

КРЫЛЬЯ РОДИНЫ

9 '88

МАССОВЫЙ
АВИАЦИОННЫЙ
ЖУРНАЛ

ISSN 0130-2701

В полете любительский мотопланер «Бланик» М.

Фото С. Комарицкого



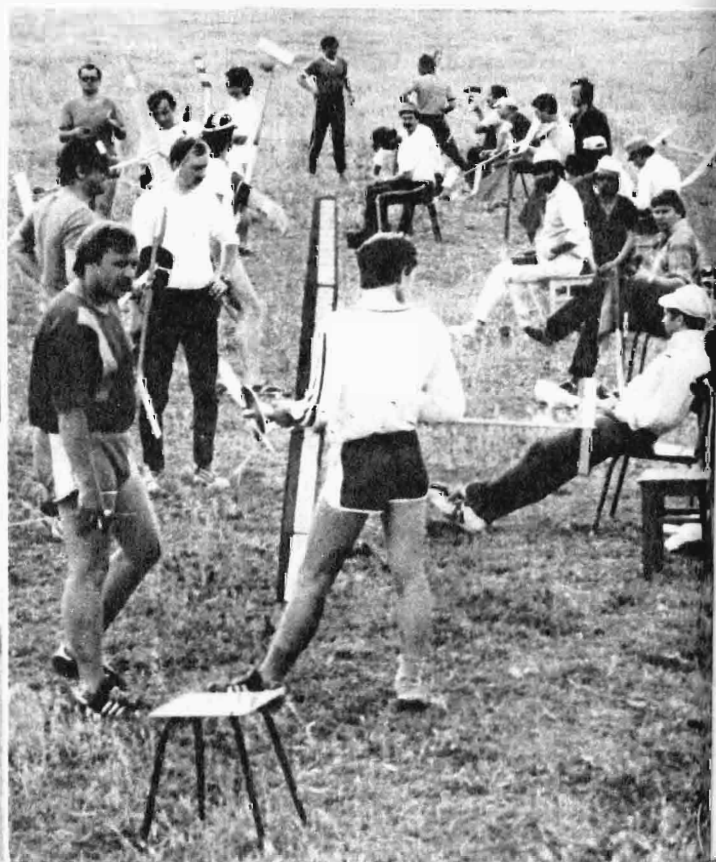
И ПТИЦА ПОЗАВИДУЕТ...



Человек всегда завидовал птицам! Кто из нас не мечтал стать Икаром, чтобы, подобно птице, парить над Землей. С годами лишь немногие оставались верны мечте детства. Авиамodelисты, безусловно, в их числе: свои мечты они воплотили в моделях.

Предлагаемый вниманию читателей фоторепортаж посвящен свободно летающим моделям. Сделан он на розыгрыше Кубка СССР, программа которого напоминала своеобразный марафон. Досаафовский аэродром «Аранчи» близ Ташкента стал свидетелем и острой, полной драматизма борьбы, и многочисленных новинок, поразивших даже видавших виды специалистов, а также зрителей, которых, правда, было не так много, как хотелось бы (и это, кстати, тоже проблема многих соревнований модельистов). Как сделать их более привлекательными, по-настоящему зрелищными? Разумеется, нужна и хорошая интрига состязаний, но не меньше важна и хорошая организация. А этим наши соревнования отличаются далеко не всегда.

Что касается интриги, то ее на этот раз хватило с лихвой. Киевлянин Александр Андрюков на своей модели самолета с резиновым двигателем поставил оригинальный винт — с пере-





менным шагом лопастей. Пропеллер автоматически выбирает самый выгодный угол наклона лопастей, как бы «сверяясь» с интенсивностью работы мотора и характером воздушного потока. А это, в свою очередь, позволяет более рационально использовать энергию двигателя, который и весит-то около сорока граммов. Значит — возрастает время полета, а отсюда — и шансы на первое место.

Беру на себя смелость утверждать: победа Андрюкова — не случайна, хотя и соперничество было острым, и жара стояла до сорока градусов. Состязания начались с простого, казалось бы, задания: запустить модель семь раз и добиться, чтобы каждый полет длился не менее трех минут. Такое удалось семерым. Пришлось проводить дополнительные туры. И пошла старт за стартом, каждый увеличился на минуту, пока длительность полета не достигла семи минут. И вот тут-то в полной мере проявилось преимущество Александра Андрюкова. В итоге — его заслуженная и беспорная победа!

