состава аэроклуба — не самоцель, а средство для более успешного обучения курсантов и спортсменов. Оно начинается, как известно, с комплектования. Как правило, инструкторы-летчики предварительно знакомятся с будущими курсантами, интересуются их бытом, условиями работы.

В организации занятий мы руководствуемся правилом — идти от простого к сложному. Накануне зачетов отводится время на повторение пройденного. Это позволяет курсантам лучше и глубже усвоить материал. В период лагерного сбора, кроме того, даются консультации по теории и технике полета и материальной части самолета и двигателя.

Обычно в ходе летной подготовки курсанты допускают ошибки в технике пилотирования: уклонение на взлете и посадке при действии бокового ветра, неточное построение маршрута полета по кругу с боковым ветром и т. д. В целях устранения этих ошибок методистами проводятся дополнительные занятия с курсантами в присутствии инструкторов-летчиков.

Много внимания уделяется нами руководству полетами. Перед каждым видом полетов проверяются знания руководителя полетов. Бывают розыгрыши с постановкой вводных задач. Кроме того, выясняется умение руководителя полетов принимать решение в особых случаях полета. При этом ему оказывается практическая помощь.

Успешному выполнению плана летной подготовки без летных происшествий способствует правильная организация работы технического состава. Она достигается продуманным планированием задач на парковый день, доведением их до каждого исполнителя.

Часты у нас показательные осмотры материальной части — послеполетные, предполетные и стартовые. На занятиях технического состава практически показывается монтаж и демонтаж агрегатов и деталей.

Мы осуществляем строгий контроль за проведением каждым техником в полном объеме предполетного и стартового осмотров, выполнения регламентных работ.

Основными помощниками в решении вопросов учебно-летной подготовки являются партийная, профсоюзная и комсомольская организации аэроклуба. На собраниях постоянно обсуждаются вопросы, связанные с обеспечением высокого качества полетов. Вот некоторые из них: «Подготовка классов к новому



Начальник аэроклуба Герой Советского Союза Степан Григорьевич Янковский (справа) и заместитель начальника аэроклуба по политической части Григорий Захарович Шингарев.

Фото А. Егорова

ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕПОЛЕТНОЙ ПОДГОТОВКИ

В. МОЖЕЙКО,
начальник штаба аэроклуба



Много лет трудится в Красноярском аэроклубе штурман коммунист Сергей Георгиевич Суриков. Свои знания и опыт он передает курсантам — будущим спортсменам.

Фото Ю. Вармина (ТАСС)

учебному году и задачи коммунистов»; «Авангардная роль коммунистов в обеспечении безаварийной летной работы в зимних условиях»; «Задачи коммунистов в лагерный период»; «Подготовка материальной части к летней эксплуатации» и другие.

На заседании партийного бюро заслушивали коммунистов — командиров отрядов и отдельных звеньев о выполнении плана. Рассматривались вопросы обеспечения столовой продуктами, качества приготовления пищи, улучшения быта и отдыха авиаторов.

Большую помощь оказывает нам краевой комитет ДОСААФ. Аэроклуб полностью обеспечен бортовыми и специальным автотранспортом.

Крайком ДОСААФ выделил средства для приобретения стройматериалов. Это помогло нам своими силами построить ряд жилых помещений. Летом 1959 года мы построили колодец для питьевой воды, провели стационарную телефонную связь между аэродромом и районным центром Емельяново протяженностью 4 километра. На аэродром подводится высоковольтная сеть.

Президиум краевого комитета ДОСААФ осуществляет неослабный контроль за ходом всей учебно-летной работы аэроклуба. Этому способствует отчасти то, что я вхожу в состав президиума крайкома ДОСААФ и являюсь внештатным заместителем председателя крайкома по авиации. Часто на заседании президиума крайкома заслушиваются вопросы, связанные с авиационной подготовкой.

Президиум краевого комитета в 1958 и 1959 годах выделил средства для поощрения лучших работников аэроклуба. Многие из них награждены почетными грамотами крайкома ДОСААФ и нагрудными знаками «За активную работу».

В КРАСНОЯРСКОМ АЭРОКЛУБЕ сложились свои традиции в проведении внеполетной подготовки инструкторов и курсантов. Мы, например, считаем, что как бы хорошо ни было усвоено ими то или иное теоретическое положение, они должны постоянно расширять свои знания. Практика подсказывает, что даже те из них, которые отлично изучили теоретические предметы, при прохождении летной программы допускают ошибки. Вот почему мы не жалеем времени на теоретические занятия, в процессе которых детально разбираем узловые вопросы по конструкции самолета и двигателя, теории и технике полета, самолетовождению.

Отдельные летчики и техники вначале ошибочно считали, что раз, мол, зачеты сданы, следовательно, больше ничего не требуется. Вскоре они и сами убедились в том, что были не правы.

Летно-технический состав нашего аэроклуба охотно идет на занятия, которые проводят инструктор-летчик-методист И. Николаев, старший инструктор-летчик-методист А. Боченков, штурман С. Суриков, старший техник отряда Б. Ситников, старший инженер Х. Блат, начальник летной части В. Левшин и другие специалисты.

В целях лучшего усвоения на изучение отдельных теоретических дисциплин мы увеличили количество часов по сравнению с тем, что предусматривается методическими указаниями. Так, например, по теории и технике полета в 1959 году отводилось 10 часов, фактически на эти дисциплины затрачено 22 часа. По устройству самолета Як-18 и двигателю М-11 ФР требовалось только принять зачет, мы же проводили занятия, на которые затрачено 24 часа.

Два раза в год, перед началом летних и зимних полетов, проводятся летно-технические конференции. Задолго до их начала опытным специалистам — командиру отряда, старшему инженеру аэроклуба, штурману, начальнику летной части и другим — даются темы для докладов. Заблаговременная подготовка к таким докладам позволяет глубоко раскрыть основные вопросы, связанные с эксплуатацией материальной части, учитывая при этом недостатки, имевшие место за прошлый учебный год.

Активное участие в летно-технических конференциях принимают командиры звена И. Сурсяков, командир планерного звена В. Рыков, инструктор-летчик А. Афонин, техник самолета А. Хардинов, инструктор-летчик И. Григорьев, старший техник звена Л. Рябоштанов и многие другие.

Летно-технические конференции позволяют раскрыть все стороны органи-

зации и проведения полетов, обеспечивая грамотную эксплуатацию материальной части.

Проводим ли мы теоретические занятия или: летно-технические конференции, мы всегда стремимся делать это творчески, увязывая изложение предмета с практикой обслуживания материальной части.

Приведу такой пример. Рассказывая о порядке уборки и выпуска шасси, преподаватель напомнил курсантам о случае, когда шасси при выпуске основным способом вышло только наполовину. Преподаватель рассказал о причине. Она состояла в том, что в цилиндрах уборки и выпуска шасси создавалось противодействие. Тут же летчикам практически показывалось, как надо действовать, чтобы шасси вышло полностью. Этим предотвращалась возможная посадка самолета на фюзеляж.

Так же разбирались действия летчика при возобновлении работы двигателя с помощью ручного насоса в случае отказа бензопомпы.

Глубоко усвоил летно-технический состав нашего аэроклуба необходимость тесной связи теории и практики, и это, пожалуй, является одним из звеньев основной цепи, способствовавшей безаварийной работе аэроклуба.

Бывают случаи, что некоторые курсанты-пилоты и спортсмены-разрядники пропускают теоретические занятия. Это прежде всего относится к зимнему периоду. С пропустившими занятия практикуется проведение консультаций и дополнительных занятий. Кроме того, курсанты-отличники А. Иванисhev, И. Яковенко, Н. Сухачев, В. Мельников, А. Суманов и ряд других оказывают помощь отстающим в учебе. Все это помогает им усваивать пройденное и идти в ногу с классным отделением.

В 1958—1959 учебном году отставали по теории и технике полета, конструкции самолета Як-18 и двигателя М-11 ФР курсанты Б. Дулепов, В. Пупышкин, Б. Васильев, В. Шабала. На них было обращено особое внимание, и это помогло им закончить летную программу с хорошими показателями.

В период учебно-тренировочных полетов с курсантами проводятся дополнительные занятия по тем разделам, где они допускают ошибки в технике пилотирования. На старте находятся штатные преподаватели, которые дают консультации свободным от полета курсантам.

Все это позволяет курсантам сдавать выпускные экзамены по теоретической подготовке с хорошими оценками, а по летной практике не иметь серьезных нарушений.

Факты События Люди

ОРДЕН ЛЕНИНА

С огромным уважением смотрим мы на человека, на груди которого сияет орден Ленина.

В тяжелых складках алого знамени, обрамляющего образ вождя, горит неугасимое пламя победоносных боев великой социалистической революции. В пятиконечной звезде, в золотом сиянии тучных колосьев, в сердце и молоте воплощено величие нашей страны, нашего мирного созидательного труда.

Героическое созидание, героическое свершение — вот что означает орден Ленина на груди советского человека. Свершение самых смелых подвигов, самых доблестных дел во имя счастья народа!

30 лет прошло со времени основания этого ордена. Он был учрежден постановлением Президиума Центрального Исполнительного Комитета Союза ССР 6 апреля 1930 года. С тех пор этой высшей в нашей стране награды удостоены многие советские патриоты, передовые коллективы, города, области, республики.

Только за годы первых пятилеток свыше 6600 человек было награждено орденом Ленина. Одними из первых его получили нефтяники Баку и Грозного, выполнившие пятилетний план добычи нефти за два с половиной года. Позднее орден Ленина украсил знамена многих передовых предприятий — московского Электроставода, Харьковского и Сталинградского тракторных заводов, заводов «Красное Сормово», «Динамо» и многих других.

За успехи в развитии колхозного производства орденом Ленина награждены колхозы «Память Ильича», Московской области, имени Клары Цеткин, в Азербай-

джане, такие известные всей стране совхозы, как «Караваело», «Кубань», «Горки» и ряд других.

Орденом Ленина награждена столица нашей Родины — Москва, а также Ленинград, Киев; он сияет на знаменах Российской Федерации, Украины, Белоруссии, Азербайджана, Грузии, Узбекистана и других республик. Три ордена Ленина — на знамени комсомола. Эту почетную награду имеет Военно-политическая академия имени В. И. Ленина, Военно-воздушная инженерная академия имени П. Е. Жуковского, многие части и соединения Советской Армии и Военно-Морского Флота.

В годы Великой Отечественной войны около десяти тысяч советских воинов за беспримерную отвагу в боях и почти пять тысяч труженников тыла за трудовой героизм были награждены орденом Ленина. Помимо этого, его получили 11 420 воинов, удостоенных звания Героя Советского Союза.

Среди кавалеров ордена Ленина много летчиков. В их числе семь первых Героев Советского Союза: А. Липинский, С. Леваневский, В. Молоков, Н. Каманин, М. Слеснев, М. Водопьянов, И. Дорониин. Прославленные летчики Сергей Григорович и Григорий Кравченко, Александр Покрышкин и Иван Кожедуб и тысячи их боевых соратников были удостоены этой почетной награды. Ее получили парашютистка Нина Камнева, планерист Григорий Малиновский и другие авиационные спортсмены.

Орден Ленина с достоинством и честью носят на своей груди рабочие и академики, колхозники и воины, доярки и врачи, инженеры и трактористы — десятки тысяч советских патриотов, чей героизм в боях и труде отмечен народом.



НАЧАЛО ДРУЖБЫ

Они встретились в Харькове на авиамodelных соревнованиях. Много общего в их судьбах. Коммунист Иван Саввич Правдин живет

в Киеве. В прошлом он летчик, политработник. 33 года своей жизни Иван Саввич отдал службе в Советской Армии. Воинский труд офицера Родина отметила шестью орденами, а также медалями Советского Союза.

Ныне полковник в запасе И. С. Правдин на заслуженной пенсии. Но и теперь он находит радость в труде, в большой общественной деятельности. Коммунист Правдин работает внештатным инструктором Киевского обкома партии. Кроме того, он активный пропагандист авиационного спорта и прежде всего авиамodelизма. Вот уже 11 лет Иван Саввич бесценно руководит авиамodelной секцией Украинской ССР.

Председатель авиамodelной секции много внимания уделяет подготовке и проведению местных и республиканских соревнований, сам выступает в роли судьи на всеукраинских и всесоюзных авиамodelных стартах.

Авиамodelисты Украины за последние два-три года сделали шаг вперед по пути повышения мастерства, расширили свои ряды. В этом немалая заслуга республиканской авиамodelной секции и его председателя энергичного общественника Ивана Саввича Правдина.

Таким же энтузиастом авиамodelного спорта является коммунист Ярослав Камарит. Живет он в Чехословакии. И он, подобно своему новому киевскому другу, в прошлом летчик, а теперь на пенсии. Ярослав Камарит возглавляет авиационную секцию аэроклуба, что в Чешской Будевине.

Встреча в Харькове Ивана Саввича Правдина и Ярослава Камарита положила начало крепкой дружбе двух общественников — пропагандистов авиационного спорта.

На снимке: И. С. Правдин (слева) и Я. Камарит на аэродроме Харьковской аэроклуба.



гневич предложил изготовить простую вещь — матовую пластинку, которая привязывается к ноге, и пилот может свободно делать необходимые записи. Вот уже почти 30 лет этим наколенником пользуются летчики-истребители.

Сейчас Александру Леонтьевичу 65 лет. Он в отставке, но по-прежнему неутомим, нередко выступает перед рабочими, служащими, учащимися. Бывалый авиатор пишет книгу, отображающую становление и рост могучего Воздушного Флота Страны Советов.

И. КРЕСТОВСКИЙ

На снимке: командир отдельного авиаотряда А. Л. Воронин (Гатчина, 1930 г.).

ВETERАН АВИАЦИИ

Э тот пожилой человек — частый посетитель библиотеки Академии наук Украинской ССР. Его тут знают. Он интересуется новинками авиационной литературы.

— Живу авиацией, — улыбаясь говорит Александр Леонтьевич Воронин. — Без нее не могу. Привык.

В 1915 году токарь Обуховского завода Воронин был призван в армию и направлен в воздухоплавательный отряд. С этого и началась его авиационная биография. Сражался за молодую Советскую республику. В 1920 году вступил в Коммунистическую партию. Потом закончил высшую военную воздухоплавательную школу и школу летчиков-наблюдателей. Служил в Киеве в эскадрилье имени Фрунзе.

Как дорогие реликвии хранит Александр Леонтьевич награды — два первых приза, полученные им за достижения высоких результатов по аэронавигации и бомбометанию. Он бережет и дожел-

тевшее от времени удостоверение на право ношения почетного золотого знака Общества Друзей Воздушного Флота, членом которого состоял с 1924 года. В те годы штурман Воронин много работал над проблемами слевого полета. Им написано несколько книг: «Девятиконный пеленгатор и работа с ним», «Руководство по аэронавигационному оборудованию самолетов», «Полеты в облаках», за облаками и ночью в горных районах», «Борьба с обледенением самолета методом маневра» и другие. Немало статей Александра Леонтьевича опубликовано в периодической печати. По его трудам училась молодежь.

В № 7 журнала «Вестник Воздушного Флота» за 1931 год помещен портрет. Под ним подпись: «Изобретатель, командир Н-ского авиаотряда тов. Воронин награжден часами». Он изобрел прибор для определения курса, сделал устройство для резания трюсов аэростатов заграждения, сконструировал универсальную аэронавигационную линейку. Александр Леон-

Факты События Люди



ВОСПИТАТЕЛЬ КРЫЛАТЫХ

Недавно авиационно-спортивная общественность Киева отметила тридцатилетний юбилей спортивной деятельности Януша Рудницкого. Тридцать лет отдал талантливый летчик-инструктор воспитанию молодых пилотов, и сейчас трудно даже пересчитать всех его питомцев.



Одним из первых на Украине он пролетел подготовку в знаменитом «орлином гнезде» — Коктебеле и получил звание пилота-парителя. Рудницкий летал вместе с прославленными ныне конструкторами самолетов С. Ильюшиным, О. Антоновым, талантливым пилотом С. Анохиным и многими другими известными деятелями авиации.

Возвратившись в Киев, Я. Рудницкий возглавил районную планерную школу. С того времени он только один раз отрывался от любимого дела. Это было в годы войны, когда Рудницкий пересел с планера на штурмовик Ил-2. Командир эскадрильи капитан Рудницкий водил свои грозные самолеты на танковые колонны врага, штурмовал доты, дальноточные батареи фашистов, уничтожал их колонны на марше.

После войны, работая в тесном сотрудничестве с заслуженным мастером спорта Вячеславом Фиминко, Ру-

дницкий подготовил не один десяток молодых пилотов. Многие его воспитанники достигли больших спортивных успехов.

Я. Рудницкий был испытателем первого в мире планера с машущими крыльями конструктора А. Маноцкова и дважды совершал на нем полеты во время воздушных парадов в Тушине. Отличный знаток теории конструирования, он создал около десяти типов планеров.

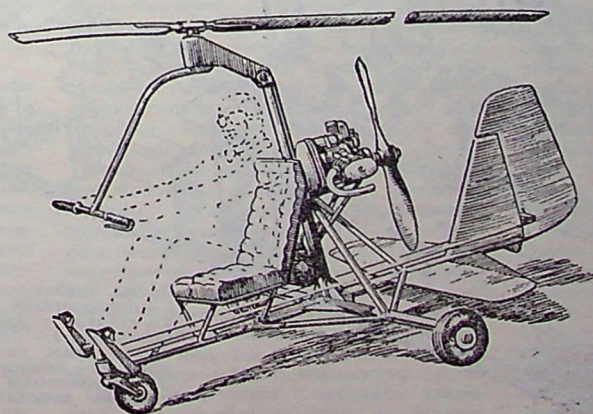
На снимке: Я. О. Рудницкий.

МЫ СТРОИМ АВТОЖИР

Несколько лет назад вместе с Владиславом Халимовским мы построили и испытали планер собственной конструкции с пульсирующим двигателем. Это были первые шаги в осуществлении давней мечты — сделать задуманный нами летательный аппарат.

Вскоре нас призвали в Советскую Армию. Здесь вместе с нашими сослуживцами Павлом Коробко и Виктором Овчинниковым мы создали кружок любителей авиации.

Своими силами мы рассчитали и построили автожир-планер. Конструкция получилась легкой и прочной.



СЕМЬЯ ПАРАШЮТИСТОВ

Виктор Александрович и Антонина Яковлевна Звезде почти в одно и то же время решили посвятить свою жизнь авиации. В 1933 году они одновременно поступили в школу пилотов Гражданского воздушного флота, а вскоре стали мужем и женой.

Еще курсантами они начали заниматься парашютным спортом. Счет прыжкам с парашютом был открыт ими 18 августа 1938 года.

С 1950 года Виктор и Антонина Звезде снова стали активно заниматься парашютным спортом — участвовали в областных и зональных соревнованиях парашютистов, завоевали звание спортсменов 1-го разряда.

Примеру родителей последовал их сын Борис. Еще учеником 10-го класса средней школы он совершил свой первый прыжок с парашютом. Сейчас Борис спортсмен 3-го разряда.

В настоящее время Виктор Александрович работает авиационным техником, а Антонина Яковлевна — инструктором летной подготовки в Школе высшей летной подготовки Гражданского воздушного флота. Борис — курсант Бугуреланского летного училища ГВФ.

На снимке: семья парашютистов Звезде.



30 ЛЕТ В АВИМОДЕЛИЗМЕ

Авиамodelист Евгений Кучеров — техник харьковского завода «Южмаш» — в этом году отмечает 30-летие своей спортивной деятельности. В 1930 году десятилетний Женя построил и запустил свою первую модель, и с тех пор авиамodelизм — любимейшее его занятие.

Путь харьковского школьника к высокому мастерству усеян не одними радостями. Но трудности преодолевались упорством, настойчивостью, смекалкой. На помощь приходили товарищи.