Великолепную технику продемонстрировал Валерий Струков из Кривого Рога. Двенадцать туров длилось состязание, когда время полета исчислялось уже восемью минутами. А ведь всего семь секунд разрешается работать мотору (речь идет о классе

Победители розыгрыша Кубка СССР (слева направо): Валерий Струков, Михаил Кочкарев и Александр Андрюков.

Фото В. Тимофеева.

моделей с двигателями внутреннего сгорания), остальное время надо «набирать» в режиме планирования. Струкову это удалось лучше всех. Кубок СССР — у него.

Такая же награда ждала и Михаила Кочкарева из Москвы в состязаниях моделей планеров. Ах, какая была борьба! Из двадцати претендентов половина справилась с начальным заданием: модель должна была находиться в воздухе семь раз по три минуты. Накал борьбы достиг своего апогея: до последней секунды нельзя было назвать победителя. И лишь когда сверили секундомеры у всех арбитров, стало ясно: победа досталась Михаилу Кочкареву. С чем мы и поздравляем удачливого лауреата!

Л. КУЛЕШОВ





Прекрасные мгновения праздника первых пилотов-любителей страны на аэродроме АСК МАИ в Подмосковье запечатлели наши фотокорреспонденты Сергей Комарицкий и Вячеслав Тимофеев.

ЭКЗАМЕН

● Перед вручением свидетельств. Слева направо — летчик-испытатель Всеволод Виноцкий, заместитель министра авиационной промышленности СССР Анатолий Братухин, летчик-любитель Николай Громцев, конструктор Ованес Микоян, заслуженный летчик-испытатель СССР Игорь Волк, член техкома инженер Евгений Коваленко.

● Последние наставления перед контрольным полетом. Летчик-испытатель Виктор Заболотский и пилот-любитель Андрей Александров.

● На взлете лауреат СЛА-87 — самолет «Егорыч».

● В полете третий «призер» СЛА-87 — самолет М-3.

Репортаж «Экзамен» читайте на стр. 24.





ась к верхней кромке облаков. В них не входил, опасаясь напоротья на вершины горных хребтов.

Куляпин полностью выполнил требования по перехвату самолета-нарушителя. На запрос о государственной принадлежности с борта чужака ответа не последовало...

— Принуждайте к посадке! — поступил с земли приказ.

Самолет-нарушитель летел на малой скорости, на которой сверхзвуковой истребитель не мог маневрировать без опасения сорваться в штопор. Чтобы не проскочить вперед, не поставить себя под удар, Валентин выпустил посадочные щитки. Теперь истребитель летел едва ли не в режиме парашютирования.

Вот перехватчик вышел на одну линию с четырехмоторным... Шли, как говорится, нос в нос. Куляпин видел повернутые в его сторону головы чужих пилотов. Подал им знак, который знают все пилоты мира: следуйте за мной на посадку! В ответ — никакой реакции.

Так и шли некоторое время параллельно, вдоль границы. Валентин, чтобы удобнее было следить за действиями нарушителя, занял высоту ниже его. В этот момент цель резко накренилась влево, стала угрожающе быстро надыгаться на перехватчик. Пилоты, видимо, надеялись, что советский летчик растеряется и при резком маневрировании обязательно сорвется в штопор. Но эти расчеты не оправдались. Не зря Куляпина в гвардейском полку считали мастером пилотажа.

Пилоты самолета-нарушителя продол-

жили эфир. Мгновение продолжалась тишина. Она была заполнена ожиданием подвига.

Первая попытка таранить нарушителя окончилась неудачно. Куляпин собирался поднырнуть под длинное крыло чужого самолета и ударить по нему фюзеляжем. Подлетел ближе, понял, что не получится: удар придется по его собственной кабине. Винтом зацепит... Выход оставался один: удар нужно нанести килем по стабилизатору самолета противника.