После 12 лет интенсивного труда харьковчанин Евгений Кучеров добился того, к чему стремился: он впервые завоевал звание чемпиона СССР по таймерным моделям. Это высокое звание ему было присвоено и во второй раз — в 1956 году. Вскоре чемпион стал и рекордсменом страны. Затем следовали еще победы: он неоднократно признался международных соревнований.

Команда Украины в составе харьковчан чемпиона СССР Е. Вербицкого, Е. Кучерова и киевлянина Ю. Скворческого является чемпионом страны 1959 года по таймерным моделям. Кучеров был капитаном и тренером команды УССР, достойно защищая честь республики на прошлогодних всесоюзных соревнованиях. Своим взрослым мастерством ему обязано немало харьковских спортсменов, среди которых чемпионы СССР 1959 года по кордовым гоночным моделям И. Радченко, строитель моделей вертолетов рекордсмен страны Б. Паценкер, таймеристы Ю. Скворческий, А. Науменко и другие.

Мастер спорта Евгений Кучеров — внештатный инструктор и консультант Харьковского аэроклуба. В этом году издательство ДОСААФ выпускает книгу старейшего моделиста, в которой он обобщил 30-летний опыт конструирования, постройки и запуска маленьких самолетов.

На снимке: мастер спорта Е. Кучеров.

В парашютном городе

НА РОВНОЙ ПЛОЩАДКЕ с зеленым травянистым покровом возвышаются необычные и разнообразные по конструкции сооружения, похожие на аттракционы парка культуры и отдыха. Весь участок огорожен аккуратным невысоким забором, вдоль которого зеленеют ровными рядами молодые деревца. Вход на территорию этого участка обозначен скромной, но в то же время красивой аркой. К ней ведет ровная, засыпанная желтым песком дорожка.

Когда мы подъехали ближе к воротам, то увидели на арке надпись: «Спортивный парашютный городок».

Да, это был учебный тренировочный городок, в котором парашютисты проходят наземные занятия. Ведь прежде, чем совершить первый практический прыжок с парашютом, необходимо самым тщательным образом отработать все его элементы еще на земле. Вот для этой цели там, где готовят молодых парашютистов, и строят различные снаряды, на которых отрабатывают волевые качества спортсменов и все необходимые им для прыжка навыки.

Есть снаряды, которые позволяют тренировать обучаемых в выполнении отдельных элементов прыжка, но есть и другие снаряды, на которых отрабатывается прыжок с парашютом в комплексе. В совершенно безопасных условиях будущий парашютист как бы совершает прыжок с парашютом, последовательно выполняя все действия, начиная с отделения от летательного аппарата и кончая приземлением. Комплекс таких снарядов, расположенных на одной площадке, и принято называть парашютным городком.

...Слева, недалеко от ворот, стоял одноэтажный белый домик с большими окнами. Это — парашютный класс. В этом же домике хранятся и учебные пособия, необходимые для занятий в городке. Возле домика — врытые в зем-

К. ОВСЯННИКОВ,
мастер спорта

лю длинные столы. Они служат для подготовки парашютов или их макетов к занятиям.

За парашютным классом ровными рядами расположены тренировочные снаряды. Тут и макеты гондолы аэростата, и ступени для подвесных кабин, и парашютные трамплины, и различные макеты самолетов.

С правой стороны возвышается сооружение, значительно отличающееся от других снарядов. Это парашютный тренажер — тот самый снаряд, на котором в комплексе отрабатываются все элементы прыжка с парашютом. Выпрыгнув с 10—12-метровой высоты, обучаемый сначала зависает на тросе, а затем, приняв правильное положение, приземляется. Нужно сказать, что этот тренажер наряду с отработкой правил прыжка позволяет вырабатывать и волевые качества парашютиста. Оказывается не так-то легко отделиться от площадки, расположенной на высоте 10—12 метров от земли!

Недалеке от парашютного тренажера находится спортивная площадка. На ней расположены специальные спортивные снаряды, занятия на которых позволяют развивать ловкость и смелость. Среди этих снарядов мы обратили особое внимание на спортивный тренажер и высотный бум. На спортивном тренажере выполняется целый ряд комплексных упражнений, связанных с силовыми приемами и преодолением различных препятствий: лазание по канату, хождение по тросу, преодоление забора и т. п. Бревно высотного бума расположено на расстоянии 3—4 мет-

ров от земли. Занятия на этом снаряде очень хорошо помогают развивать равновесие и избавляться от боязни высоты.

Кроме спортивного тренажера и высотного бума, на спортивной площадке были и такие снаряды, как вращающиеся колеса, подкидные сетки, вращающиеся качели, «гигантские шаги» и ряд других снарядов, на которых отрабатывают навыки в прыжках с задержкой раскрытия парашюта.

В конце городка возвышалась парашютная вышка, а за ней, справа — навес для укладки парашютов.

Знакомясь с устройством парашютного городка, мы обратили внимание на такую деталь: к каждому зданию и снаряду подведен электрический свет. Это необходимо для занятий при подготовке к прыжкам ночью.

Средняя полоса городка свободна от сооружений. По обеим ее сторонам — ровные, засыпанные песком дорожки, вдоль которых стоят красиво оформленные наглядные пособия, напоминающие обучаемым о правилах укладки. Эта площадка предназначена для укладки парашютов. Кроме того, наглядные пособия, посвященные правилам прыжка с парашютом, установлены у каждого снаряда.

Едва мы успели осмотреть последние снаряды, как на территорию парашютного городка вошла группа спортсменов. Их было человек двадцать во главе с инструктором Н. Васильевым. На его плеческивавшем голубой эмалью значке была цифра 250, означавшая,

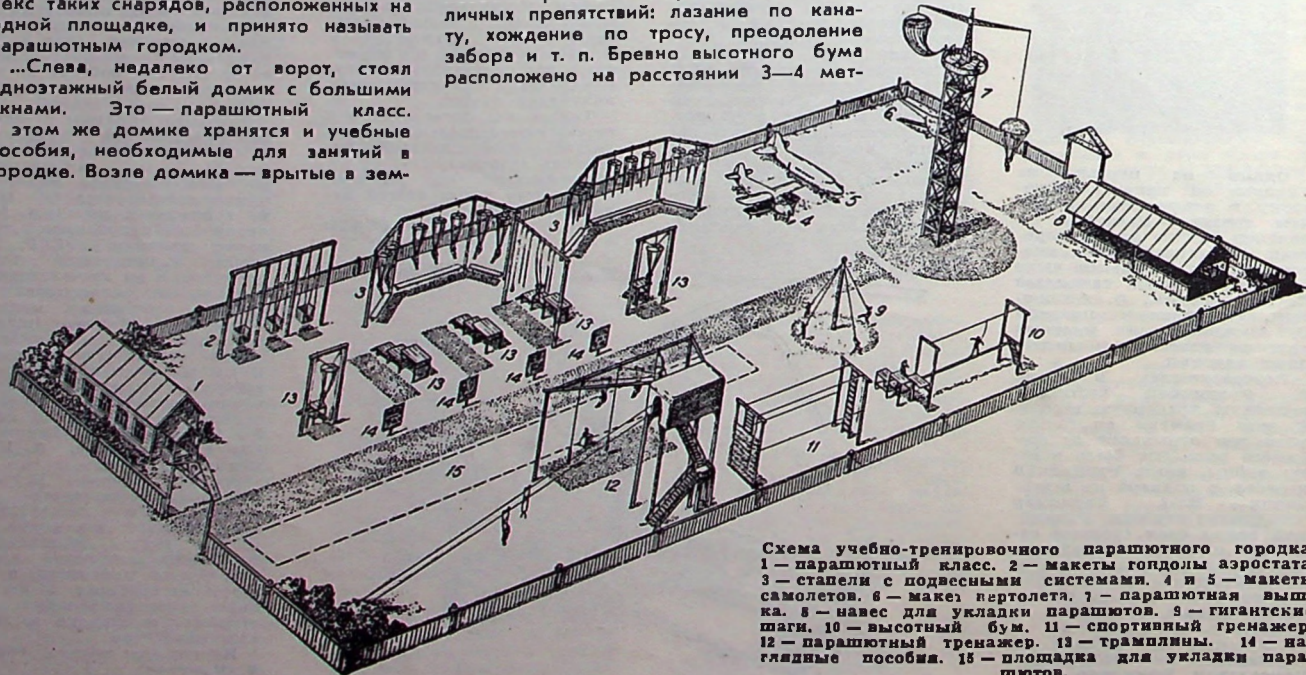


Схема учебно-тренировочного парашютного городка. 1 — парашютный класс. 2 — макеты гондолы аэростата. 3 — ступени с подвесными системами. 4 и 5 — макеты самолетов. 6 — макет парашюта. 7 — парашютная вышка. 8 — навес для укладки парашютов. 9 — гигантские шаги. 10 — высотный бум. 11 — спортивный тренажер. 12 — парашютный тренажер. 13 — трамплины. 14 — наглядные пособия. 15 — площадка для укладки парашютов.

что инструктор имеет 250 прыжков с парашютом.

Спортсмены пришли в парашютный городок не в первый раз. Уже на прошлых занятиях они были ознакомлены с основными правилами прыжка, а сегодня им предстояло получить тренировку в действиях парашютиста при прыжке из самолета Ан-2. Трое спортсменов уже имели по несколько прыжков. Руководитель занятий назначил их своими помощниками. Первой их обязанностью, которую они выполнили в самом начале занятий, была подготовка стартовой площадки вблизи макета самолета. О своих обязанностях они, видимо, знали заранее. Не ожидая указаний инструктора, они получили в парашютном классе специальные указки и красные флажки и обозначили ими линии на стартовой площадке.

После краткого пояснения целей предстоящего занятия инструктор отдал распоряжение получить всем макеты парашютов и вынести их на стартовую площадку.

На обозначенной линии надевания парашютов вся группа была построена в две шеренги. Впереди каждого спортсмена стояла опломбированная сумка с макетом парашюта.

— Осмотреть пломбировку и рассчитать парашюты! — раздалась команда руководителя занятий.

Спортсмены, внимательно осмотрев целостность пломбы, проворно вынули макеты парашютов из сумок и ровными рядами поставили их в «козлы»: запасный парашют впереди, основной — сзади. Макеты трудно было отличить от настоящих парашютов.

— На первый, второй, рассчитайся! — последовала другая команда инструктора.

— Первые надевают, вторые — помогают. Надеть парашюты! — раздалась новая команда.

По этой команде спортсмены без суеты и шума быстро надели друг на друга макеты парашютов и, сохраняя равновесие в шеренгах, ожидали следующих указаний.

Затем руководитель занятия так же четко, методично и последовательно продолжал вести урок. Проверив надевание макетов парашютов и zapравку вытяжных веревок, он подробно объяснил спортсменам правила посадки в самолет, порядок размещения парашютистов в кабине, способ зацепления карабинов вытяжных веревок за трос, правила поведения в самолете, сигналы и команды на прыжок и правила покидания самолета.

После объяснения инструктор произвел посадку спортсменов в макет самолета и показал, как нужно отделяться от него. Затем все обучаемые друг за другом несколько раз повторили прыжки. Некоторые парашютисты неправильно группировали свое тело при отделении от дверцы, не той ногой становились на порожки или неправильно держали руки. Все это инструктор зорко подмечал, делал замечания и заставлял повторять до тех пор, пока обучаемый, наконец, не исправлял своей ошибки.

После тренировки на макете самолета обучаемые отработали действия парашютиста в воздухе после раскрытия па-

рашюта. Эти занятия проводились на стапелях, к перекладинам которых были подвешены кольца, а к кольцам привязаны стропы, заканчивающиеся карабинами. Обучаемые по команде инструктора вставали на скамейки, зацепляли пряжки свободных концов подвесной системы за карабины строп и зависали, имитируя положение парашютиста в воздухе. Инструктор давал различные команды и вводные, а обучаемые принимали соответствующее положение для правильного приземления. Здесь отрабатывались раскрытие запасного парашюта, спуск на воду и другие упражнения.

— Развернись влево! Развернись вправо! Земля идет справа! Земля идет слева! — раздавались громкие команды инструктора. Его помощники наблюдали за действиями спортсменов и помогали инструктору исправлять ошибки обучаемых.

Условное направление ветра указывалось не только инструктором. Для этой цели перед стапелями были сделаны приспособления в виде вращающейся стрелы и движущегося экрана, на котором были изображены в различных положениях местные предметы, позволяющие определять направление ветра при снижении (дым, купола парашютов на земле и т. п.).

Закончив тренировку на стапелях, Васильев дал команду «снять макеты парашютов» и продолжить занятия на трамплинах. Здесь отрабатывалась техника приземления. Инструктор, напоминая, как надо держать ноги и корпус при приземлении, дал указания разойтись по снарядам и по несколько раз совершить прыжки с трамплина, начиная с нижней площадки. Помощники руководителя занятий наблюдали за действиями обучаемых. Чтобы принять более правильное положение корпуса в момент приземления, спортсмены брались руками за концы лямок, подвешенных над площадками трамплинов. Таким образом, обучаемый как бы держался за свободные концы подвесной системы при прыжке с парашютом.

Тренировкой на трамплинах завершилась первая половина занятий. После небольшого перерыва спортсмены приступили к комплексной тренировке на парашютном тренажере. Чтобы не создавать очереди на прыжок, инструктор разбил группу на три подгруппы, которые распределил по другим снарядам. Одну подгруппу он оставил на тренажере, вторую назначил на макет самолета, третью — на стапель для подвесных систем. Сам он остался руководить занятиями на парашютном тренажере, а на других снарядах вели занятия его помощники. Для чередования групп был установлен сигнал-свисток.

Наиболее ответственной частью второй половины этого занятия являлись прыжки с парашютного тренажера. Здесь необходимо было строго соблюдать меры предосторожности. Прежде чем приступить к прыжкам, инструктор внимательно проверил исправность тросовой системы, кареток, подвесных лямок, замков, наличие страхующих веревок. Пока шла эта проверка, спортсмены надевали макеты парашютов.

Но вот подготовка к занятиям закончена, и парашютисты один за другим



Парашютный тренажер.

поднялись по лестнице на рабочую площадку.

Рабочая площадка представляет собой часть фюзеляжа с дверцей такого же размера, как у обычного самолета. Одновременно готовились к прыжку три человека. Они присоединили свободные концы подвесной системы макета парашюта к подвесным лямкам каретки и ждали команды. Для страховки от случайного выпадения дверца была перекрыта откидным барьером, около которого находился один из помощников инструктора. Сам инструктор встал за пульт управления, расположенный у тренажера в таком месте, откуда видны все действия обучаемых.

— Приготовиться! Пошел! — раздалась команда инструктора, и трое спортсменов один за другим выпрыгнули в дверь.

Сначала они проскользили по горизонтальным тросам, а затем остановились на расстоянии 6 метров от дверцы рабочей площадки и зависли над землей в ожидании очередных команд. Они оказались в таком положении, что теперь им, чтобы правильно приземлиться, обязательно надо было развернуться на лямках.

После некоторых вводных инструктор подал команду «Приготовиться к приземлению» и нажал педаль замка, удерживающего внизу противовесы тросовых систем.

Парашютисты, приняв необходимое положение, приземлились. Инструктор внимательно наблюдал за тем, чтобы спортсмены строго соблюдали правила прыжка и придавали правильное положение ногам в момент приземления. Того, кто неправильно действовал в воздухе и при приземлении, руководитель заставлял повторить прыжок.

В конце занятия Васильев сделал краткий разбор урока, указал на недостатки в действиях отдельных спортсменов и дал совет, что нужно сделать, чтобы устранить эти недостатки.

В заключение он сказал, что на следующем занятии намечены прыжки с парашютной вышки. Кроме того, в план занятий будут включены упражнения на специальных спортивных снарядах: высотном буме, спортивном тренажере, подкидной сетке и вращающихся качелях. Руководитель занятия порекомендовал спортсменам в порядке подготовки к очередному уроку потренироваться в лазании по канату, в преодолении полосы препятствий, в хождении по бревну.

Так должны проводиться занятия в парашютном городке любого аэроклуба.

НА АВТОСТРАДЕ Москва — Внуково круглые сутки большое оживление. Комфортабельные автомобили и автобусы доставляют в столицу и к аэровокзалу Внуковского аэропорта инженеров и дипломатов, курортников и геологов, доярков и парламентариев.

«ГУЛ АВИАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ НИКОГДА НЕ СМОЛКАЕТ!»

Так заявили нашему корреспонденту заместитель начальника Внуковского аэропорта Александр Евгеньевич Шац и начальник главного районного диспетчерского пункта Валентин Иванович Спорышкин — «главнокомандующие воздухом» в тысячекилометровой зоне вокруг Москвы.

И в этом легко убедиться, побывав хотя бы один день во Внуково.

Вот серебристая птица медленно плывет в легких, наполненных голубым светом облаках. Чуть наклонившись на крыло, самолет описывает плавный круг над большой бетонной полосой и садится. Открывается дверь. Пассажиры спускаются на московскую землю.

— Ни хао, Москва! ...Бонжур, Москва!.. Здравствуй, Москва!

Этот самолет прибыл из Пекина. Среди пассажиров — китайские строители, чешские инженеры, возвращающиеся в Прагу, французские туристы.

Одна за другой машины взмывают в воздух.

Внуковский аэропорт многоязычен: китайская речь привычна здесь, как русская, звучит английская, французская, чешская, болгарская.

В столицу прибывают корабли из Парижа, Пхеньяна, Омска, Ленинграда. Объявляется посадка пассажиров, вылетающих в Хабаровск, Киев, Софию. Следующие рейсы — на Иркутск, Баку.

Широкая география у нашей гражданской авиации — детища народа, крепнущего и мжущегося из года в год заботами партии Ленина.

— Наш аэропорт, — говорят тт. Шац и Спорышкин, — называют воздушными воротами не только столицы, но и всей Родины. И это действительно так. Десятки авиаторов, расходящихся по всему свету, начинаются, кончаются и проходят через Внуково. Отсюда авиатрассы ведут в 23 столицы зарубежных стран. Все 33 внутренние и международные воздушные линии, обслуживаемые самолетами Ту-104, начинаются во Внуково. Сеть авиатрасс продолжает расти. В начале второго года семилетки в небе страны пролегли от Внукова новые скоростные линии.

Опытные авиаторы работают на советских воздушных дорогах. Всей стране известны имена летчиков гражданской авиации И. Орловца, В. Филонова, Н. Усанова и многих других. Все они — летчики-миллионеры. Так например, экипаж И. Орловца на Ту-104 прокладывал дальние маршруты из Москвы в Лондон, Нью-Йорк, Рангун и другие города Европы, Азии и Америки.

Редкий юбилей недавно отметил пилот Дмитрий Бариллов. Он налетал пять миллионов километров.

«В ВОЗДУХЕ НЕ ТАК ПРОСТОРНО...»

— Да, да, как это ни звучит парадоксально, — подчеркивают наши собеседники, — но в воздухе не так просто, как это кажется на первый взгляд. Самолет обязан лететь на определенной высоте, строго соблюдать соответствующий режим полета и т. д.

Каждая машина в рейсе на протяжении 1200—1300 километров от Внукова находится под постоянным радиолокационным контролем диспетчерских служб аэропорта. Пока она летит на трассе вдали от Москвы, ее полетом

Воздушные ворота столицы

управляют наши диспетчеры. С приближением корабля к столице экипаж запрашивает разрешение войти в район аэропорта. С момента входа в этот район он переходит под контроль командного пункта Внукова, диспетчер которого, пользуясь радиолокатором кругового обзора, следит за движением всех самолетов в районе аэропорта, управляет по радио их полетом, предотвращая опасность сближения машин в воздухе. Диспетчер руководит посадкой с таким расчетом, чтобы при полном соблюдении всех требований безопасности обеспечить максимальную пропускную способность нашего аэропорта.

Во Внуково через каждые 2—3 минуты садится и взлетает самолет. Для того чтобы остальные машины могли безопасно ждать в воздухе своей очереди на посадку в любых метеорологических условиях, даже при отсутствии видимости земли, у нас имеются зоны ожидания. В них самолеты располагаются так, что первый из них летит на высоте 600 метров над аэропортом, а каждый последующий на 300 метров выше. Направляя прибывшую машину в зону, диспетчер отводит ей очередное место. И как только освобождается взлетно-посадочная полоса, кораблю, занимающему место в первой нижней зоне, разрешается совершить посадку. Остальные экипажи получают команду снизиться — каждый на 300 метров.

Как только самолет, ушедший на посадку, освободит взлетно-посадочную полосу, диспетчер предлагает садиться следующему кораблю, а другим машинам этой зоны ожидания опять снизиться и т. д.

ЕСЛИ КОРАБЛЬ ПРИЛЕТАЕТ В АЭРОПОРТ НОЧЬЮ

А как быть, если корабль прилетает в аэропорт ночью (ведь самолеты летают круглые сутки) или же ему предстоит садиться в условиях отсутствия видимости земли? Для этой цели наш аэропорт оснащен сложной и разнообразной радиолокационной аппаратурой и системой светосигнальных устройств. Это радиолокаторы, прожекторные станции, светомаяки различного назначения, огни приближения, ограничительные огни, световые посадочные знаки, заградительные огни. Световое оборудование посадочных полос позволяет регулировать степень яркости огней, что облегчает заход на посадку при плохой погоде.

Диспетчерский пункт слепой посадки во Внуково размещается в небольшом домике у взлетно-посадочной полосы. Здесь воздухом «командуют» опытные авиаторы. Вот идет на посадку самолет. Диспетчеры видят его только на экране радиолокатора. Но они руководят каждым движением машины. И когда она находится уже на последней прямой под облаками, раздается голос диспетчера, ведущего визуальное наблюдение из будки стартового командного пункта.

— Вас вижу, посадку разрешаю.

ВЗГЛЯД В ЗАВТРА

— За семилетие, — продолжают свой рассказ тт. Шац и Спорышкин, — пассажиров на воздушных линиях построит раз в шесть больше, намечено построить и реконструировать свыше девяноста аэропортов. Реконструируется и наш Внуковский аэропорт. Через год его нельзя будет узнать. Аэровокзал соединится крытым переходом с двухэтажным сооружением, выполненным из железобетона и стекла. Пропускная способность реконструированного аэровокзала увеличится в четыре раза. Справа от аэровокзала вырастет девятиэтажная башня для управления полетами воздушных кораблей.

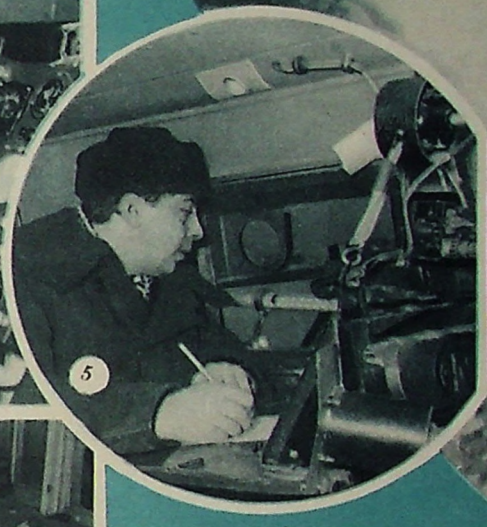
Останется ли реконструированный Внуковский аэропорт крупнейшим в стране? Нет! Его превзойдет аэропорт завтрашнего дня — один из гигантских воздушных портов мира, пропускная способность которого — несколько десятков тысяч пассажиров в сутки. Через зал ожидания длиной около двухсот метров пассажиры по застекленным посадочным галереям, не пользуясь лестницами, пройдут к самолетам. Из посадочных галерей к каждому воздушному лайнеру будут выдвигаться специальные трапы. Таким образом, пассажиры попадут в самолеты, не выходя на перрон.

Возле аэровокзала планируется построить асфальтобетонную площадку — стоянку на тысячу автомобилей — и отдельную площадку для вертолетов.

— Недалеко то время, — сказали в заключение тт. Шац и Спорышкин, — когда гражданская авиация станет одним из главных видов пассажирского транспорта в нашей стране.



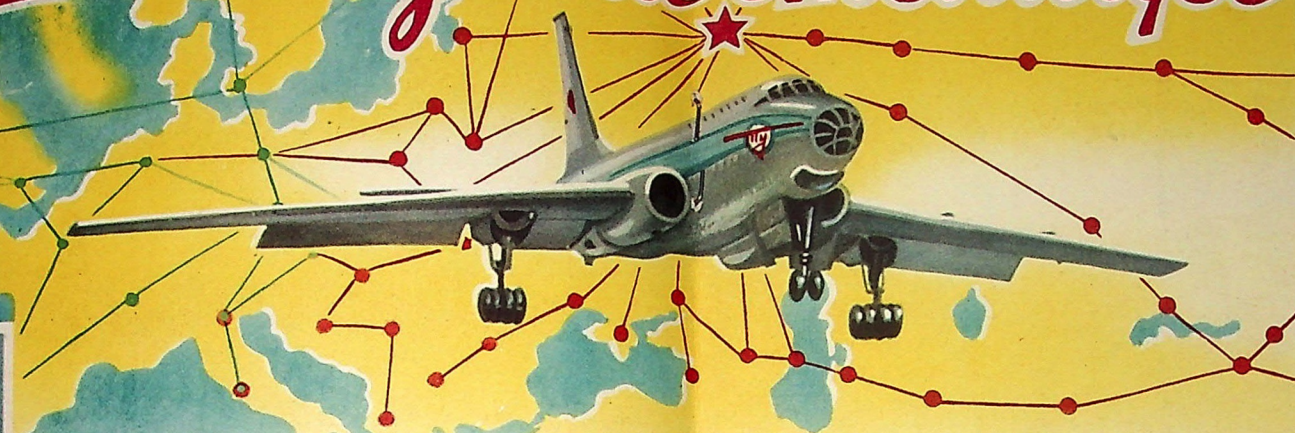
1. Диспетчер стартового командного пункта П. Шеголев разрешает посадку самолета. 2. На диспетчерском пункте слепой посадки; диспетчер А. Виноградов и сменный инженер Е. Поливанов. 3. Старший диспетчер командного пункта А. Федотов и оператор Е. Безручко. 4. Впереди посадочная полоса. 5. Бортаэролог Ю. Бортников. 6. Командир самолета Ту-104Б П. Суриков. 7. Штурман самолета Ту-104Б Е. Давыдов. 8. Воздушный лайнер Ил-18 идет на посадку.



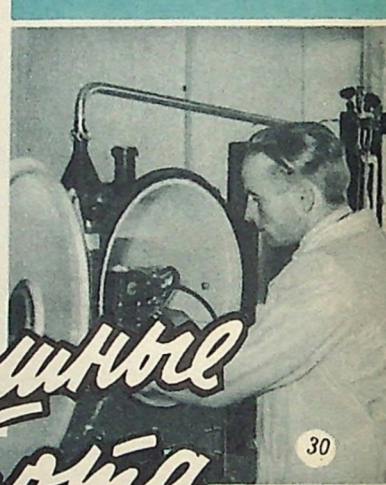
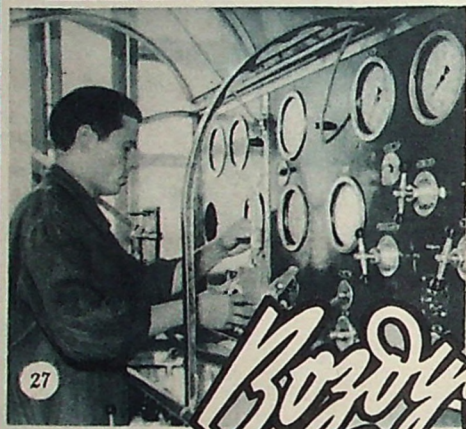
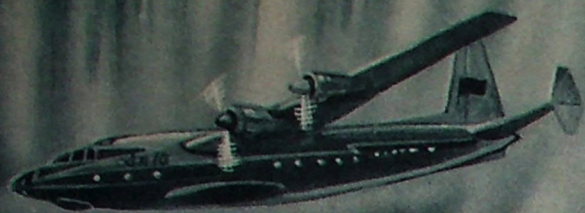
*Воздушные
ворота
сталинцы*



Воздушные ворота столицы



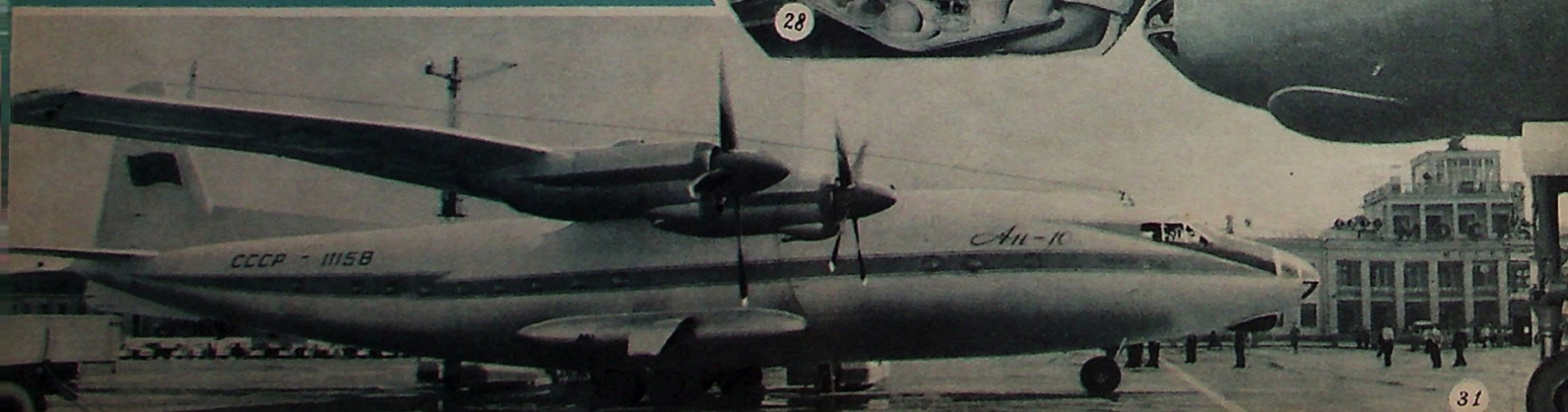
9. Регистрация пассажиров авиарейса Москва — Дели. 10. Вешивание багажа. 11. Погрузка бортового питания на самолет Ил-18. 12. В зале ожидания аэровокзала. 13. Американский самолет. 14. Грузовой "поезд" направляется к воздушному кораблю. 15. Посадка в самолет. 16. На аэродроме. 17. В воздухе. 18. В салоне Ту-104. 19. Хорошо юному пассажиру! 20. Обед. 21. Вот и Москва! 22. Встреча в столице. 23 и 24. Справочные бюро работают круглые сутки.



Воздушные ворота столицы

25. На приеме у врача. 26. Установка аварийного люка. 27. У универсального стенда для испытания гидроагрегатов. 28. Инженер-технолог Д. Иванникова проверяет бортовое питание для пассажиров. 29. В бильярдной. 30. Слесарь-агрегатчик А. Насонов устанавливает в барокамеру одну из деталей агрегата высотного оборудования. 31. Самолет Ан-10 во Внуковском аэропорту.

Фото Б. Вдовенко, Б. Антонова и Л. Бергольцева



ОСОБЫЕ СЛУЧАИ В БУКСИРОВОЧНОМ ПОЛЕТЕ НА ПЛАНЕРЕ

В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ учебные авиационные организации ДОСААФ полностью оснащены новой планерной техникой, средствами запуска планеров в воздух и самолетами-буксировщиками. В материальной базе произошли не только количественные, но и качественные изменения.

Еще два-три года назад спортсмены-планеристы довольствовались лишь учебным планером А-2, на котором учились технике пилотирования в полетах по кругу и в зоне. Парящие внеаэродромные полеты производились очень редко из-за отсутствия в аэроклубах нужных для этого планеров.

Теперь перед спортсменами открылись иные перспективы. На смену А-2 пришли такие учебные планеры, как «Пионер», «Приморец» и самый современный тренировочный двухместный планер цельнометаллической конструкции — «Бланик». Аэроклубы имеют также одноместный легкий планер-паритель БРО-12, паритель высокого класса А-11 и планер для выполнения акробатического пилотажа А-13.

Вместо устаревшего самолета-буксировщика По-2 появились современные самолеты Як-12 и даже такие, как Ан-2, применяемые иногда в качестве буксировщиков. Если в недалеком прошлом на группу спортсменов в 10—12 человек приходилось лишь по 1—2 планера А-2, то в настоящее время во многих аэроклубах каждый спортсмен может быть обеспечен планером нужного ему типа на целый летный день.

Первостепенной задачей теперь является быстрее освоение накопившейся планерной техники возможно более широким кругом спортсменов-планеристов. Нельзя давать планерам простаивать на земле.

Многотипность и новизна планерной техники, насыщенность ею наших учебных организаций, разнообразие видов планерных полетов, интенсивность летной работы — все это требует особого внимания к обеспечению безопасности полетов.

Главным залогом безопасности летного обучения, тренировок и любой другой летной работы являются хорошая организация полетов, высокая дисциплина, всесторонняя подготовленность обучающихся к выполнению летных заданий и знание ими того, как надо действовать в особых случаях полета.

К особым случаям относятся все случаи и условия, при которых или вследствие которых возникает угроза безопасности полета.

Наиболее характерными из них являются:

— частичный или полный отказ в работе двигателя на самолете-буксировщике или возникновение на нем пожара;

— неисправность или повреждение самолета (планера) и его оборудования, препятствующая продолжению полета;

— попадание в сложные метеорологические условия.

В. СИМОНОВ,
мастер спорта

Но и оказавшись в такой обстановке, экипаж своими умелыми действиями может ликвидировать опасность и благополучно завершить полет. Во всех случаях экипаж должен действовать разумно, инициативно, хладнокровно и решительно, заботясь в первую очередь о сохранении своей жизни. При этом чем меньше у экипажа времени на лик-

ОПАСНОСТЬ

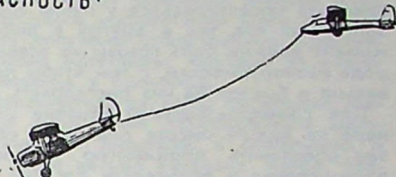


Рис. 1.

видацию аварийной обстановки, тем решительней и энергичней должны быть его действия. Это может быть достигнуто лишь в результате тщательной и всесторонней подготовки к каждому полету, независимо от степени его сложности.

Всякий, казалось бы, самый обыкновенный учебный буксировочный полет может неожиданно осложниться. Вот как, например, неправильные действия экипажа или даже экипажей самолета и планера могут повлиять на полет по кругу на высоте 300 метров.

Известно, что самолет Як-12, который в настоящее время стал основным самолетом-буксировщиком, обладает одной особенностью. Стоит в полете перевести двигатель на режим минимальных оборотов, как самолет, перейдя в крутое планирование, начнет снижаться со скоростью 10—12 метров в секунду. Если это произойдет во время буксировочного полета (когда летчику-буксировщику покажется, что планер отцепился, и поэтому можно перевести самолет в планирование), то самолет увлечет за собой и планер. Произойдет сильный рывок троса. В результате этого планер окажется в большом пре-

вышении над самолетом (рис. 1). Из-за этого самолет испытает внезапно возникшее огромное сопротивление. Так как буксировочный трос присоединен к хвостовой части фюзеляжа самолета, то рывок переведет самолет в пикирование, как бы подвесив его за хвост на буксировочном тросе. В таком положении самолет с быстро нарастающей скоростью устремится к земле, оказавшись неуправляемым, увлекая за собой планер и угрожая катастрофой всему аэропоезду (рис. 2).

Такая аварийная обстановка может создаться в какие-нибудь одну-две секунды и потребует немедленных действий от обоих экипажей. Эти действия будут зависеть от конкретной обстановки, создавшейся при взлете, наборе высоты, горизонтальном полете, в момент отцепки или в буксировочном полете по маршруту.

Рассмотрим теперь, как же надо поступать планеристу или летчику-буксировщику в особых случаях на каждом этапе полета от взлета до посадки.

ВЗЛЕТ АЭРОПОЕЗДА

Случается иногда, что подруливший к планеру летчик-буксировщик, не выбрав слабину троса (который уже присоединен к планеру), вдруг начинает сразу взлет. Это угрожает сильным рывком планеру и является явной пред-

ВЗЛЕТ С НЕВЫБРАННОЙ СЛАБИНОЙ ТРОСА

ПИЛОТ ПЛАНЕРА ДОЛЖЕН НЕМЕДЛЕННО ОТЦЕПИТЬСЯ



Рис. 2.

посылкой к созданию аварийной обстановки. Причина ее — невнимательность, рассеянность, неосмотрительность летчика-буксировщика (рис. 3).

Планеристу надо предотвратить назревающее происшествие, которое может последовать за сильным рывком, и отцепить планер до рывка.

Надо всегда помнить, что максимальная дистанция между самолетом и планером обусловлена длиной буксировочного троса и является сравнительно небольшой (50 метров, а иногда и меньше). В то же время сокращению дистанции ничто не препятствует. Учитывая, что аэродинамическое качество планера значительно выше, чем самолета, надо всегда иметь в виду, что в случае прерванного взлета при отказе двигателя планер может нагнать быстро останавливающийся самолет (рис. 4).

Независимо от того, на каком элементе взлета произошел отказ двигателя, экипажи обязаны прежде всего произвести отцепку (не надеясь друг на друга), а затем принять решение отно-

АВАРИЙНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

(ПЛАНЕР ЗАТЯНУТ САМОЛЕТОМ В КРУТОЕ ПИКИРОВАНИЕ)



ДЕЙСТВИЯ ПИЛОТОВ:

- 1 ПЛАНЕРИСТ НЕМЕДЛЕННО ОТЦЕПЛЯЕТСЯ. САМОЛЕТ ВЫХОДИТ ИЗ ПИКИРОВАНИЯ
- 2 ПИЛОТ САМОЛЕТА ОТЦЕПЛЯЕТ ПЛАНЕР
- 3 В СЛУЧАЕ НЕРАСЦЕПКИ (ОТКАЗ ЗАМКОВ НА ПЛАНЕРЕ И САМОЛЕТЕ И Т.П.) ЭКИПАЖИ СПАСУТСЯ НА ПАРАШЮТАХ

Рис. 3.

ПРЕРВАННЫЙ ВЗЛЕТ

ВОЗНИКАЕТ ОПАСНОСТЬ СТОЛКНОВЕНИЯ
С САМОЛЕТОМ (ПЛАНЕР ДОГОНЯЕТ САМОЛЕТ)



Рис. 4.

сительно останова или посадки планера, самолета.

В случае, если взлет прервется на разбеге, планеристу, отцепившись, следует воспользоваться воздушными тормозами и по возможности отвернуть планер влево на $15-20^\circ$. В то же время летчик-буксировщик, отцепив трос, не должен пользоваться тормозами. Тем самым он удлинит пробег и сможет плавно отвернуть самолет вправо на $15-20^\circ$ (рис. 5).

Если же взлет прервется, когда планер уже находится в воздухе (а он должен быть на высоте 1—3 метров в момент, когда самолет готов к отрыву от земли) или когда уже оба находятся в воздухе — действия экипажей должны быть такими же, как при разбеге. Прежде всего необходимо произвести отцепку. Затем планерист отворачивает влево на $15-20^\circ$ и делает посадку с применением воздушных тормозов. Одновременно летчик-буксировщик отворачивает вправо на $15-20^\circ$ и производит посадку с пробегом, без использования тормозов, плавно отворачивая вправо на $15-20^\circ$.