Впереди змеилась горная река. По ней проходила государственная граница... Куляпин уменьшил обороты двигателей. Теперь истребитель, казалось, едва держался в воздухе. А требовалось еще отстать от нарушителя хотя бы на десяток метров. Куляпин увидел, как медленно проходит вдоль борта его ракетносоца фюзеляж чужака, затем левый стабилизатор, киль — руль поворота... И вот Куляпин, пропустив цель вперед, дал обороты двигателям. Огромным лопухом обозначился вперед по курсу стабилизатор чужой машины...

Валентин проверил стопорение привязных ремней, плавно отжал ручку управления от себя. Его самолет словно поднырнул под цель. Над головой всего в нескольких сантиметрах стабилизатор врага: видна была каждая заклепка.

Еще немного вперед: слева возвышается фюзеляж чужака. Видны створки люков. Какой груз сокрыт в них?

«Пора!» — приказал себе Куляпин.

Ручка управления плавно, но энергично взята на себя. Киль ракетносоца с силой ударил по стабилизатору цели, рассек его. В тот же миг лопнуло стекло фонаря перехватчика. Осколки брызнули по кабине, защитному шлему.

Выстрела катапульты он не слышал. Мощный толчок выбросил летчика из кабины. Воздух охладил разгоряченное лицо. Живой! Над головой — купол парашюта. Первая мысль: «Куда сносит?» Ветер дул от границы. Валентин осмотрел небо, пространство внизу.

Высоко в голубом небе с редкими кучевыми облаками светило перевалившее за полдень яркое июльское солнце. Вдали, на севере, над зубчатой грядой скал выступали две-три одинокие вершины, покрытые шапками вечных снегов. Куляпин посмотрел вниз. Под ним зеленела неширокая долина, зажатая теснинами гор...

Куляпин позже мне расскажет:

— Отстегнул замки парашюта. Смотрю, бегут ко мне люди. Двое молодых парней. Кричат что-то по-русски, с акцентом. Свои! Подбежали, обняли, целуют. Пастухи из ближнего селения. Оказываются, они видели бой. А у меня столько к этим парням благодарности, что, верите, едва слезы сдержал.

Через несколько часов гвардии капитан Валентин Куляпин уже был в части. Авиационные врачи осматривали его. Никому не верилось, что после тарана на реактивном самолете летчик не только жив и невредим, но даже без малейшей царапины...

В настоящее время кавалер ордена Красного Знамени подполковник Валентин Александрович Куляпин продолжает служить в одной из частей ВВС.

Полковник А. АНДРЕЕВ

ДАН ПРИКАЗ...

Получив команду заступить на боевое дежурство, гвардии капитан Валентин Куляпин занял место в кабине истребителя-перехватчика, подсоединил фишку радиостанции. В наушниках шлемофона раздалось:

— 733-му — воздух!

Форсажная пламя ударило в плиты бетона. Часы в кабине показывали время 14.30.

— После взлета форсаж не выключать! — догнала Куляпина в воздухе команда с КП. — Курс...

Валентин сразу отметил: курс дали в сторону границы. В том, что произошло нарушение, Куляпин уже не сомневался. Судя по командам офицера боевого управления, чужой самолет шел над нашей территорией.

— 733-й! Цель уклоняется в сторону границы!

Что это: маневр, уловка или попытка уйти безнаказанным? Не выйдет! Куляпин, прошив шапку облачности, вдруг увидел, как на экране прицела вспыхнула «жирная» отметка. Есть цель!

— 733-й, сблизайтесь с целью! Огня не открывать!

Перехватчик едва не проскочил мимо нарушителя — велика была скорость. Куляпин энергично прибрал обороты двигателей, выпустил воздушные тормозные щитки. Вот она, цель: четырехмоторный военный самолет без каких-либо опознавательных знаков шел, прижима-

жали идти на обострение ситуации. Они поняли, что советский летчик будет стараться принудить их к посадке. В искусстве пилотирования им было трудно отказать, чувствовалось — это мастера высшего класса. До границы оставались считанные километры. «Как бы эти «гости» не столкнули меня за «ленточку», — мелькнула у Куляпина мысль.

— Земля, я — 733-й! Нарушитель приказы не выполняет. Пытается уйти за рубеж!

На планшетах командного пункта офицеры боевого управления видели всю ситуацию. Времени на раздумья не было...

— 733-й! Цель, нарушившую государственную границу, уничтожить!