При самопроизвольной отцепке планера от буксировочного троса на взлете летчик-буксировщик действует в зависимости от набранной высоты. Если высота мала, он немедленно сбрасывает трос, чтобы он не зацепился за препятствие и не поранил людей. При высоте, достаточной для перехода через препятствие, он продолжает нормальный полет по кругу и выполняет, как обычно, посадку с тросом.

Планерист должен обеспечить нормальную скорость планирования, а затем посадить планер, отворачивая при необходимости в ту или иную сторону, во избежание столкновения с препятствиями на земле.

При самопроизвольной отцепке планера с тросом планерист обязан отцепить трос и действовать, как в предыдущем случае. При этом надо удерживать буксировочный замок в открытом положении до приземления планера. Это делается на тот случай, если трос почему-либо не отцепился от планера.

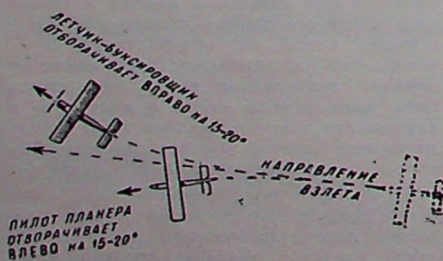


Рис. 5.

НАБОР ВЫСОТЫ, ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ПОЛЕТ, ОТЦЕПКА

Набор высоты до момента отцепки планера может протекать как в спокойном воздухе, так и в сильную болтанку. Планер может вести как хорошо натренированный спортсмен, умеющий в любых условиях пилотировать без рывков, так и ученик, могущий допускать сильные рывки даже в идеально спокойном воздухе. Поэтому летчик-буксировщик обязан судить о положении планера на тросе только по визуальному наблюдению за планером.

Планерист, в свою очередь, неотрывно следует за самолетом, стараясь пилотировать планер так, чтобы силуэт самолета проектировался у линии горизонта. Как тот, так и другой в любой момент должны быть готовы ко всякого рода неожиданностям, с тем чтобы правильно и быстро на них реагировать.

При самопроизвольной отцепке планера на любой высоте планерист обязан обеспечить нормальную скорость планирования и произвести посадку на аэродром, если позволяет запас высоты для выполнения разворота. Если высоты для разворота недостаточно, посадка производится на ближайшую площадку.

Иногда после самопроизвольной отцепки от самолета трос остается вместе с планером. В этом случае планеристу сначала надо отцепить трос, а затем в той же последовательности выполнить посадку, удерживая буксировочный замок в открытом положении.

При внезапном большом провисании буксировочного троса планерист обязан отвернуть планер (в любую сторону), действуя только рулем поворота, не допуская при этом крена. В момент натяжения троса следует смягчить возможный рывок незначительной отдачей ручки «от себя». Затем, продолжая удерживать планер от крена, надо рулем поворота заставить планер выйти строго в хвост самолета и зафиксировать это положение.

Во всех случаях, когда планеристу не удалось вывести планер из внезапно создавшегося большого отклонения от нормального положения относительно самолета (превышение, пеленг, провисание троса, принижение), он обязан отцепить планер и в зависимости от фактической высоты принять решение о посадке на аэродром или на ближайшую площадку.

При потере из поля зрения самолета-буксировщика планерист обязан немедленно отцепить планер. Продолжая полет строго по прямой без увеличения скорости и постепенно уменьшая ее до нормальной скорости планирования, следует быстро осмотреться кругом, после чего принять решение о посадке. За этот короткий, но важный с точки зрения обеспечения безопасности промежуток времени самолет, обладая большей скоростью, обгонит планер слева или справа, снизу или сверху и выйдет вперед, оказавшись вновь в поле зрения планериста.

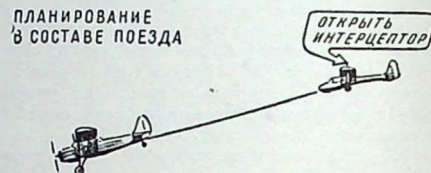
Во всех случаях внезапного перехода самолета-буксировщика в крутое планирование планерист обязан прежде всего отцепить планер. Тем самым будет

исключен опасный рывок с последующим переходом планера в большое превышение.

При сильном рывке планер может выйти из поля зрения летчика-буксировщика, и он не сумеет определить его положение по направлению троса. В таком случае следует отцепить трос и на повышенной скорости уйти вперед, доложив об этом по радио. При рывке, который изменил режим полета самолета, переведя его в пикирование или создав сильный кабрирующий момент, летчик-буксировщик немедленно отцепляет трос, затем устанавливает горизонтальный режим полета и на повышенной скорости уходит вперед, докладывая об этом по радио.

При необходимости уменьшить высоту полета в составе аэропоезда летчик-буксировщик плавно переводит двигатель на режим работы, обеспечивающий вертикальную скорость снижения не более 2 м/сек (по вариометру) без увеличения скорости полета. Планерист

ПЛАНИРОВАНИЕ В СОСТАВЕ ПОЕЗДА



СОХРАНЯЯ ПОСТУПАТЕЛЬНУЮ СКОРОСТЬ,
ДЕРЖАТЬ СКОРОСТЬ СНИЖЕНИЯ НЕ БОЛЕЕ 2 М/СЕК

Рис. 6.

с помощью воздушных тормозов или выполнением скольжения удерживает планер в нормальном положении по вертикали относительно самолета-буксировщика (рис. 6).

При отказе буксировочного замка на планере и невозможности отцепки планерист докладывает об этом по радио или сигнализирует заранее обусловленными звуковыми сигналами. В таком случае летчик-буксировщик, не изменяя высоты полета, заходит на второй круг и отцепляет планер с тросом над стартовыми знаками.

Для посадки с неотцепленным тросом планерист выбирает такое направление, которое исключало бы возможность зацепления троса за препятствие. Высота полета над препятствием должна быть не менее 100 метров. Спортсмен заходит на посадку, удерживая буксировочный замок в открытом положении. Скорость планирования при этом увеличивается на 10—15 км/час.

При заходе на посадку преимущество имеет планер, приземляющийся с тросом или находящийся на меньшей высоте. Ему обязаны уступать путь все остальные планеры. Если самолет исправен, он обязан уступать путь планеру во всех случаях полета.

При внезапном попадании аэропоезда в облако, резко ухудшившее видимость самолета-буксировщика, планерист обязан отцепить планер и выйти из облака, не допуская при этом увеличения скорости планирования.

В случае полного отказа двигателя летчик-буксировщик обязан немедленно отцепить трос с планером и затем принять меры к выполнению посадки.

Учебное пособие для спортсменов- планеристов

После III пленума ЦК ДОСААФ в стране произошли значительные сдвиги в развитии массового авиационного, в том числе и планерного, спорта. Правда, пока планеризмом занимается еще сравнительно небольшое число юношей. Это объясняется в первую очередь слабой пропагандой планеризма, тем, что о планеристах пишут мало, книги по планерному спорту выпускаются редко. Мало их выпускает и издательство ДОСААФ.

Тем с большим интересом читатели встретят брошюру мастера спорта Е. Сапожникова «Фигурные полеты на планере»*. Это одна из тех брошюр, выпуски которых уже давно ждут спортсмены-планеристы.

Объем брошюры невелик — всего три печатных листа. Однако и при таком небольшом размере автор сумел привести в ней много полезных сведений. Ознакомив читателей с развитием фигурных полетов на планерах, а также с современными планерами, предназначенными для фигурного пилотажа, автор переходит к изложению теоретических основ, знание которых необходимо при выполнении различных фигур — штопора, спиралей, боевого разворота, петли Нестерова, переворота через крыло, бочки (двойного переворота), полупетли, поворота «на горке», перевернутого полета. Одновременно в тех же главах рассказывается и о технике выполнения этих фигур применительно к планерам, эксплуатирующимся в учебных авиационных организациях ДОСААФ. К сожалению, теоретическое обоснование выполнения ряда фигур не всегда дано с достаточной

полнотой. Если этого нельзя сказать о пяти первых фигурах, то уже теоретическому обоснованию выполнения бочки и последующих фигур отведено, на наш взгляд, мало места.

Специальный раздел брошюры посвящен описанию индивидуального и группового пилотажа на планерах. Здесь же подробно рассказывается об отдельных номерах, выполняемых во время воздушных парадов на планерах.

Планеристы с интересом прочитают о некоторых особенностях пилотажа на одноместном цельнометаллическом планере А-13, поступающем сейчас в аэроклубы. Жаль только, что глава, посвященная этому вопросу, слишком кратка. Помимо этого, следует учесть и то, что глава эта писалась по материалам первых летних испытаний планера А-13. В процессе эксплуатации этого планера были получены существенные дополнительные материалы, которые не нашли отражения в брошюре.

Заключительная глава посвящена технике выполнения перевернутого акробатического пилотажа. К сожалению, и эта глава весьма невелика. Автор, безусловно, мог бы более подробно осветить ряд интересных и важных для планеристов вопросов, которые затронуты им лишь бегло.

В частности, следовало бы подробно рассказать о методах тренировки спортсменов в выполнении фигур перевернутого акробатического пилотажа на планере А-13. Это особенно необходимо потому, что двухместного акробатического планера в учебных организациях ДОСААФ нет, а тренировка на планере А-13 в таком виде пилотажа производится. Известный опыт в этой области накоплен в Центральном аэроклубе имени В. П. Чкалова и автору хоть в какой-то мере следовало о нем рассказать.

Читателям брошюры надо также иметь в виду, что индивидуальный и групповой пилотаж на планере МАК-15, описанный в соответствующей главе, в настоящее время запрещен.

Брошюра «Фигурные полеты на планере» по существу является первым пособием в этом виде полетов на безмоторных аппаратах. Она будет полезна не только начинающим, а и уже имеющим значительный опыт спортсменам-планеристам. Поэтому нельзя понять,

почему эта нужная брошюра выпущена незначительным тиражом — всего 10 тысяч экземпляров. Впрочем, этот недостаток в одинаковой мере присущ и всем другим книгам по планерному спорту, выпускаемым издательством ДОСААФ в последние годы. Мизерными тиражами вышли такие необходимые планеристам пособия, как «Учись летать на планере» и «Методика обучения на одноместном планере». Сейчас их в книжных магазинах уже не найдешь.

Следует сказать и о другом, в известной мере общем недостатке, свойственном книгам по планерному спорту, вышедшим в издательстве ДОСААФ. Речь идет об их языке. Брошюра «Фигурные полеты на планере» отредактирована явно небрежно. «На планерах выполняются штопорные (неуправляемые) и замедлительные (управляемые) перевороты», «...одновременно полностью дает ногу в сторону желаемого переворота. Дача ноги создает скольжение...», «планерист дает полностью обратную перевороту ногу», «планер... переходит на пикирование», «ручка находилась отданной от себя», «при достижении крена 70—80° дает обратную ногу». Все эти фразы взяты нами только с трех страниц брошюры (34, 35, 37). При желании подобных примеров можно привести значительно больше. Конечно, спортсмены в разговорах между собой могут употреблять термин «обратная нога». Но совершенно очевидно, что подобный жаргон неуместен в печати.

Следует признать, что методическая база наших учебных организаций еще довольно бедна. В Центральную вертолотно-планерную школу часто обращаются спортсмены с периферии с просьбой оказать им помощь по различным методическим вопросам. Но ЦВПС является учебной организацией, где инструкторы круглый год заняты подготовкой кадров. На мой взгляд, вопросом создания популярной методической литературы должны бы заниматься наши опытные спортсмены-планеристы, спортивный отдел Центрального аэроклуба СССР, тренеры рекордной планерной группы и управление авиационной подготовки и спорта ЦК ДОСААФ.

Г. ФОМИН,
мастер спорта

г. Калуга.

* Е. Сапожников. Фигурные полеты на планере. Изд-во ДОСААФ, 1959 г., стр. 63, цена 1 руб.

В случае разрушения материальной части в воздухе, пожара, отказа управления и других происшествий, исключающих возможность продолжения полета, хотя бы для выполнения немедленной посадки, экипажи самолета и планера обязаны немедленно произвести отцепку и покинуть борт, спасаясь на парашютах. Нужно помнить, что оставленный неотцепленным один аппарат может стать причиной гибели другого.

БУКСИРОВОЧНЫЕ ПОЛЕТЫ ПО МАРШРУТУ

Планер занимает правильное положение на буксире относительно самолета, когда его силуэт проектируется у линии горизонта. Полет с превышением всегда может привести к нежелательному, а порой даже опасному про-

висанию троса. Чем больше аэродинамическое качество планера и его наимыгоднейшая скорость, тем труднее становится полет с превышением, так как преимущество планера в высоте позволяет ему быстро нагнать самолет при рывках. Совершенно очевидно, что чем больше превышение, тем труднее с ним бороться. В условиях сильной болтанки или при наличии в воздухе мощных вертикальных потоков (3 м/сек и более) превышение может возникнуть мгновенно.

Во избежание провисания троса и рывков полет в условиях сильной болтанки выполняется с таким принижением, когда самолет-буксировщик проектируется выше линии горизонта на 1—2 толщины своего силуэта. Принижение вообще исключает нагон самолета при провисании троса, поэтому

в условиях особо сильной болтанки целесообразно увеличивать принижение.

При непредусмотренной отцепке планера на маршруте летчик-буксировщик садится рядом с планером только при условии, если выбранная площадка обеспечивает полную безопасность посадки самолета.

При невозможности продолжать буксировочный полет по маршруту вследствие резко ухудшившихся метеоусловий (гроза, ливень, снегопад, туман, низкая облачность) летчик-буксировщик обязан вернуться с планером на аэродром вылета или произвести посадку на промежуточном аэродроме.

Точное соблюдение указанных выше правил обеспечит полную безопасность во всех, в том числе и в особых, случаях буксировочного полета на планере.

Самолеты уходят в ночь...

М. ЧЕЧНЕВА,
Герой Советского Союза

МЫ—СОЛДАТЫ

ЛЕТОМ 1941 года я уехала на Крымское побережье в санаторий. Однако отдых мой длился недолго. Через десять дней радио принесло недобрую весть — гитлеровские войска перешли государственную границу СССР. Началась война.

Война! Я не могла, конечно, полностью осознать и почувствовать тогда, что это такое. Я знала: война — это ужас, бедствия, разрушения, кровь и слезы... Но полностью я поняла, что такое война, когда сама стала солдатом и воочию увидела ее опустошительное шествие по земле.

Я рвалась домой. Но выбраться из Ялты оказалось не просто. В первую очередь отправляли мужчин.

В Москве меня ждала новость — наш аэроклуб объединили с Центральным аэроклубом СССР имени В. П. Чкалова. Учебные полеты в столице запретили, и мы перебрались под Сталинград.

Страна поднималась на смертный бой. Фронт проходил всюду: на передовых — под шквальным огнем орудий, в тылу — у раскаленных мартезовских печей, за ученической, испачканной чернилами партой. С мыслью о нем пробуждалась, с думами о нем засыпала. Мой фронт был в небе над учебным аэродромом. Здесь мне дали группу курсантов и сказали: «Учи!» Мои подопечные оказались старше меня. Естественно, я беспокоилась. Одно — иметь дело со сверстниками, другое — со взрослыми людьми. Да и инструкторским опытом я не могла тогда похвастаться. Но учить нужно было: фронту требовались летчики, и я по мере сил и возможностей исполняла свой долг.

На аэродроме собрались многие известные летчики и планеристы — С. Анохин, О. Клепикова, М. Раценская, В. Малюгин, Д. Зеленкова. Я очень обрадовалась, встретив здесь своих старых знакомых В. Хомякову, М. Кузнецову, О. Шахову и других летчиц-инструкторов. Я вновь очутилась в дружной семье авиаторов и, конечно, это во многом помогло мне в работе. Чувство товарищества, уверенность в том, что в любую минуту я найду у друзей совет и помощь, влияли в меня энергию.

Дни бежали за днями. Полеты, разборы, теоретические занятия. К вечеру уставали так, что засыпали, едва голова прикасалась к подушке. А утром, чуть свет, вновь на ногах, и опять полеты, полеты, полеты...

Однажды — это случилось в октябре — до нашей части дошла весть, которая всколыхнула всех летчиц. Как-то, встречая меня на аэродроме, Валерия Хомякова крикнула:

— Маринка, слышала новость?

Я испуганно уставилась на нее. Положение на фронте было тяжелым и, естественно, я насторожилась.

— Да не падай ты в обморок. Ничего плохого. Расковой поручили формировать женское авиационное соединение. Чувешь, чем пахнет? Воевать скоро будем.

Валерия тряхнула головой, и, не дав мне опомниться, тут же умчалась на старт. Я поспешила в штаб. Слова Хомяковой

подтвердились. А через несколько дней мы узнали все подробности. Оказалось, что с начала войны в Центральный Комитет партии хлынул поток писем от летчиц Осоавиахима, Гражданского воздушного флота и просто девушек с различных авиационных предприятий и учебных заведений. Все они требовали направить их на фронт. И вот в сентябре было принято решение создать женские авиационные полки, костяк которых должны составить летчицы-спортсменки и пилоты ГВФ. По призыву ЦК ВЛКСМ в формируемые части пошли также девушки с производства, институтов и техникумов. В одну шеренгу с такими мастерами своего дела, как Е. Тимофеева, В. Ломако, Е. Бершанская, сестры Т. и М. Казариновы, становились юные, но смелые и стойкие духом.

Мы, молодые летчицы, с завистью провожали старших подруг, уезжавших в Москву по вызову Марины Михайловны Расковой. Первыми покинули нас Валерия Хомякова, Ольга Шахова, Мария Кузнецова, Раиса Беляева — все, кто имел большой летный опыт. Я ходила как в воду опущенная, с нетерпением ждала, когда же наконец дойдет очередь и до меня. Дужнов и Мацнев при встречах со мной сокрушенно разводили руками, давая понять, что огорчены не менее моего, но сделать ничего не могут: нужен вызов. Я не теряла надежды, так как попросила уехавших замолвить за меня слово Расковой.

Наконец после томительного ожидания пришла телеграмма: «Чечневу откомандировать в распоряжение Расковой». Я едва не заплакала от радости, прочитав эти слова. Дужнов и Мацнев дружески напутствовали меня, пожелали удачи на новом месте. Быстро собравшись, я выехала в Энгельс, куда из Москвы к тому времени перебазировался штаб формирования женского авиационного соединения.

Я шла по коридору, вдруг кто-то позвал меня:

— И вы тут как тут? Здравствуйте, истребитель!

Я обернулась. То же милое открытое лицо, умные ласковые глаза, решительный росчерк бровей, над ними высокий красивый лоб, гладко зачесанные назад и собранные в тугой пучок волосы.

— Марина Михайловна... Товарищ командир соединения, — тут же поправила я, — инструктор-летчик Чечнева прибыла в ваше распоряжение.

Раскова улыбнулась и протянула руку.

— Рада вас видеть. Зайдемте-ка ко мне.

В своем кабинете Марина Михайловна долго расспрашивала меня. Узнав, что я летаю ночью, она немного помолчала и неожиданно спросила:

— Хотите летать на бомбардировщиках ближнего действия?

Я не сразу поняла ее.

— Разве такие имеются?

— Конечно. И вы их отлично знаете.

Видя, что я не догадываюсь, Марина Михайловна пояснила:

— Это У-2. Ну, вот и разочарование! Но вы выслушайте, Марина. В нашем соединении будет создан полк ночников, оснащенных У-2. Цель его — помогать наземным войскам не-

посредственно на линии фронта. Маневренность этой машины, ее неприхотливость в эксплуатации, простота в управлении позволят проводить на ней такие операции, которые недоступны быстросходным тяжелым машинам. Ну, к примеру, бомбежка с малых высот огневых точек противника, ближних тылов, коммуникаций, разведка. Работа опасная, но увлекательная.

В общем, и на этот раз Раскова убедила меня. Я согласилась летать на У-2.

...

Вскоре началась учеба. В феврале 1942 года из группы формирования выделили наш, исключительно женский, комсомольский ночной легкомоторный полк.



Герой Советского Союза М. Раскова.

Продолжение. Начало см. в № 1 журнала.

Командиром его назначили опытную летчицу Евдокию Давыдовну Бершанскую, комиссаром — Евдокию Яковлевну Рачкевич, начальником штаба — бывшую студентку Московского университета Ирину Ракобольскую, инженером — Софью Озеркову, штурманом — Софью Бурзаеву. Это были опытные, авторитетные люди, и мы могли только благодарить командование за удачный выбор.

Вскоре нас распределили по экипажам. Вместе со штурманом Ольгой Ключевой я попала в эскадрилью бывшей летчицы гражданской авиации Серафимы Амосовой. Немного старше нас, она тем не менее обладала многими качествами, необходимыми для командира. В Амосовой все дышало благородством, большой внутренней силой. Немного словная, она с первых же дней поставила себя так, что мы всегда и во всем беспрекословно выполняли ее приказание. Под стать нашему комэску была и комиссар Ксения Карпунина, дочь потомственного пролетария, сражавшегося в дивизии Щорса и погибшего на фронте, когда Ксения была еще совсем маленькой. Несмотря на молодость, Карпунина имела уже солидный опыт комсомольской и партийной работы.

И снова учеба. Летать приходилось еще больше, причем в условиях, максимально приближенных к обстановке фронта. Мы совершали взлеты и посадки в свете прожекторов, учились делать противозенитный маневр, ускользать от ослепительных лучей, осваивали нелегкое искусство бомбардирования с малых высот.

Зима выдалась на редкость суровой, стояли сорокаградусные морозы. Если доставалось нам, то каково же было инженерам, техникам, вооруженцам! В пургу и метель они готовили машины, заботливо просматривали каждую гайку, винтик. Я не припомню случая, чтобы в полку в тот период из-за технической неисправности у какого-либо самолета отказал мотор. Именно тогда-то и родилась наша крепкая дружба со специалистами наземной службы, твердая уверенность в боевых подругах.

В конце февраля произошло еще одно важное событие в жизни каждой из нас — мы присягнули на верность Родине, своему народу.

* * *

Наступила весна 1942 года. Потемнел и осел на пригорках снег. По утрам на солнце звонко барабанила хрустальная капель, шальной южный ветер расшвыривал тяжелые плотные облака, среди которых все чаще и чаще сверкали голубые «окна». Оттуда лились на озябшую, скованную холодом землю тепло и свет. Но зима не сдавалась без боя, отходила медленно, упорно цепляясь за свои владения. Временами она совершала настоящие разбойничьи набеги из-за угла. Нам, особенно летчицам, приходилось быть настороже. И все же избежать ее коварства не удалось.



Заместитель командира полка по политической части гвардии подполковник Е. Рачкевич.

Полк готовился к отправке на фронт. В ночь с 8 на 9 марта все эскадрильи ушли в последний учебный полет по маршруту. Особых затруднений не предвиделось. Метеорологи дали «добро», и самолеты один за другим поднялись в воздух. Все шло хорошо, как вдруг на последнем этапе маршрута погода резко ухудшилась, совсем пропала видимость. Два экипажа потеряли пространственную ориентировку и разбились. Мы хоронили первых погибших подруг. Склонив обнаженные головы, с тяжелым сердцем смотрели, как комок твердой, с морозной проседью земли вырастают в четыре небольших холмика над могилами Лили Тармосиной, Нади Комогорцевой, Ани Малаховой и Марины Виноградовой.



Командир полка гвардии подполковник Е. Бершанская.

Первые потери. Смерть прошла рядом с каждой из нас и жестоко напомнила о себе. Стало ясно, что нам нужно еще много учиться, накапливать опыт, оттачивать свое мастерство, если мы хотим бить врага наверняка, без промаха.

Горести и радости шагают рядом. И те и другие оставляют по себе след. Но жизнь неумолимо идет вперед, диктует свои законы. Затягиваются раны, и вновь человек с нетерпением заглядывает в дали и мысленно вопрошает: «Что там? Как там?» А нашей ближней далью был фронт, узкая полоса земли, протянувшаяся через всю страну от северного студеного моря до сверкающих гордых вершин Кавказа, искромсанная и истерзанная войной пропитанная гарью и кровью полоса, зовущая к мести. Шагнуть в эту неизведанную даль я хотела коммунисткой, и в мае, перед самым вылетом на фронт, подала заявление о приеме в партию. Одновременно со мной вступили в партию многие другие девушки. С тех пор в нашем полку все больше становилось членов партии.

И вот все было подготовлено для перебазирования полка на фронт. Раскова вылетела в Москву для доклада. Дождавшись ее возвращения, мы тщательно изучали маршрут предстоящего перелета. Наконец, в солнечный день 23 мая самолеты вырулили на старт, выстроились по-эскадрильно. Влетает звено за звеном. Лидирует Марина Михайловна. В воздухе перестраиваемся в боевые порядки, делаем над аэродромом круг и ложимся на заданный курс.

Прощай Энгельс! Прощай школа! Долго мы будем помнить это поле. Здесь мы стали солдатами. Здесь нам вручили машины, отсюда мы уходим в бой. Кончилась учеба, началась боевая страда. Мы перешагнули порог войны. Так закончился еще один период в моей летной биографии и начался другой — самый трудный и тяжкий — испытание на мужество в огне битв и сражений.

Раскова проводила нас до фронтового аэродрома и, передавая в состав 218 ночной бомбардировочной дивизии, на прощанье сказала:

— Свою преданность Родине вы доказали в учебе, теперь докажете ее и в боях.

* * *

Из всего соединения мы первыми начали боевые действия. Впервые в истории на фронт прибыла целая женская авиационная часть, чтобы наравне с мужчинами нести тяжкий труд войны. Естественно, в дивизии к нам вначале отнеслись настороженно, даже иронизировали. Побавлялись женских капризов, да и не очень верили в наши силы. Одно летать в мирном небе на гражданских самолетах, другое — быть солдатом, каждый день идти навстречу смерти и, минув ее, возвращаться к жизни, зная, что так было сегодня, будет завтра, послезавтра, недели, месяцы, годы, до тех пор, пока где-то там, на западе, на чужой ненавистной земле, не отгремит последний выстрел.

(Продолжение следует)

ВХОДЕ Великой Отечественной войны парашютисты часто использовались для выполнения специальных заданий по ведению разведки, захвату важных объектов и документов, нарушению работы тыловых коммуникаций и средств управления противника.

Разведчики-парашютисты добывали исключительно ценные сведения о расположении резервов, сосредоточении пехоты и танков, размещении штабов и узлов связи врага, давали ответы на вопросы — какие и куда производит противник переброски войск и боевой техники, где он готовит оборонительные рубежи, какова степень их инженерного оборудования, где и сколько базируется авиации. Вот только несколько примеров их героических действий.

На исходе морозного январского дня 1942 года с заснеженных аэродромов поднялись в воздух один за другим тяжело нагруженные транспортные самолеты. Их путь лежал в тыл врага.

Первым начало взлет подразделение, имевшее задачу обеспечить высадку крупного воздушного десанта. Целью этого воздушного десанта было: выброситься юго-западнее Вязьмы и перерезать все вражеские коммуникации между Вязьмой и Смоленском, а затем не допустить отхода группировки противника на запад и подхода его резервов.

В одном из самолетов с группой разведчиков летел капитан Александр Андреевич Цвион — начальник разведки и любимец всей части. Он дрался с фашистами с первых дней войны, совершая смелые налеты в их тылу, не раз забираясь к ним, падая с ночного неба вместе со своими отважными разведчиками или же пробираясь пешком по глупым тропам.

В просторной кабине самолета десантники, усевшись вблизи капитана, слушали его воспоминания о боевых делах.

— Мне поручено было, — рассказывал Александр Цвион, — узнать о гитлеровцах, прибывших в один из населенных пунктов недалеко от Минска. Надо было установить номер, силы и состав прибывающих частей, а главное, узнать, куда их прег-толагают перебросить. Простым наблюдением таких данных не добудешь. Нужен был хороший «язык». Пришлось самому с парой отборных разведчиков отправиться, как, говорят, на «свободную охоту».

Хорошо замаскировавшись, мы расположились для наблюдения недалеко

КРЫЛАТАЯ ПЕХОТА

И. ЛИСОВ,
генерал-майор



«С воздуха — в бой!» — так называется книга генерал-майора И. И. Лисова, выходящая в Военном издательстве Министерства Обороны СССР. Тов. Лисов — старый комсомольский работник, в прошлом руководитель ячейки Осоавиахима Витебской профессиональной школы. Начав с авиамоделлизма, он стал теперь одним из известных парашютистов нашей страны, мастером спорта.

Свой первый прыжок с парашютом тов. Лисов совершил в 1934 году и с тех пор выполнял уже около 400 прыжков. Прыгать он продолжает и сейчас. Когда началась Великая Отечественная война, тов. Лисов был капитаном и учился в академии имени М. В. Фрунзе. За время войны он прошел большой боевой путь и подготовил много воинов-десантников.

В книге тов. Лисова собран обширный фактический материал о предвоенном развитии парашютизма в Советском Союзе, о боевой деятельности советских воздушно-десантных войск, об учебно-боевой подготовке десантников в настоящее время.

Ниже публикуется отрывок из книги тов. Лисова о боевых действиях наших парашютистов на одном из участков Западного фронта в период Великой Отечественной войны.

ко начало темнеть, прислушиваясь к каждому шороху, мы по небольшому оврагу подошли вплотную к деревне.

— Смотрите, идут три фашиста, — тихо сказал один из разведчиков, указывая на окраину деревни.

Действительно, гитлеровцы двигались в нашу сторону, но затем свернули вправо, к бане. Немного выждав, мы подползли ближе. Один из гитлеровцев стоял у дверей. Из окна бани шел пар: гитлеровцы, видимо, решили попариться. Я подкрался к часовому и ударил его по голове прикладом автомата. Он без крика свалился на землю. Оставив одного разведчика снаружи, я с другим вошел в баню. Голые фашисты опешили. Мы быстро осмотрели одежду, забрали документы, оружие и приказали им одеться. Один из них сделал попытку напасть на меня, но удар ногой в живот отбросил его на котел с кипятком. Это сразу же образумило гитлеровца. Второму, более смирному «любитель» русской бани, вложили кляп в рот, связали руки, надели на шею веревку, чтобы не потерять в темноте, и благополучно доставили «языка», оказавшегося капитаном, в свое расположение. Он оказался на редкость разговорчивым и дал нам нужные сведения, которые уже к утру были переданы по радио на «Большую землю»...

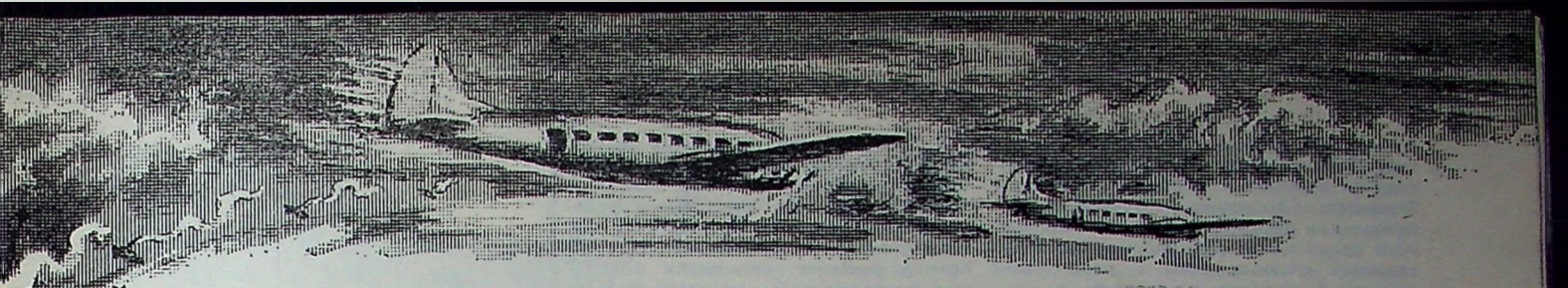
Капитан умолк. Молодые парашютисты, впервые пересекающие линию фронта, пылливо вглядывались в темноту. Спокойно и непринужденно держали себя опытные бойцы крылатой пехоты. Им уже не раз приходилось действовать во вражеском тылу.

— Идем над линией фронта, друзья! Скоро будем у цели нашего воздушного путешествия, — сказал Александр Цвион и привычным движением выбросил из самолета несколько пачек листовок с обращением к советским людям, временно попавшим под фашистское иго.

— Расскажите еще что-нибудь, товарищ капитан, — попросил молодой лейтенант Хохлачев, которому предстояло

от деревни, где разместился вражеский штаб, и изучали движение солдат, офицеров и подступы к деревне. Как толь-





впервые совершить боевой прыжок в тыл врага.

— Хорошо, но вряд ли успею закончить: скоро должны «притопать» к месту.

Еще плотнее прижались друг к другу молодые разведчики. Они продолжали слушать капитана с напряженным интересом.

— Нашей разведывательной группе было приказано взорвать мосты на реке Березине для того, чтобы задержать продвижение гитлеровцев на восток.

Используя ночную темноту, мы направились к объекту наших действий и, установив наблюдение за шоссе, вскоре заметили двигающийся тягач с двумя прицепами. Пропустив его, мы незаметно и быстро взобрались на последний прицеп и уселись на нем. Пока нам было по пути — тягач шел в сторону реки — мы ничего не предпринимали и чувствовали себя пассажирами. План действий я шепотом передал разведчикам.

Но вдруг мы заметили, что водитель тягача сбавил ход и стал поворачивать в сторону. Это было нам невыгодно и не входило в наши планы. Я быстро перебрался на первый прицеп, а с него на тягач и сильным ударом снял водителя. Все произошло так быстро и тихо, что даже не проснулся дремавший рядом ефрейтор, сопровождавший транспорт, которого перебросили на прицеп два моих разведчика, последовавших сразу же за мной на тягач. Бесспорно, нам в этом деле помогли приемы «самбо», которыми я хорошо владел еще до войны и неплохо обучил своих ребят.

По дороге движение автомобилей, транспортов и различных тягачей не прекращалось и с наступлением темноты. Я и еще один разведчик надели по-

верх гимнастеров немецкие куртки и пилюльки, а остальные пять разведчиков и саперов улеглись на ящики со снарядами и минами, укрывшись брезентом. Я прибавил газ, и тягач на предельной скорости пошел к цели наших действий. Навстречу попадались и обгоняли нас грузовые машины, пушки и подводы, но никто не обращал внимания на наш поезд. Доехав до моста, я приказал саперам и разведчикам подготовить его к взрыву. Когда все приготовления были закончены, тягач с прицепами въехал на мост и остановился поперек него. Открыли кран горючего, привели в негодность карбюратор, а затем, поставив мину замедленного действия, быстро исчезли в темноте.

Через некоторое время мост был забит машинами. У тягача собрались гитлеровцы, с руганью искали «разгильдяя»-водителя, который, как они думали, куда-то отошел от машины. Пока они прикидывались, как расчистить дорогу, раздался сильный взрыв, мост обрушился, и все гитлеровцы расчистили себе дорогу... на дно реки. Мы были уже далеко, когда услышали грохот взрыва.

Второй мост оказался под сильной охраной. И так как времени до рассвета оставалось мало, мы решили снять часовых под видом очередной смены постов. Один разведчик, бывший студент педагогического института, хорошо владел немецким языком, а ночная темнота и дождливая погода помогали осуществлению моего замысла. Я разбил группу на две части...

Не удалось на этот раз Александру Цвиону закончить свой рассказ. Самолет резко пошел на снижение. Рядом в воздухе разорвался снаряд и вихрем ворвался внутрь леденящий ветер с мелким снегом.

От осколков снаряда вражеской зенитки в потолке образовалась дыра. Парашютисты в белых маскировочных халатах лежали на полу и смотрели в потолок. Теперь они видели над собой зимнее небо, скользящие лучи прожекторов, светло-зеленоватый пунктир трассирующих пуль. К счастью, никто из парашютистов и экипажа не был ранен. Воздушный десант подходил к цели, а позади оставались разрывы зенитных снарядов и беспокойные лучи прожекторов.

Самолеты стройной колонной приближались к месту высадки воздушного десанта. На других кораблях летели десятки испытанных бойцов передового десантного отряда.

Первая группа тяжелых воздушных кораблей прошла середину безлюдного поля. Вот уже звучит команда штурманов самолетов и старших десантных групп:

— Приготовиться!

Люди встают, ближе подходят к двери, спокойно проверяют вытяжные кольца, подвесную систему, поправляют закрепленное под левой рукой оружие,

подтягивают ближе к люкам и двери парашютно-десантные мягкие мешки.

Капитан Цвион внимательным взором окинул своих славных парашютистов-разведчиков. Они были спокойны и ждали его команды...

— Пошел!

Один за другим в предвечернюю темноту выбрасывались парашютисты.

Последним прыгнул Александр Цвион. Прыжок парашютистов с флагманского корабля послужил сигналом для остальных. Вслед за ними начали отделяться парашютисты с других самолетов. Они прыгали группами, один за другим, соблюдая равные интервалы по времени и почти на одной высоте раскрывая парашюты.

Крылатая пехота приближалась к земле. Парашютисты различали лесные квадраты, очертания населенных пунктов, едва заметную дорогу.

Капитан Цвион, сделав небольшую задержку в раскрытии парашюта, догнал прыгнувших первыми. Он осмотрелся, поглядел в сторону улетающих после выброски самолетов, посмотрел на землю и заметил, что к месту приземления бежали со всех сторон люди. Они кричали, размахивали руками. «Неужели гитлеровцы!» Еще в воздухе капитан отстегнул ножные обхваты, перебросил за спину запасной парашют, отстегнул грудную перемычку и подготовил оружие к бою.

Рывок ветра. Легкий толчок в снег, и парашют, немного протянувшись по ветру, погас. Капитан отбежал к кустам и приготовился открыть огонь по приближающимся людям, но уже справа и слева была слышна русская речь — навстречу парашютистам бежали женщины и дети, которые ушли из деревни, услышав гул десятков моторов самолетов.

Уже с первых слов стало известно, что в ближайшей деревне оккупантов нет.

В воздухе еще был слышен рокот моторов, а бойцы крылатой пехоты сразу же устремились на сборные пункты, немного огорчив местных жителей своим отказом зайти в их хаты отогреться и поесть горячей картошки. «Еще успеем, зайдем, а сейчас нам предстоит горячая работа, так что отогреемся», — говорили десантники.

Весть о советских парашютистах мгновенно облетела весь район. К месту высадки десанта потянулись жители соседних деревень и партизаны. Начали создаваться новые партизанские группы и отряды. Их стало так много, что командование воздушного десанта сформировало из них несколько батальонов.

К утру штаб передового отряда имел точные сведения о вражеских гарни-



зонах. Эти данные поступили к капитану Цвиону от разведчиков-парашютистов, от партизан и местного населения. Внимательно их изучив и отобрав самые важные, он передал командиру воздушного десанта, который должен был высаживать главные силы в район, захваченный передовым отрядом в минувшую ночь. Задача, поставленная отряду по захвату района высадки, была выполнена благодаря внезапному появлению в тылу врага и начавшейся в связи с этим паникой во вражеском стане. Но это не могло продолжаться долго. Несомненно, гитлеровцы придут в себя и подтянут резервы. Но десантники они не застанут врасплох; на всех направлениях действовали разведчики-парашютисты.

Большую роль в успешных действиях десанта сыграл старший лейтенант Александр Аксенов, друг и товарищ по работе капитана Александра Цвиона. Он не знал, что такое неудача в боевых делах, ему всегда сопутствовал успех. В воздушно-десантные войска Аксенов пришел из стрелковой роты. Это было в 1936 году. Он стал курсантом, младшим командиром, укладчиком парашютов. Аксенов любил советский парашют и без опаски вручал ему свою жизнь. Он также хорошо знал вражеские тылы. Еще в первые месяцы войны он вместе с Цвионом в составе воздушного десанта громил врага у Марьиной Горки, Кричева, у Днепра и Березины.