Вот она, эта команда, к выполнению которой готовит себя летчик-перехватчик. Но как трудно сейчас Куляпину ее выполнить! «Дали бы приказ на три минуты раньше, не было бы никаких проблем...» Тремя минутами раньше расстояние между целью и перехватчиком позволяло эффективно открыть огонь. А сейчас, когда самолеты идут бок о бок, ракеты не помогут. Отстать от противника на дистанцию пуска он не успеет — нарушитель ускользнет за границу! И тогда пришлось единственно верное решение.

— Иду на таран! — передал капитан Куляпин на командный пункт.

В наушниках шлемофона стало необычно тихо. Даже не было слышно

ВОСПОМИНАНИЯ О БУДУЩЕМ



XIX Всесоюзная партийная конференция приняла важные решения по углублению перестройки всех сторон жизни советского общества. Необходимость безотлагательного выполнения этих решений активизировала деятельность трудовых коллективов, организаций ДОСААФ СССР. О том, что характеризует работу столичной оборонной организации в последний период, рассказал корреспонденту журнала «Крылья Родины» В. Анисимову **председатель Московского городского комитета ДОСААФ Дмитрий Николаевич КУЗНЕЦОВ.**



— Крепче стала дисциплина, организованность, порядок, — отметил Д. Н. Кузнецов. — Дальнейшее развитие получили политико-воспитательная работа, методика обучения, материальная база. Повысилась политическая активность работников. Улучшились показатели в выполнении социалистических обязательств по подготовке специалистов для Вооруженных Сил СССР и народного хозяйства. Более высокими стали спортивные результаты. На итогах работы в этом направлении хотелось бы остановиться более подробно.

За годы 12-й пятилетки москвичи вышли на третье место в стране, пропустив вперед лишь крупные организации РСФСР и Украины. Следует отметить, что значительный вклад в это достижение внесли спортсмены-авиаторы столицы. Так, на внутрисюзовных соревнованиях, приняв участие в шестнадцати командных турнирах, они завоевали четыре вторых и семь третьих мест. Высоки их показатели и в личных состязаниях: 110 наград чемпионатов мира, Европы и Советского Союза на счету москвичей.

Порадовали авиаторы и иными достижениями. Ракетомоделисты в 1987 году установили шесть мировых рекордов. Парашютистки, мастера спорта международного класса А. Данилова и Т. Качан в составе сборных команд стали мировыми рекордсменками в прыжках на точность приземления, мастер спорта международного класса О. Чернышенко и мастер спорта СССР В. Царев — также в составе сборных — установили всесоюзный рекорд по купольной акробатике.

Все эти награды и рекорды стали логическим завершением долгой, кропотливой работы тренеров со спортсменами в первичных организациях ДОСААФ, авиационно-спортивных клубов столицы. Говоря о них, нужно отметить, что в настоящее время авиационными видами спорта в Москве занимаются более 14 тысяч юношей и девушек, в том числе 11 тысяч учащейся и студенческой молодежи. 11 тысяч человек ежегодно принимают участие в 250 соревнованиях, по итогам которых более трех с половиной тысяч становятся разрядниками.

Иными словами, в системе Московской городской организации ДОСААФ действует — и действует неплохо — известный спортивный механизм: от массовости — к мастерству. И, отмечая сегодня наш «актив», можно сказать, что мы имеем и широкий круг любителей авиационного спорта, разрядников, и мастеров международного класса, чемпионов и рекордсменов мира.

— Но, видимо, есть и «пассив»? Какие направления в деятельности Московской городской организации ДОСААФ следует отметить, как имеющие определенные недоработки, недостатки?

— Да, недоработки еще имеются. И связаны они прежде всего с вопросами развития в условиях столицы самолетного и планерного спорта. Самой серьезной критике следует подвергнуть руководство и коллектив 2-го МГАК, не выполнивших план подготовки спортсменов высших разрядов в 1986 и 1987 годах... Недостаточно целенаправленно работают и московские планеристы. В те же годы на первенствах страны сборная команда столицы смогла занять сначала пятое, а затем... девятое место среди других спортивных коллективов. Значительного внимания требуют к себе и авиамodelисты, дельтапланеристы. В

связи с этим следует решить и материально-технические, и кадровые, и организационные вопросы.