На следующий день после высадки передового десантного отряда Аксенов был послан с «Большой земли» на самолете По-2, управляемом лейтенантом Седовым, для уточнения обстановки в районе действий этого отряда и за ценными документами, захваченными разведчиками капитана Цвиона.

В полете резко изменилась погода: началась метель, подул сильный встречный ветер. Было ясно, что выполнить задачу и вернуться через линию фронта на свою базу не удастся — не хватит горючего. Тогда старший лейтенант принял решение: произвести воздушную разведку района высадки десанта и соседних с ним районов, а как только горючее подойдет к концу — приземлиться у десантников.

Такое решение Аксенова поддержал и лейтенант Седов. Много важных объектов противника было засечено и нанесено на карту во время этой смелой разведки. Горючее подошло к концу и мотор начал «чихать», делая перебои. Самолет приземлился в 4 километрах юго-западнее местечка Издетково. Здесь экипаж встретился с разведывательной группой десантников. От них Аксенов узнал, что к линии железной дороги движутся небольшие подразделения десантников, высланные из передового отряда для подрыва мостов и железной дороги на участке между станциями Реброво и Гридякино.

Старший лейтенант Аксенов принял решение немедленно начать боевые действия, пока еще не утрачена внезапность появления парашютистов. Он объединил все действующие в районе группы десантников в один отряд и стремительной атакой уничтожил гарнизон в деревне Воронцово.

Первая удача открыла десанникам. Не теряя времени, пока еще противник не пришел в себя после первого удара, они успешно захватили еще две деревни и закрепились в захваченном районе. Путь к железной дороге был свободен и к ней направились диверсионные группы.

Вместе с различными трофеями был захвачен и авиационный бензин. Передав командование отрядом одному из офицеров-десантников, Аксенов перелетел на командный пункт командира воздушного десанта. Доложив обстановку в районе, где действовал его отряд, он ознакомился с общей обстановкой, встретился со своим другом Сашей Цвионом и, забрав у него важные документы, благополучно вернулся на «Большую землю».



На темной

В ЛАГЕРИ!

С каждым днем солнце все раньше поднимается над горизонтом. Пройдет еще темного времени, и не только на юге, но и на севере нашей необъятной Родины аэродромные поля аэроклубов покроются зеленым травяным ковром. Наступит та желанная пора, когда будущие авиационные спортсмены, закончив занятия в классах, получив теоретические знания, выедут в лагери.

Здесь им предстоит совершить полеты с инструктором, освоиться с крылатой машиной и, наконец, подняться в воздух самостоятельно. Те из авиаторов, кто не первый год занимается в аэроклубе, будут в лагерях совершенствовать свое спортивное мастерство.

Успех летней учебы во многом зависит от создания необходимых условий в лагерях. К сожалению, в прошлом имели место случаи, когда методические городки, столовые и ряд других помещений к началу занятий оказывались неподготовленными, что отражалось на качестве обучения. Подобного рода ошибки не должны повториться.

Надо добиться также того, чтобы в момент перебазирования аэроклубов в лагери все инструкторы были подготовлены к летной работе с курсантами.

Организовано готовятся к лагерному периоду в Калининском, Ярославском, Владимирском, Красноярском, Днепропетровском, Орловском и некоторых других аэроклубах.

Хорошо известно, что оборудование лагеря зависит прежде всего от инициативы как постоянного состава, так и самих авиационных спортсменов. И летом и зимой велось строительство на аэродроме Калининского аэроклуба. Тут выстроены хороший жилой дом, столовая, спортивная площадка, методический городок. Все это сделано своими силами, с минимальной затратой средств.

Весьма неприглядно выглядели в недалеком прошлом постройки на аэродроме Ярославского аэроклуба. Сейчас от старых домиков и следа не осталось. На аэродроме построены новые, добротные здания, созданы необходимые условия для полетов не только летом, но и зимой. Вкусные и питательные завтраки, обеды и ужины готовятся в столовой.

Дни, оставшиеся до выхода в лагери, надо использовать с максимальной пользой. Это значит, что все работники аэроклубов, начиная от начальника и кончая шофером, обязаны хорошо и всесторонне подготовиться к самой напряженной поре в обучении летчиков, планеристов, парашютистов. Главное заключается в том, чтобы обеспечить высокое качество занятий. Каждый полет должен проводиться четко, организовано, так, чтобы исключались малейшие предпосылки, которые могли бы привести к летным происшествиям.

Больших успехов и голубого неба вам, товарищи спортсмены!

Спортивные, на старт!

ПРОШЕДШИЙ ГОД принес нашим авиационным спортсменам немало успехов. Десятки тысяч спортсменов участвовало во внутриклубных (областных), зональных, республиканских и всесоюзных соревнованиях. Успешными были выступления наших авиационных спортсменов на международной арене.

Создавшиеся благоприятные условия развития массовой авиационно-спортивной работы позволили парашютистам-кружковцам совершить тысячи прыжков с самолетов. Спортсменами-разрядниками выполнено много парашютных прыжков, в которых задержки в раскрытии парашютов составляли от 5 до 20 и более секунд. Парашютизм стал доступен широкой массе наших спортсменов.

Успешно обучались летному мастерству и планеристы. Ими выполнено 2900 длительных парящих полетов. Кружковцы совершили более 100 тысяч полетов на планерах первоначального обучения.

Порадовали Родину новыми спортивными достижениями и наши авиамodelисты. Семь рекордов, установленных ими по классу моделей вертолетов и радиоуправляемых моделей, признаны Международной авиационной федерацией мировыми.

Выдающиеся достижения по самолётному спорту продемонстрировали летчики.

Авиационными спортсменами ДОСААФ и других ведомств в прошлом году установлено 118 всесоюзных, в том числе 77 мировых, авиационных рекордов. Наглядно это выражено в приводимой ниже таблице, где числитель — количество рекордов, знаменатель — число мировых рекордов.

Эти цифры показывают, что наши авиационные спортсмены способны успешно решать задачи, поставленные

перед ними IV съездом Общества и III пленумом ЦК ДОСААФ. В 1960 году нам предстоит ликвидировать отставание в ряде видов авиационного спорта, в частности, вертолетном и планерном, резко увеличить число спортсменов-разрядников и мастеров спорта, количество проводимых соревнований с тем, чтобы каждый спортсмен имел возможность в течение года не менее 3—5 раз участвовать в соревнованиях.

Спортивный календарь 1960 года очень насыщен и интересен. Проводятся семь соревнований на лично-командное первенство СССР. Первыми начнут всесоюзные соревнования авиамodelисты. В соревнованиях примут участие команды союзных республик, городов Москвы, Ленинграда и победительницы зон по РСФСР. 23 июля в Куйбышеве начнется розыгрыш лично-командного первенства по классу свободнолетящих моделей (планеров, резиномоторных, вертолетов, ракет и таймерных). 20 августа в Минске откроются соревнования по классу кордовых моделей. Участвуют спортсмены со скоростными, пилотажными и гоночными моделями. 10 сентября в Харькове проводится первенство — по заявкам республиканских, краевых, областных и городских организаций ДОСААФ — по радиоуправляемым моделям.

Планеристы проведут розыгрыш лично-командного первенства СССР с 5 по 25 июля в Сумах. В соревнованиях ожидается участие до 13 сборных команд республик; кроме того, за личное первенство будут бороться спортсмены 6 организаций, не представляющих сборных команд. Впервые в розыгрыше первенства СССР примут участие планеристы прибалтийских республик. Программой предусматривается выполнение упражнений по полетам на 100, 200 и 300-километровые замкнутые дистанции, а также до намеченного пункта с возвращением на старт.

Спортсмены-парашютисты в этом году отмечают 30-летие со дня проведения в Советском Союзе первых групповых парашютных прыжков. Этой дате и будет посвящено лично-командное первенство парашютистов, которое намечено провести в конце июля в Воронеже — на родине первого в истории группового парашютного прыжка.

Первенство СССР по самолетному спорту проводится в августе. Программа этих соревнований обещает быть очень интересной. Для участия в соревнованиях спортсменами будут избраны разные типы самолетов, вплоть до акробатических — типа «Тренер». Комплекс по воздушной акробатике будет приближен к нормам международных соревнований.

Наконец, в Калуге намечено провести в сентябре Третьи всесоюзные соревнования по вертолетному спорту.

Встречам на лично-командное первенство СССР будут предшествовать соревнования в республиках и зонах по Российской Федерации. В этом году зональные соревнования, на которых будут отобраны команды для участия во всесоюзных встречах, решено провести в более ранние, строго определенные графиком сроки. На 1960 год определены семь постоянных зон — Уральская, Центральная, Юго-восточная, Южная, Сибирская, Западная и Московская, в которую будут включены спортсмены Москвы, Ленинграда и Центрального аэроклуба СССР им. В. П. Чкалова.

Планеристы проведут свои зональные встречи в июне, парашютисты — в начале июля и летчики — в конце июля — начале августа. К участию в зональных соревнованиях допускаются сборные команды аэроклубов, состоящие из спортсменов и одного представителя из лиц постоянного летного состава аэроклуба (он же капитан команды). Предварительная подготовка к зональным соревнованиям проводится непосредственно на аэродромах клубов. Команда может быть комплектована как в результате отбора на внутриклубных соревнованиях, так и за счет сильнейших спортсменов клуба.

В состав судейских коллегий аэроклубы выделяют своего представителя по каждому виду спорта. Это позволит проводить судейство более объективно. Главные судьи зон будут назначены президиумом Федерации авиационного спорта. Организация и проведение зональных соревнований возложены на комитеты ДОСААФ.

Соревнования в масштабе клуба (области) в этом году проводятся по планам и в сроки, установленные комитетами ДОСААФ. Программу этих встреч определяют сами организации, проводящие соревнования.

Большое напряжение потребует от спортсменов и команд, готовящихся к участию в международных соревнованиях. В сборные команды включены спортсмены, показавшие в 1959 году высокие спортивные результаты. На спортивно-тренировочных сборах будут отобраны лучшие из этих спортсменов. Они-то и составят команды для выезда на чемпионаты мира по парашютному, планерному, самолетному и авиамodelному видам спорта.

В организациях Общества развернулась интенсивная спортивная работа. Авиационные спортсмены горят желанием ответить на решения III Пленума ЦК ДОСААФ новыми спортивно-техническими достижениями.

Е. СТЕПАНОВ,

председатель Совета ЦАК СССР
им. В. П. Чкалова

Организации и ведомства	Авиамodelных	Вертолетных	Парашютных	Планерных	Самолетных	Всего
ДОСААФ СССР	$\frac{21}{7}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{26}{22}$	$\frac{19}{0}$	$\frac{1}{0}$	$\frac{70}{32}$
Государственный комитет Совета Министров СССР по авиационной технике . . .	$\frac{0}{0}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{1}{0}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{36}{35}$	$\frac{42}{40}$
ВВС	$\frac{0}{0}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{6}{5}$
Итого	$\frac{21}{7}$	$\frac{9}{9}$	$\frac{32}{26}$	$\frac{19}{0}$	$\frac{37}{35}$	$\frac{118}{77}$

СОРЕВНУЮТСЯ СТУДЕНТЫ

СТОЯЛИ МОРОЗЫ, дул сильный северный ветер. Зимняя ветреная погода осложняла и без того острую спортивную борьбу на стартах соревнований студентов-авиамodelистов авиационных вузов, проходивших в Ленинграде. И тем не менее технические результаты не уступают показателям прошлогодних всесоюзных соревнований.

В ВОЗДУХЕ — СВОБОДНОЛЕТАЮЩИЕ МОДЕЛИ

...Парят миниатюрные планеры. Низкая температура способствовала хорошему парению, так как повышенная плотность воздуха позволяла летать моделям с меньшей скоростью.

Лучший результат — у студента московского авиационного института М. Иноятова (848 очков). На втором месте — Ю. Стульников из Куйбышева (804 очка), на третьем — ленинградец Г. Васильев (782 очка). В командном зачете первые три места заняли команды Московского, Харьковского и Куйбышевского институтов.

Какие же особенности отличают зимний полет модели планера в сравнении с летним? Повышенная плотность воздуха, как мы заметили, увеличивает продолжительность парения, но она же связана с повышенной вязкостью воздуха, а следовательно, с уменьшением числа Рейнольдса: $R_e = \frac{Vb}{\nu}$

где V — скорость, b — хорда, ν — кинематический коэффициент вязкости. Уменьшение числа Рейнольдса может повлечь ухудшение аэродинамического качества.



Студент 3-го курса Ленинградского института авиационного приборостроения Г. Сиротин, занявший первое место по классу кордовых гоночных моделей.

А. ВАСИЛЬЕВ, спортсмен 1-го разряда

Плотность и вязкость оказывают разное, совсем противоположное влияние на продолжительность полета. Поэтому очень важно снизить критическое число Рейнольдса крыла. По этому пути пошел москвич Б. Зеленщиков, применивший на крыле, вблизи передней кромки, турбулизатор в виде мелких отверстий. На крыле модели победителя старта Иноятова был турбулентный профиль с крутым подъемом от носка к лонжерону, что обеспечивало турбулентное обтекание верхней поверхности крыла и сохранение высокого аэродинамического качества.

Еще сильнее влияла низкая температура на полеты резиномоторных моделей. Морозный воздух, охлаждая резину, резко снижал ее энергию. Кроме того, успешно применяющееся летом для смазки резины касторовое масло загустело и увеличивало трение между нитями резины. Последнее обстоятельство заставило спортсменов использовать смазки с более низкой температурой замерзания. Хорошо зарекомендовал себя в зимних условиях рыбий жир. Его, в частности, применяли москвичи В. Зуев и Б. Лукин, добившиеся первенства в командном зачете. За москвичами — харьковчане и казанцы. В личном зачете победу одержал москвич В. Куманин (874 очка).

Что можно сказать о моделях старта? Нам кажется, что винты резиномоторных моделей с удлиненной проволочной ступицей не оправдывают надежд, которые возлагают на них их авторы. Отлично летавшая модель В. Куманина оснащена винтом диагональной формы, из липы, не имеющим ступицы. Ошибочным является мнение, что центральная часть винта не участвует в создании тяги и поэтому может быть без ущерба заменена проволокой, обладающей меньшим сопротивлением. На самом деле центральная часть винта тоже формирует общий поток, проходящий сквозь плоскость вращения винта; отсутствие указанной части винта уменьшает коэффициент заполнения при неизменном диаметре и увеличивает центральную вихревую зону, которая не создает тяги.

Рост коэффициента заполнения за счет увеличения диаметра винта не может привести к заметному росту тяги, так как при этом повышается потребляемая мощность для вращения винта, которая зависит от диаметра.

Наши рассуждения, думаем, убеждают в нецелесообразности использовать большие проволочные ступицы.

Особенно трудным был зимний старт таймерных моделей. Осложнялся запуск двигателей. Отличились ленинградцы В. Абрамов (900 очков) и Б. Филимонов (840 очков). Они — победители старта. Ленинградцы — хорошо натренированные спортсмены; они сноровисто, умело работают на старте. Призерами соревнований являются харьковчане и москвичи.

ЛЕНИНГРАДЦЫ — СИЛЬНЕЙШИЕ КОРДОВИКИ

На победу могли рассчитывать кордовики, умело действующие в любых метеорологических условиях. Много волнений выпало на долю тех авиамodelистов, которые установили на моделях двигатели с калильным зажиганием. Запускаются такие двигатели от аккумуляторов, дающих низкое напряжение при пониженной температуре. Тактически правильным оказались действия харьковчан, которые заменили калильный на менее мощный, но более надежный компрессионный двигатель.

Наивысшую скорость полета модели достигли ленинградцы Н. Туркин и В. Наталенко, сумевшие обеспечить четкий запуск калильных двигателей при низкой температуре. Результат полета модели Н. Туркина — 185,5 км/час, В. Наталенко — 184,6 км/час.

Ленинградцы первенствовали и по кордовым гоночным моделям. Лучший результат у Г. Сиротина — 7 минут 26 секунд. Дружно выступали ленинградцы также и на старте пилотажных моделей: в командном зачете они заняли первое место. В личном первенстве победил москвич Ю. Сироткин.

Общее командное первенство завоевали спортсмены Ленинградского института авиационного приборостроения (тренер А. Щербак). Призеры — харьковчане и москвичи.

А РАДИОМОДЕЛИ ПО-ПРЕЖНЕМУ НЕ ЛЕТАЮТ!!

Программа соревнований включала запуск радиоуправляемых моделей.



Студент 2-го курса Московского высшего технического училища имени Баумана В. Куманин, занявший первое место по классу моделей с резиновым двигателем.

Но увы... в зачет не вошел ни один полет. Нулевые оценки еще раз говорят о резком отставании класса радиоуправляемых моделей самолетов, о том, что и в авиационных вузах этому виду моделирования уделяется крайне мало внимания.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ КОНФЕРЕНЦИИ

В дни соревнований устраивались также теоретические конференции студентов-авиамodelистов. Их цель — обменяться опытом исследований в области авиационного моделирования. Интерес представило сообщение студентов Казанского авиационного института, разработавших методику расчета ракетного двигателя для моделей. Москвич О. Сербинов рассказал о четырехканальной радиоаппаратуре управления моделью по курсу и крену с использованием полупроводников. Новые приборы сконструировали студенты Куйбышевского авиационного института, о чем доложил тов. Серов.

Все доклады участников конференций включены в издаваемый ныне специальный сборник.



Команда Ленинградского института авиационного приборостроения — победительница Всесоюзных соревнований студентов-авиамodelистов. Справа — руководитель команды общественный инструктор А. М. Щербак.

Фото А. Вахарева (ТАСС)

Из практики зарубежного авиамodelизма

РЕЗИНОМОТОРНЫЕ МОДЕЛИ НЕМЕЦКИХ СПОРТСМЕНОВ

На рис. 1 — резиномоторная модель «Нелли» известного авиамodelиста из ГДР Неельмейера. На соревнованиях, где практиковались подряд полеты в два круга, эта модель в десяти запусках набрала 1753 очка из 1800 возможных (9 «максимумов» и один полет 133 сек.).

Модель отличается совершенной аэродинамической схемой и хорошо подобранной винтомоторной группой. Крыло с довольно большим удлинением 12,3, профиль его В-7406-f. Распределение несущей площади между крылом

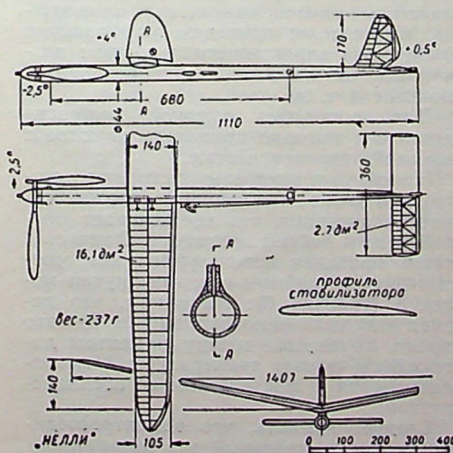


Рис. 1.

и стабилизатором, когда площадь стабилизатора составляет всего 16,7% от площади крыла, обеспечивает хорошее планирование. Для сохранения коэффициента устойчивости при маленьком стабилизаторе, без чрезмерного увеличения длины фюзеляжа, выбран специальный профиль стабилизатора с по-

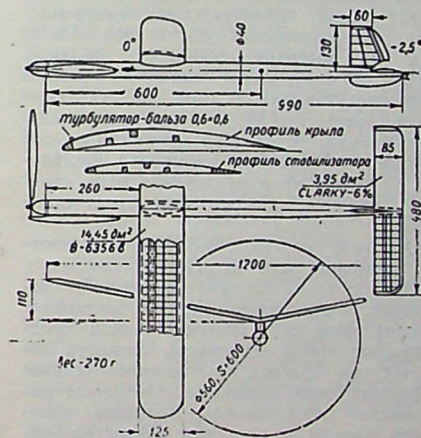


Рис. 2.

вышенной несущей способностью, имеющий отогнутую заднюю кромку. Винтомоторная группа типична для пологого и продолжительного взлета модели, так как длинный резиноmotor (12 ниток пирелли 6X1 мм) сочетается с винтом небольшого диаметра 500 мм и довольно большого шага 720 мм. Время моторного полета при 620—640 оборотах — около 60 секунд, а набор высоты — 80÷100 метров.

При скорости снижения всего 0,45 м/сек модель планирует 180÷200 секунд. Фитильный механизм ограничения полета в отличие от обычного расположен сбоку фюзеляжа.

На рис. 2 — модель Г. Руппа из ФРГ. На соревнованиях она показала 8 «максимумов» из 10. Интересными ее особенностями являются турбулятор из тонкой бальзовой «нитки» 0,6X0,6 мм, приклеенной к верхней поверхности крыла, и очень малый угол установки крыла. Очевидна тенденция улучшить моторный полет за счет планирования.

МЕХАНИЗАЦИЯ СТАБИЛИЗАТОРА РЕЗИНОМОТОРНОЙ МОДЕЛИ

Немецкие авиамodelисты применяют такую механизацию конструкции Г. Шиллинга (ФРГ). Стабилизатор тягой крепится к заднему штырю резиноmotora (рис. 3). Когда резиноmotor натянут,

Резиноmotor закручен — моторный полет



Резиноmotor раскручен — планирование

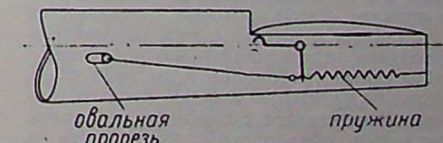


Рис. 3.

коромысло поднимает стабилизатор, угол атаки крыла уменьшается и моторный полет улучшается. При раскрученном моторе пружина опускает коромысло и стабилизатор, угол атаки увеличивается, что и нужно для хорошего планирования.

ТОПЛИВА ДЛЯ АВИАМОДЕЛЬНЫХ ПОРШНЕВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Инженер В. БУРДАКОВ

Коротко остановимся на других свойствах основного компонента топлива — горючего.

Большое значение в работе двигателя имеет температура самовоспламенения горючего. Чем она ниже, тем легче запустить двигатель. Наиболее низкая температура самовоспламенения у эфиров и наиболее высокая у бензола. Из углеводородных топлив низкую температуру самовоспламенения имеют газойль, солярковое масло, мазут, светильный керосин, тракторный керосин, автобензин и авиабензин.

Важны также охлаждающие свойства горючих, которые определяются их удельным весом и теплотой парообразования. Кроме внешнего, воздушного, охлаждения, двигатель охлаждается свежей порцией поступившей в цилиндр топливовоздушной смеси. Чем интенсивнее такое охлаждение, тем больше войдет в цилиндр свежей смеси, и мощность двигателя увеличится. Хорошими охладителями являются эфир, ацетон, вода, метиловый спирт, авиабензин.

Наконец, коррозионные свойства горючих в основном обуславливаются наличием в них воды, которую выявляют, помещая в пробирку с топливом несколько кристаллов марганцевокислого калия. Чем интенсивнее фиолетовая окраска, тем больше в горючем воды. Горючее со значительным содержанием воды применять не следует.

Почти все горючие вещества хорошо смешиваются между собой в любых соотношениях. Например, смешав бензол и эфир, получим горючее, имеющее температуру самовоспламенения ниже, чем у бензола, и теплотворность значительно выше, чем у эфира. Изменение или дополнение свойств горючих зависит от их процентного соотношения в смеси. Мы уже говорили, как составить экономичное горючее путем добавления в него компонентов, имеющих очень низкий нижний предел воспламенения.

В качестве смазки двигателя применяют растительные, минеральные и синтетические масла, которые смешиваются с топливом и вместе с ним подаются в двигатель через жиклер карбюратора.

Основные требования к маслам: обеспечивать надежную смазку деталей, хорошо смешиваться с горючим, не давать шлаковых образований, участвовать в процессе горения.

Под надежной смазкой понимается способность масел сохранять пленку между трущимися деталями, обеспечивая таким образом жидкое трение между ними. Решающую роль при этом играют вязкостные характеристики масла и его смачивающая способность. Как

правило, масла добавляются в топливо тем больше, чем ниже его вязкость. Из растительных масел применяется касторовое, которое дает прочную масляную пленку и хорошо смачивает металлы. Недостаток касторового масла состоит в том, что при высоких температурах оно разжижается, а при низких загустевает, что осложняет запуск двигателя. Кроме того, это масло вызывает коррозию стальных и чугунных деталей. Касторовое масло почти не сгорает.

Широкое распространение получили минеральные масла МК-8, МК-22, МК-24 и другие, причем эти масла в некоторых случаях интенсивно участвуют в сгорании смеси. В топливо масла добавляются в таких количествах, чтобы вязкость приготовленного топлива находилась в пределах 0,95—1,2°Е (°Е — градус Энглера, условная единица обозначения вязкости масел).

Все минеральные масла хорошо предохраняют детали от коррозии, но обладают неудовлетворительными вязкостно-температурными характеристиками.

За последние годы появилось много конструкций короткоходных сверхмощных авиамодельных двигателей. Работая на высоких оборотах (15 000—20 000 об/мин), такие двигатели создают большие боковые усилия, действующие на поршень, что ведет к разрыву масляной пленки, преждевременному износу поршня и снижению мощности двигателя. С целью предупреждения этих явлений стали применять синтетические масла.

Основой синтетических масел являются диэфиры или полиэтиленгликоли, а также большая группа соединений, имеющих силиконами (полисилоксановые масла). Все синтетические масла представляют собой полимеры, вязкость которых тем больше, чем длиннее углеводородная цепь молекулы. Основные достоинства этих масел — хорошая прочность пленки и хорошая вязкостно-температурная характеристика.

Для сравнения приведем такие данные: если минеральное масло при температуре +98,9°С имеет вязкость 2,53 сантистокса (стокс — единица кинематической вязкости — см²/сек), то вязкость масла на основе диэфиров при той же температуре равна 3 ÷ 3,3 сантистокса, а полиэтиленгликолевого масла — до 6,5 сантистокса. При температуре —49°С минеральное масло сильно загустевает, его вязкость равна 2600 сантистоксов. Вязкость масла на основе диэфиров при этой же температуре 1600 сантистоксов.

Кроме этого важного преимущества, синтетические масла обладают еще одним: они не дают смолообразования и чрезвычайно стабильны в химическом отношении. Недостатком таких масел является то, что они вызывают корро-

зию деталей несколько сильнее, чем минеральные масла.

Ныне все шире применяются топлива, не содержащие смазывающего компонента. Обусловлено это появлением новой пластмассы — политетрафторэтилена (тефлона), из которой делают насадки на поршни, втулки, шайбы и т. д. Этот материал обеспечивает минимально возможное трение без смазки, но использование его требует введения в топливо антикоррозионной присадки. При смешивании с горючими синтетические масла образуют эмульсии, получаемые перемешиванием в течение 20—40 минут. Минеральные и растительные масла хорошо разжижаются эфирными горючими. В спиртах касторовое масло разжижается, а минеральные — эмульгируются.

По количеству шлаковых и смолянистых отложений наихудшим является касторовое масло, а наилучшим — синтетические масла. Теплотворность минеральных масел указана в таблице 5.

Таблица 5

Масло	Н — высшая теплотворность (ккал/кг)
Солярковое масло	10 914
Веретенное масло	10 891
Машинное масло	10 899
Цилиндровое масло	10 883
Мазут	10 843
Касторовое масло	8 850

Такие масла, как солярковое, мазут, кроме функций смазки, выполняют роль основного горючего компонента. Другие, например, касторовое, плохо участвуют в сгорании и являются балластом в топливе, уменьшая подачу в цилиндр двигателя горючих компонентов.

Уменьшить количество масла в топливе нельзя, так как не будет обеспечена надлежащая смазка. В этом случае на помощь приходят присадки.

Все присадки можно подразделить на такие группы: присадки, имеющие высокую теплотворную способность; инициаторы горения; антидетонаторы; катализаторы горения; окислители; охладители; выносители; присадки, улучшающие физические характеристики топлив: вязкостные, антипенные, антикоррозионные, моющие и т. д.

Для достижения высокой мощности двигателя выгодно применять горючее с высокой теплотворностью.

Присадки-инициаторы ускоряют сгорание и уменьшают период задержки самовоспламенения, что обеспечивает мягкий режим работы двигателя. В качестве таких присадок используются нитросоединения со слабыми связями внутри молекул (таблица 6). Напомним, что период задержки самовоспламенения — это время, прошедшее между моментом достижения смеси температуры самовоспламенения и фактическим ее воспламенением.

Следует помнить, что все нитросоединения имеют удельный вес выше 1, поэтому их добавляют в приготовленное топливо в последнюю очередь.

Окончание. Начало см. «Крылья Родины» № 3.

Таблица 6

Присадки-инициаторы горения	% добавления присадки в топливо
Амилнитрат	0,1 ÷ 5
Бензальдегид	1 ÷ 10
Ацетальдегид	1 ÷ 6
Амилнитрит	0,5 ÷ 4
Ацетонпероксид	1 ÷ 6
Этилнитрат	2 ÷ 10
Изоамилнитрат	1 ÷ 8

Применять присадки-инициаторы горения в двигателях калильного зажигания не рекомендуется, так как они могут вызвать детонацию. В последнее время наметились два пути увеличения мощности двигателей с калильным зажиганием. Во-первых, увеличивают степень сжатия и применяют антидетонационные присадки (таблица 7).

Таблица 7

Антидетонационные присадки	% добавления присадки в топливо
Нитрометан	10 ÷ 40
Нитробензол	10 ÷ 20
Бензол	10 ÷ 50
Ацетон	2 ÷ 15
Анилин	1 ÷ 3,5
Амины	1 ÷ 4
Этилированный бензин	5 ÷ 40
Насыщенный раствор йода в бензине Б-70	5 ÷ 10

Во-вторых, уменьшают степень сжатия и используют присадки-инициаторы горения. При благоприятных условиях (работа свечи как катализатора, хороший тепловой режим и т. д.) мощность двигателя увеличивается, так как резко возрастают скорости сгорания смеси.

Следует отметить, что на оборотах ниже 12 ÷ 15 тысяч об/мин повысить мощность двигателя таким путем не удается.

Как присадки-инициаторы горения, так и антидетонационные присадки употребляются в различных комбинациях.

Применяя нитрометан и амилнитрит, можно повысить степень сжатия при одновременном увеличении скорости сгорания. Добавка в топливо амилнитрита выше 5% практически не повышает скорости сгорания, в то время как добавка сверх этого 3% бензальдегида значительно увеличивает эффект действия присадки как инициатора горения.

Присадки-катализаторы горения исследовались очень мало. Известно, что хорошими катализаторами являются такие металлы, как платина, палладий, вольфрам, молибден, медь и их сплавы. Известно также, что эффект катализа усиливается с увеличением активных поверхностей металлов. Поэтому металл в топливо вводился в виде мельчайших частей (золей) или растворимых соединений, разлагающихся при температурах 260—300°С с выделением молекул свободных металлов.

Присадки-окислители получили в последнее время наиболее широкое распространение, так как они позволяют увеличить весовой заряд цилиндра све-

жей смесью и вести более активно процесс горения.

Перед заправкой бачка двигателя в топливо добавляется какая-либо окисляющая жидкость в таких дозах, чтобы не вызвать мгновенную реакцию. Наполнение цилиндра повышается благодаря тому, что топливо вместе с присадкой поступает туда в жидком виде.

Наиболее употребительные окислительные присадки приведены в таблице 8.

Таблица 8

Окислительные присадки	% добавления присадки в топливо
Азотная кислота	5 ÷ 30
Четырехокись азота	1 ÷ 20
Тетранитрометан	5 ÷ 40
Перекись водорода	1 ÷ 10
Раствор йода в эфире (насыщенный)	5 ÷ 10
Раствор йода в спирте (насыщенный)	10 ÷ 30
Раствор йода в бензине (насыщенный)	10 ÷ 20
Раствор перманганата калия в метиловом спирте (насыщенный)	10 ÷ 50

Работа с этими присадками требует максимальной осторожности, так как может произойти мгновенная реакция, сопровождающаяся взрывом или выплескиванием топлива из сосуда, в котором оно готовится. По этой же причине не рекомендуется вливать окислительных присадок больше указанной дозы. Срок хранения топлив с такими присадками не должен превышать 10—15 минут.

Охлаждающие присадки специального применения не получили, так как их функции с успехом выполняют многие горючие компоненты (эфир, ацетон, метиловый спирт и т. д.). Бывают, однако, случаи, когда использование охлаждающих присадок желательно. Особенно часто их употребляют в жаркую погоду и в случае применения высококалорийных топлив, содержащих небольшой процент смазки. Наиболее распространенными охлаждающими являются вода и насыщенные растворы ментола, который растворяется в воде и метиловом спирте.

Вода добавляется только в спиртовые топлива в количестве до 2%; растворы ментола — от 1 до 5%. Чистый ментол (кристаллы темно-фиолетового цвета) можно заменить ментоловым маслом, которое добавляется в топливо в количестве от 3 до 8%.

Присадки-выносители служат для удаления из цилиндра двигателя твердых частиц, образующихся после сгорания тетраэтилового свинца. настояе йода и т. д.

Присадки, улучшающие физические свойства топлива, в последнее время получили большое распространение, так как они способствуют повышению мощности и увеличению ресурса двигателей. Вязкостные присадки (повышающие вязкость топлива) приведены в таблице 9.

Используя эти присадки, можно не добавляя в топливо масел. Наибольший эффект дает присадка паратон (полиизобутилен) в количестве до 1%, что гарантирует достаточное содержание основного горючего элемента в топливе, обеспечивая ему одновременно хорошие вязкостные характеристики.

Таблица 9

Вязкостные присадки	% добавления присадки в топливо
Калийное мыло	2 ÷ 10
Винипол	5 ÷ 10
Резиновый клей	2 ÷ 5
Полиизобутилен	0,01 ÷ 1,0
Глицерин	5 ÷ 30
Олеиновая кислота	0,3 ÷ 5
Пальмитиновая кислота	0,5 ÷ 5
Фториды	0,5 ÷ 10

В качестве антипенных присадок рекомендуется применять силиконы (соединения кремния, кислорода и углеводородных радикалов), которые добавляются в масло перед составлением топлива в количестве менее 0,1%.

Для улучшения моющих, антиокислительных и антикоррозионных свойств масел к ним добавляют 1 ÷ 5% присадки Паранокс—56А или присадки ЦИАТИМ—339. В качестве «моющих» присадок используются ЦИАТИМ—230, АЗНИИ—7, НАМИ—25, которые перед составлением топлива добавляются в масло в количестве 1 ÷ 3%.

Выводы наших опытов позволяют грамотно подходить к составлению топлива, используя новые достижения химии топлив, но не дают как всех возможных комбинаций топливных составов, так и всех методов их составления. В таблице включены только наиболее известные компоненты.

Как же составить топливо, которое должно дать повышенную мощность при удовлетворительной регулировке смеси для двигателя с компрессионным зажиганием? Используя таблицы 1 и 2, выбираем такой состав основного компонента: эфир наркотный 10%, изопропиловый эфир 5%, изопентан 35%, газоль или соляровое масло 35%, этилциклопексан 10%. Всего—95%. В качестве смазки берем 1% паратона, который растворяем в смеси эфиров перед приготовлением горючего компонента. Присадки: изоамилнитрат 2%, амилнитрат 2% (всего 4%).

Как показали наши опыты, полученный состав топлива повышает мощность двигателя. Для более эффективного его применения необходимо опытным путем «довести» этот состав, то есть найти оптимальное процентное содержание компонентов, которое будет несколько отличаться для различных двигателей и конкретных атмосферных условий.

Как составить топливо для двигателя с калильным зажиганием? Как исходное берем обычное топливо: метиловый спирт 30%, этиловый спирт 10%, нитрометан 30%, ацетон 15%, касторовое масло 15%. Каким образом повысить его теплотворность? Эффективным средством является насыщение топлива газовыми компонентами. Например, насыщая топливо данного состава ацетиленом, который хорошо поглощается ацетоном, можно повысить его теплотворность на 10 ÷ 15%. Хорошие результаты дает насыщение топлив газообразным кислородом. Перед насыщением газами топлива охлаждаются до температуры +2—+3°С и сохраняются затем в термосах, так как с увеличением температуры газ начинает испаряться.

ЧЕМПИОНАТЫ МИРА 1960 года

ПО ВЫСШЕМУ ПИЛОТАЖУ

Я. ФОРОСТЕНКО,
заслуженный мастер спорта

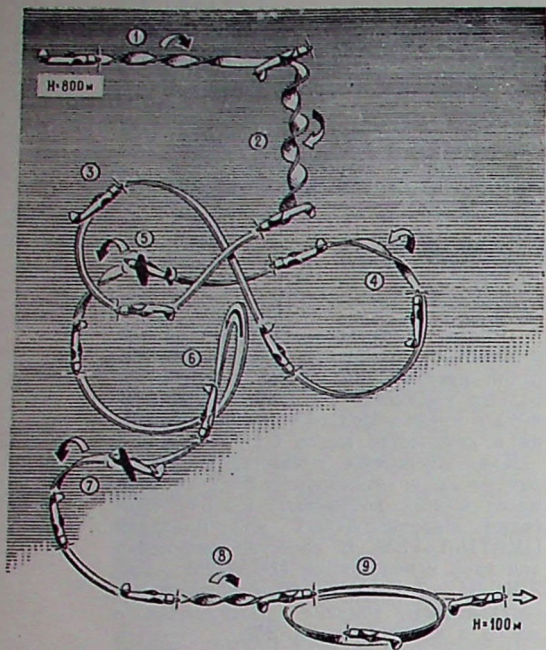


Рис. 1. Схема фигур обязательного комплекса первого полета. 1 — левая полупетля, 2 — штопор перевернутый правый, 3 — обратная полупетля, 4 — полупетля левая, 5 — правый переворот, 6 — поворот на горке левый, 7 — замедленный правый переворот, 8 — замедленная левая полупетля, 9 — вираж правый в перевернутом положении.

БОЛЬШИМ и ответственным спортивным мероприятием является для наших спортсменов-летчиков подготовка к участию в 1-м чемпионате мира по высшему пилотажу, который состоится в Чехословакии с 28 августа по 4 сентября.

В числе участников чемпионата многих стран мира нашим авиационным спортсменам впервые придется бороться за звание чемпиона мира по высшему пилотажу.

Это интересное мероприятие, проводимое по инициативе спортсменов Чехословацкой республики, направлено, прежде всего, на дальнейшее расширение дружеских связей между авиационными спортсменами различных стран, улучшение достижений по высшему пилотажу и еще большую популяризацию спортивной авиации.

Первый чемпионат мира по высшему пилотажу будет проводиться в соответствии со спортивным кодексом ФАИ и специальными правилами, разработанными страной — организатором чемпионата.

Характерной особенностью чемпионата является то, что к участию в нем спортсмены допускаются на любом типе самолетов, независимо от винтомоторной группы, класса и весовой категории, но при условии, что самолет должен обеспечивать выполнение всех фигур пилотажа в пределах высот, предусмотренных программой (800—100 метров). Каждый участник чемпионата должен будет выступить по обязательной и произвольной программам, в которые включено множество разнообразных фигур высшего пилота-

жа, позволяющих выполнять их в прямом и перевернутом полете.