— Как конкретно можно исправить сложившееся положение? Какие пути наиболее рациональны, перспективны?

— Их несколько. Прежде всего следует разделить 2-й МГАК, на базе которого развиваются самолетный и планерный спорт, на два самостоятельных, независимых друг от друга аэроклуба. Положительное решение этого вопроса позволит более конкретно, планомерно, с учетом специфики видов спорта готовить мастеров высшего пилотажа и планеристов, даст возможность, используя в каждом случае отдельную материально-техническую базу, готовить спортсменов высшего класса. В организационном плане следует принять положение, по которому проведение чемпионатов столицы по самолетному спорту станет ежегодным и обязательным. Пока же подобные соревнования носят эпизодический характер.

Конкретными должны быть меры и в решении проблем, связанных с развитием авиамodelьного спорта. В частности, следует увеличить число секций, в которых молодые люди, увлеченные небом и техникой, могли бы с пользой проводить часы своего досуга.

Но... Не все зависит от желания и возможности самих авиаторов, работников столичных аэроклубов и авиационного отдела МГК ДОСААФ. Порой серьезным тормозом на пути реализации наших планов становятся... параграфы и инструкции — те положения, по которым решение вопросов развития авиационных видов спорта зависит не от самой Московской городской организации оборонного Общества, а от иных инстанций и учреждений.

— Что-то вроде столичной «специфики»?

— Да, можно и так охарактеризовать сложившееся положение. В чем оно практически проявляется?.. Я уже отметил необходимость увеличения авиамodelьных секций. Мера, что называется, обязательная. Но принятие ее — парадокс — усложнит имеющуюся уже и сейчас побочную проблему. Речь идет о приобретении для занятий новейшей техники, запасных частей, особенно двигателей и радиоаппаратуры. И сейчас наши авиамodelисты, в буквальном смысле, задыхаются без них. А возрастает число занимающихся — как мы будем решать сложный вопрос обеспечения рядовых членов клубов необходимой аппаратурой? Придется обращаться за помощью на соответствующие предприятия, выпускающие уникальную технику. А ведь у них план. Свой. Будут ли они корректировать его? Вряд ли... А планы строительства в Москве кордромов? Тоже вопрос, получающий решение пока только в проектах, изложенных на бумаге.

«Бумажные решения» витают в воздухе и по поводу строительства аэродромов, на которых можно было бы проводить тренировки, занятия спортсменами-авиаторов. «Полеет» этот длится уже не первый год. Капитальное строительство одного из таких аэродромов, — 3-го МГАК, — начатое в 70-е (!) годы, все еще продолжается. Базы других столичных аэроклубов расположены очень далеко от Москвы и не имеют нормальных подъездных путей для общественного транспорта. Более того, на их территориях отсутствуют аэродромные постройки, сто-

ловые, нет там элементарных жилищных удобств. По существу, они могут функционировать только в летнее время... В итоге — год за годом снижается численность занимающихся самолетным спортом, теряется у молодых людей интерес к нему, к полетам вообще.

Следует сказать, что, к сожалению, не только проблемы материально-технического обеспечения мешают занятиям, подготовке спортсменов-авиаторов. На пути совершенствования ими мастерства стоят и печально знаменитые административно-бюрократические заслоны. Показательна в этом смысле судьба столичных дельтапланеристов. В Москве нет штатного дельтапланерного клуба. Развитие данного вида спорта, а также эксперименты по аэробуксировке проходят на базе общественных. А это, в свою очередь, приводит к серьезным недостаткам в работе: снижается безопасность полетов, уровень методической подготовки руководящего и летного составов, теряется жесткий контроль за строительством самодельных аппаратов... В то же время Центральный дельтапланерный клуб работает с явной недогрузкой. Из 42 единиц штатного состава здесь укомплектовано меньше половины. А Москве даже часть этих «единиц» не дают, что серьезно сдерживает развитие дельтапланерного спорта в столице.

Сложное положение и в Московской юношеской планерной школе. Уже три года не может получить она аппараты первоначального обучения школьников. И здесь также падает массовость, поскольку одной только теорией о полетах ребят в школу не привлечешь и не увлечешь. А «снежный ком» катится дальше. Отсутствие юношеского резерва для сборной команды столицы снижает ее боеспособность. В итоге, с каждым годом все слабее выступают московские планеристы на первенстве страны. В общем, проблемы есть. Их немало.