Программой обязательного комплексного пилотажа предусмотрено два полета на выполнение разнообразных сложных фигур в установленное время. На каждый полет спортсмену отводится с момента взлета до набора установленной высоты 800 метров — 4 минуты и на выполнение комплекса — 5 минут.

В обязательную программу первого и второго комплекса включено 9 фигур: полупетля штопорная левая бочка; перевернутый правый штопор 2,5 витка; три четверти обратной петли; левая полупетля Нестерова; переворот в наборе правый с углом не менее 45° в отношении горизонта; поворот на горке левый с углом 90°; замедленный правый управляемый переворот через крыло; полупетля левая бочка и правый вираж в перевернутом полете.

Второй комплекс программы обязательного пилотажа, выполняемый летчиком во втором полете, существенно отличается от первого. Если в первом комплексе ему предстоит выполнять сначала левую полупетлю, а затем правый штопор (рис. 1), то во втором комплексе (рис. 2 и 3) надо будет придерживаться обратной последовательности. Это относится ко всем фигурам пилотажа, входящим в этот комплекс.

Кроме того, во втором комплексе введен элемент трудности, который состоит в том, что при выполнении третьей фигуры, предусмотренной первым комплексом, вместо обратной петли участник должен выполнить вертикальную горку или, как ее раньше было принято называть, «колокол». При выполнении этой фигуры, участнику предоставлено право заранее самому избирать положение самолета при выводе его после падения на хвост.

Вывод после вертикальной горки обязательно должен быть закончен падением на нос или в обратную сторону.

Выполнение этого комплекса требует специально приспособленного для этих видов полета самолета и винтомоторной группы, безотказно работающей как в обычном, так и в перевернутом пилотаже. Кроме того, обратный пилотаж связан с большими перегрузками, чем при обычном пилотаже. Это требует от летчика хороших навыков в сохранении пространственной ориентировки при положении самолета в перевернутом полете.

Каждый участник чемпионата должен к тому же обладать умением сохранять место пилотажа, которое будет обусловлено специальным прямоугольным коридором размером 600 × 1000 метров. Фигура, выполненная вне коридора, засчитываться не будет.

Наибольший интерес представит выступление по произвольной программе.

Участнику дается право выбрать комплекс по своему усмотрению, ознакомив перед вылетом судейскую коллегию с его содержанием и последовательностью выполнения.

Как и в обязательных упражнениях, для набора высоты с момента взлета отводится времени 4 минуты, а для выполнения комплекса — 6 минут. По желанию спортсмена время на пилотаж может быть уменьшено. Фигуры пилотажа, выполненные сверх установленного времени, оцениваться судейской коллегией не будут.

Наибольшее количество баллов за произвольный комплексный пилотаж будет начисляться в зависимости от качества выполнения фигур и точности соблюдения места пилотажа в пределах установленного коридора.

Обязательный комплекс пилотажа предстоит оценивать согласно разработанной таблице по каждой группе в отдельности. При этом особое внимание судей будет обращено на точность и красоту выполнения фигур и соблюдение места пилотажа.

Каждая фигура в зависимости от сложности оценивается в баллах. Из девяти фигур, включенных в обязательный комплекс, наивысшей оценки в 25 баллов удостоена фигура обратного штопора и в 20 баллов — обратная петля, выполняемая со спины.

Остальные фигуры оцениваются в 15 баллов каждая. Оценка всего обязательного комплекса составляет 150 баллов. В том случае, если участник не превысит время, отведенное на пилотаж, и точно сохранит место пилотажа в районе центра установленного коридора, он может получить поощрительные очки — 50 баллов.

Следовательно, максимальная оценка за обязательные комплексы программы чемпионата составит 400 баллов.

Каждая фигура, выполненная вне установленной последовательности, засчитываться не будет. Штрафные очки будут применены в том случае, если участник превысит лимит времени, а также выполнит фигуру за пределами установленной зоны.

Первая часть состязания по обязательной и произвольной программе представляет собой полуфинал, в котором примут участие все спортсмены. Только 30 процентов участников, которые по наибольшему количеству набранных очков попадут в финал, получат право состязаться за почетное звание чемпиона мира.

Все участники финала по условиям чемпионата будут выполнять обе группы упражнений, разыгрываемых ими в полуфинале. Наибольший интерес как в полуфинале, так и в финале представит розыгрыш произвольного упражнения. При оценке выступления по произвольной программе будут учитываться суммарно такие элементы, кото-

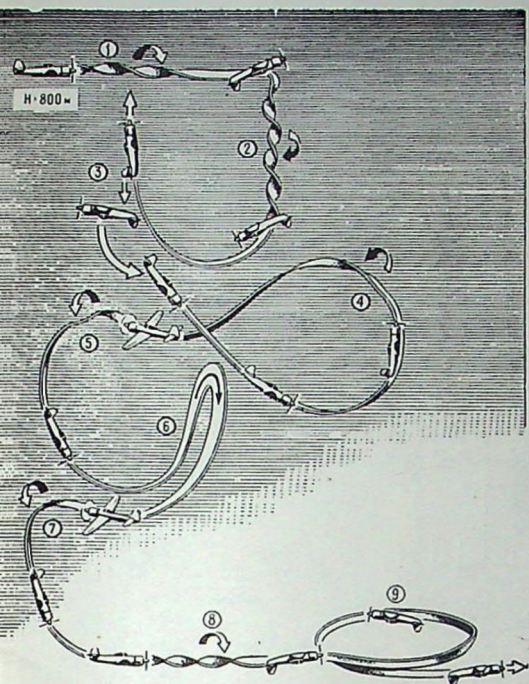


Рис. 2. Схема фигур обязательного комплекса второго полета (вариант первый). 1—правая полуторная бочка, 2—штопор перевернутый левый, 3—вертикальная горка со спины и с падением на спину, 4—полупетля правая, 5—переворот левый, 6—поворот на горке правый, 7—замедленный левый переворот, 8—замедленная правая полуторная бочка, 9—выраж левый в перевернутом положении.

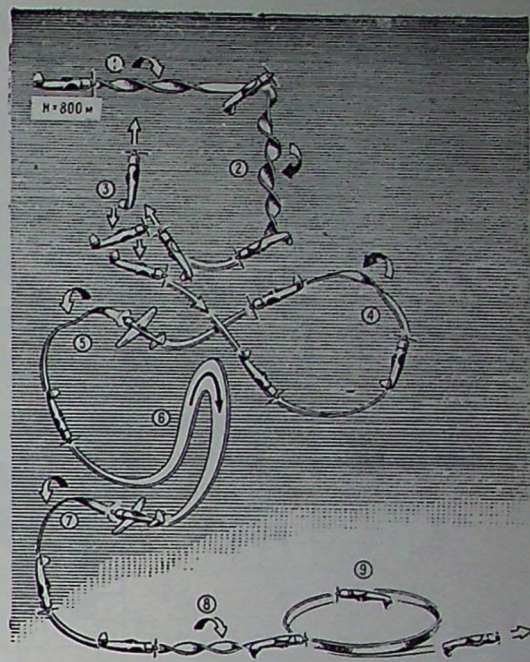


Рис. 3. Схема фигур обязательного комплекса второго полета (вариант второй). 1—правая полуторная бочка, 2—штопор перевернутый левый, 3—вертикальная горка со спины и с падением на нос, 4—полупетля правая, 5—переворот левый, 6—поворот на горке правый, 7—замедленный левый переворот, 8—замедленная правая полуторная бочка, 9—выраж левый в перевернутом положении.

рые характеризуют умение участника проявить разумную инициативу и использовать возможности самолета.

Оценка при выполнении произвольного комплексного пилотажа подразделяется на 4 основных группы с общим максимумом 400 баллов. Каждая группа оценивается по следующим показателям, дающим право на получение максимальной суммы: точность и слаженность в выполнении различных фигур (100 баллов), красота и слаженность всей комбинации и точность при выполнении по отношению к центру зоны соревнований (100 баллов), оригинальность выполненных фигур и слаженность всей комбинации (100 баллов).

Почетное звание чемпиона мира завоевывает тот участник финала, который наберет наибольшее количество баллов при выполнении обязательного и произвольного комплексного пилотажа.

Программа чемпионата мира, несмотря на ее сложность, вполне доступна для наших спортсменов-летчиков. Выполнение сложного прямого и обратного пилотажа стало массовым среди наших мастеров спорта. Они в совершенстве овладели акробатическим пилотажем и с успехом передают свой опыт молодежи.

В 1960 году спортсмены-летчики начнут осваивать акробатический самолет Як-18 П, который обладает высокими летными качествами и маневренностью.

Нет сомнения в том, что первый чемпионат мира по высшему пилотажу еще более укрепит дружеские связи между спортсменами многих стран мира.

ПО ПЛАНЕРНОМУ СПОРТУ

Л. ПЕТРЯНОВ,

член Международной планерной комиссии ФАИ

В ИЮНЕ вблизи Кёльна (ФРГ) будет проведен VIII чемпионат мира по планерному спорту. Полеты будут происходить с аэродрома «Кёльн Бутцвайлер», расположенного недалеко от границы Бельгии.

Недавно в Париже состоялось очередное заседание Международной планерной комиссии ФАИ, на котором обсуждался регламент предстоящего чемпионата.

Комиссия обсудила комментарии национальных аэроклубов по регламенту чемпионата, проект которого был разработан аэроклубом ФРГ — организатором предстоящего чемпионата.

Чемпионат откроется 4 июня и продлится 15 дней. Время с 29 мая по 4 июня может быть использовано командами для тренировки непосредственно на месте чемпионата.

Планерная комиссия утвердила программу чемпионата. Она состоит из обязательных и дополнительных упражнений. Обязательных упражнений два: полет на открытую дальность (направление полета выбирается самими участниками) и полет до намеченного пункта с посадкой или с возвращением на старт (условия будут определяться в зависимости от метеобстановки дня). В числе дополнительных упражнений — полет

на дальность по установленной трассе шириной 8 км, скоростные полеты по 100, 200 и 300-километровым треугольным маршрутам. Дополнительные упражнения выполняются в том случае, если основные будут успешно выполнены до конца чемпионата, или если метеобстановка не позволит выполнить основные упражнения.

Звание чемпиона мира будет определено при розыгрыше не менее двух упражнений.

Комиссия выработала новый порядок оценки выполнения упражнений. Если раньше на чемпионатах спортсмены могли получать очки за любой результат по дальности и скорости, то теперь оцениваться будут только лучшие результаты. При полетах на дальность минимальным расстоянием, за которое начисляются очки, будет расстояние, равное 20 проц. от максимального, достигнутого в данном упражнении. Эти 20 проц. в свою очередь, не должны быть менее 20 км. Таким образом, в зачет войдут только те спортсмены, которые смогут пролететь 20 и более километров. При скоростных полетах ми-

нимальной скоростью, за которую начисляются очки, будет скорость, равная 30 проц. от максимальной, достигнутой в данном упражнении. При скоростных полетах совершенно исключено начисление очков за расстояние спортсменам, не прошедшим дистанцию полностью.

В связи с тем, что поступило большое количество заявок на участие в чемпионате, возникли затруднения в приеме всех желающих. Комиссия пришла к мнению, что следует ограничить составы команд. Команда каждой страны должна состоять не более чем из трех спортсменов, причем хотя бы один из них должен лететь на планере стандартного класса.

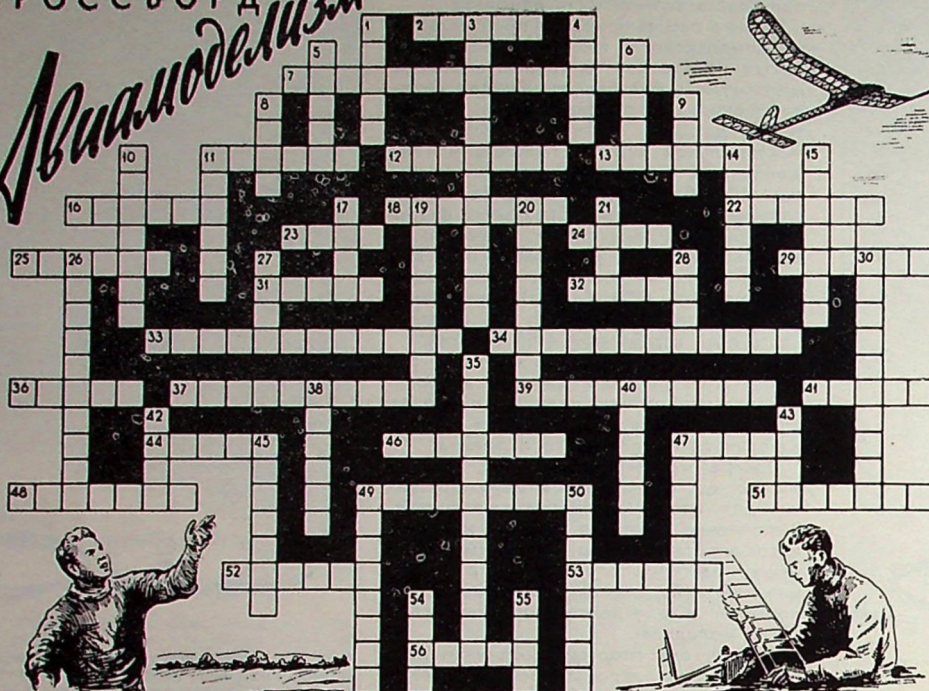
Планерная комиссия утвердила новый порядок вылета участников на выполнение упражнения. Жеребьевки очередности не будет. Каждый спортсмен будет сам назначать время своего взлета.

Звания чемпионов мира будут разыгрываться отдельно по классу стандартных планеров и планерам открытого класса. Каждый класс будет соревноваться по своей программе. При этом решено, что на стандартных планерах радио применяться не будет.

В заключение заседания были проведены выборы бюро планерной комиссии. Президентом комиссии вновь избран Геригер (Швейцария), вице-президентами — Бояновский (Польша) и Уиллс (Англия).

КРОССВОРД

"Авиамоделизм"



По горизонтали:

2. Момент взлета летательного аппарата.
7. Разработка новой модели. 11. Руль крена.
12. Предел высоты. 13. Действие авиационного моделиста на старте. 16. Край плоскости.
18. Устройство, от которого зависит положение воздушного змея в воздухе. 22. Наивысшее достижение. 23. Строй самолетов. 24. Нить для запуска модели планера. 25. Форма объединения спортивного актива. 29. Резкое движение летящей модели в момент потери скорости. 31. Обязательный компонент в авиамодельном горючем. 32. Движение воздуха. 33. Одно из положительных качеств летающей модели. 34. Неподвижное горизонтальное оперение. 36. Нить, с помощью которой управляют некоторыми авиамоделями. 37. Отношение аэродинамической силы к весу авиационной модели. 39. Летательный аппарат. 41. Общественный руководящий орган аэроклуба. 44. Надстройка на фюзеляже авиамодели для крепления крыла. 46. Основа модели самолета, планера. 47. Приспособление для воспламенения смеси в цилиндре двигателя. 48. Подвижная деталь в цилиндре двигателя. 49. Великий русский ученый, первым построивший модель — прообраз вертолета. 51. Приспособление, облегчающее сборку крыла. 52. Сообщение топливных баков с атмосферой. 53. Ограничитель времени работы авиамодельного двигателя. 56. Часть рычага, от точки опоры до точки приложения силы.

По вертикали:

1. Дерево, дающее авиамоделистам хороший строительный материал. 3. Конструирование, постройка и запуск моделей летательных аппаратов. 4. Разряд, к которому принадлежит авиамодель в зависимости от ее типа. 5. Профилированный канал в конечной части некоторых двигателей. 6. Царапина на поверхности детали. 8. Вещество, увеличивающее прочность соединений и узлов авиамодели. 9. Учреждение, в составе которого могут быть и организации авиамоделистов. 10. Поперечный разрез крыла. 11. Вид лака, применяемого в авиационной. 14. Одна из основных частей двигателя. 15. Выдающийся авиаконструктор, в прошлом авиамоделист. 17. Процесс в цилиндре двигателя. 19. Плавное изменение угла атаки вдоль крыла модели. 20. Отношение подъемной силы к силе лобового сопротивления. 21. Механизм в радиоуправляемом устройстве авиамодели. 26. Устройство для образования горючей смеси в двигателе. 27. Одно из простейших летающих устройств. 28. Награда победителю соревнований. 30. Начальный процесс в двигателе. 35. Составление спортсменов. 38. Материал для некоторых видов авиамодельных двигателей. 40. Место многих авиационных праздников и соревнований. 42. Тончайший авиамодельный строительный материал из дерева. 43. Ход поршня в двигателе внутреннего сгорания. 45. Поперечная деталь крыла. 47. Изобретение А. Ф. Можайского. 49. Продольная деталь крыла. 50. Летательная машина. 54. Дерево, являющееся прочным материалом для авиамодели. 55. Устройство для выполнения какой-либо ограниченной функции в авиамодельной радиоаппаратуре.

Ответы на задачи, помещенные в № 3 журнала „Крылья Родины“

ШИФРОГРАММА

За эрой аэропланов винтовых должна последовать эра аэропланов реактивных.

КОСМОС

1—4. Гал; 4—30. Ломоносов; 1—2. Галактика; 1—6. Глобус; 5—23. Космогония; 23—7. Ялет; 6—8. Сутурн; 8—24. Ньютон; 2—3. Астероид; 3—0. Деймос;

9—26. Солнце; 11—25. Циклопский; 12—27. Лунник; 13—28. Сириус; 10—15. Зодиак; 15—29. Комета; 14—16. Экватор; 14—17. Эллипс; 16—27. Ракета; 17—27. Статика; 18—21. Теллурий; 19—22. Коперник.

ЗАГАДКИ-ОМОНИМЫ

1. Капот. 2. Кок. 3. Фонарь. 4. Цилиндр. 5. Свеча.

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.

СОДЕРЖАНИЕ

Триумф идей ленинизма	1
М. Строев. Незабываемые встречи	3
Б. Кудрин. По заданию великого вождя...	4
А. Жуков. Дорогие слова Ильича	5
Б. Антонов, Я. Шварцман. Авиационные спортсмены Ульяновска	6
В. Лещенко. Успехи львовских планеристов	8
А. Липовка. Поддерживаем ценный почин	9
С. Янковский. Наша опора	10
В. Можейко. Организация внеполетной подготовки	11
Факты. События. Люди	12
К. Овсянников. В парашютном городке	14
Воздушные ворота столицы	16
В. Симонов. Особые случаи в буксировочном полете на планере	17
Г. Фомин. Учебное пособие для спортсменов-планеристов	19
М. Чечнева. Самолеты уходят в ночь... (продолжение)	20
И. Лисов. Крылатая пехота	22
В лагери!	24
Е. Степанов. Спортсмены, на старт!	25
А. Васильев. Соревнуются студенты	26
Из практики зарубежного авиамоделизма	27
В. Бурдаков. Топлива для авиамодельных поршневых двигателей. (окончание)	28
Чемпионаты мира 1960 г.	30

На 1-й и 4-й стр. обложки — рис. худ. И. Гринштейна.

В помощь авиамоделисту

Всесоюзные аэроные соревнования по резиномоторным моделям самолетов «В-1» на приз журнала «Крылья Родины».

Редакционная коллегия:

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

Художественный редактор Е. Аграновский
Корректор Р. Выгонская

Сдано в производство 27.II 1960 г. Бум. 60x92/8.
2/4, б. л. 5,5 п. л. Подп. к печ. 31.III 1960 г. Г-62 583 Тир. 40 000 экз.

Издательство ДОСААФ. Москва. В-66, Ново-Рязанская, 26.
Цена номера 3 руб. Зак. 136
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. 1 а.

С увлечением занимается планерным спортом студентка Ивановского педагогического училища комсомолка Ася Бахарова.
На снимке: Ася Бахарова в кабине планера «Приморец».

Фото Б. Антонова





U.S. AIR FORCE
TEX. ENGINEERING
U.S. AIR FORCE
U.S. AIR FORCE