— Но есть, ведь, и пути решения...

— Да, пути, по которым необходимо вести серьезную работу, достаточно ясны. Обо всем в одном разговоре не скажешь, но на вариантах решения некоторых проблем остановлюсь.

Если уж речь зашла о планеристах, то, чтобы помочь им, следует незамедлительно сделать заказ Министерству авиационной промышленности на серийное строительство двухместного планера первоначального обучения. Он уже создан в стенах Московского авиационного техникума имени Годовикова и проходит испытания на аэродроме в Тушине. Хороший планер. Думается, у него прекрасное будущее. Перспективен и планер

Л-13, оборудованный двигателем. Специалисты Лианозовского экспериментального механического завода хорошо поработали, создав мотопланер невысокой стоимости — около 1500 рублей — с двигателем в 50—55 л. с... Замечу попутно, что возможная закупка аналогичного мотопланера в ЧССР с 30-сильным мотором, — а речь об этом ведется, — обойдется гораздо дороже. Кстати, и летные качества нашего планера значительно лучше.

Все сказанное можно отнести к категории, именуемой — материально-техническая база. Хотелось бы сказать и о другой, без учета которой нельзя надеяться на успех в развитии массовых видов спорта, и в частности, технических. Речь идет о популяризации, пропаганде спортивной авиации. Тут уж формы могут быть самые различные. В Москве, например, начала действовать парашютная вышка в Ждановском районе. Планируется открыть их в Тушинском, Кунцевском, Кировском, Красногвардейском районах. Это, так сказать, практическая пропаганда: приходи, поднимайся, прыгай. Есть формы и пассивного участия — в роли наблюдателя. Хорошо известно, как много зрителей привлекают авиационные праздники в Тушине, их посещают сотни тысяч жителей столицы. В дальнейшем опыт подобных празднеств будет распространен и на другие города. В этом сезоне состоялись показательные выступления наших лучших мастеров в городах — Медыни, Подольске, Чехове.

А вот о будущем самих спортсменов, молодых людей, мечтающих о полетах на самолетах, планерах, прыжках с парашютом, речь идет уже сегодня. И не только ведутся разговоры, но и принимаются конкретные меры. Большой интерес, массовый приток молодежи вызвало снижение возрастного ценза при приеме в авиационные клубы. И теперь разговор не о том, как привлечь, а о том, как создать всем желающим необходимые условия для нормальных занятий.

— Иными словами — о статусе клубов, их возможностях?

— Да. Должна быть разработана новая структура, положение об их деятельности. Речь идет о штатах, специалистах, аэродромах, материальной части... Вплоть до возможного создания отрядов (в планерном, парашютном, самолетном клубах), действующих на базе хозрасчета — в целях охвата людей более старших возрастных групп, чем те, которые привычно видеть в сегодняшних аэроклубах. Нужно задействовать все формы работы по развитию массовости авиационных видов спорта.

— И тут, наверно, не обойтись без клубов по интересам, создаваемых и существующих по месту жительства?

— Действительно, эти клубы — неиспользованный и неистраченный еще «капитал», наш потенциал. И в данном направлении идет определенная работа. Прежде всего необходимо найти выходы на аэродромы, соответствующую учебную и материальную базу. Наиболее реальная возможность создания подобных организаций — в местах дислокации московских аэроклубов. Желание и возможности для участия в такой деятельности у работников, специалистов Московской городской организации ДОСААФ есть. И задуманное вполне возможно реализовать.

При наличии соответствующей техники можно значительно расширить и улучшить деятельность юношеских планерной и парашютной школ, которые работают в столице, расширить сеть дельтапланерных клубов.

Перспективна и работа с молодежью, занимающейся строительством легких летательных аппаратов. В нынешнем году, в начале июня, впервые в СССР на базе аэродрома АТСК МАИ квалификационной комиссией МГК ДОСААФ были приняты экзамены по теории и летной подготовке у спортсменов-летчиков, управляющих самодельными аппаратами. Двадцать один человек получил пилотское свидетельство на право выполнения полетов. Это наши первые «ласточки» в интереснейшем, увлекательнейшем движении, в котором самое активное участие может принять молодежь.

В общем-то, на нее мы и делаем основную ставку. И в этом есть определенная логика. Во-первых, подготовка ребят к службе в армии, к участию в спортивных состязаниях — одна из наших основных задач в системе оборонного Общества. Во-вторых, именно молодым в конечном итоге осваивать новые дороги в небо, защищать, охранять с заоблачных высот границы Родины, стоять на страже мирного труда советских людей. Им писать новые страницы истории авиации, свои воспоминания о будущем. И надо сделать все для того, чтобы они были готовы к такой серьезной и ответственной работе.



«ЮНЫЕ РАЗВЕДЧИКИ ГЕРОИЧЕСКОГО»

Так называется отряд следопытов 13-й школы г. Брянска, который действует здесь 15 лет. Меняется его состав, численность, но продолжается увлеченная работа по военно-патриотическому воспитанию учащихся. В школе создан музей истории двух авиаполков — 46-го штурмового и 22-го гвардейского бомбардировочного.

— Начинали с нуля, — рассказывает педагог В. М. Семенова. — Пришел к нам стрелок-радист 22-го полка Константин Фофенгут и попросил помочь в поисках однополчан. Понемногу стали расти связи, узнавали о новых и новых летчиках, их боевых делах.

Сегодня экспонаты школьного музея составляют почти две тысячи единиц хранения. Вспоминается, что лет десять назад музей размещался в тесной комнатке. Теперь это — обширное помещение, прекрасно оформленное. Большой раздел экспозиции посвящен летчику 22-го полка И. Катунину. Подвиг Катунина воспроизводит диорама: на горящем самолете он таранит крупный

вражеский транспорт. За этот подвиг Илье Катунину и его стрелку-радисту старшему сержанту Сергею Маркину посмертно присвоено звание Героя Советского Союза. Имена их носят пионерские отряды, школы. В северных морях плавает большой морозильный траулер «Илья Катунин».

Свой путь в авиацию Катунин начал в рядах оборонного Общества, работал инструктором Бежицкого, а затем Брянского аэроклубов. Здесь помнят о нем, воспитывают на его примере авиационных спортсменов.

Недавно у юных разведчиков гостил бывший летчик 22-го полка Л. Рубцов. Он подарил кубок с надписью в память однополчанина — Героя Советского Союза С. Черновского. В отряде решили сделать кубок переходящим и награждать им лучший класс.

Большая работа проведена по установлению имен авиаторов полка, погибших во время войны. На одном из стендов можно прочесть имена 117 летчиков, штурманов, стрелков-радистов, отдавших жизнь за свободу Родины.

Потом решили разыскать оружие, прибористок. Пятнадцать из восемнадцати уже найдены. С ними установлена дружеская переписка. На одной из стен — фотографии славных женщин-воинов. Както ребята узнали, что плохо с жильем у бывшей оружейницы К. И. Ахановой. Послали письма в Новосибирск — на предприятие, где работает Клавдия Ивановна, в обком партии. Помогли ребята просьбы — квартиру Ахановой дали, а потом она приехала в гости к следопытам и очень благодарилась им за помощь.

Почта отряда велика. За сравнительно короткое время ребята получили около трех тысяч писем. Это и запросы, и воспоминания, и памятные фронтовые реликвии. Отсюда ушло в два раза больше корреспонденций — запросы в архивы, в различные учреждения, ответы на просьбы помочь, поздравления ветеранам. Однажды в школу пришло письмо из далекого Уссурийска от Н. Белоноговой, в котором она просила найти место захоронения брата, по ее сведениям, где-то под Самаркой

на Брянщине. Выяснили, что такого селения нет, и обратились в газету «Брянский рабочий». На публикацию пришло несколько откликов. Так удалось установить правильное название населенного пункта. Побывали там и действительно нашли место захоронения. Сообщили об этом сестре погибшего воина, а потом встретили ее в Брянске.

В своем микрорайоне ребята деятельно помогают ветеранам войны и труда. В большой праздник превратилось открытие музея в новом помещении. На него приехали из разных городов бывшие летчики, пионеры отряда имени Катунина из Мурманска, пришли бывшие выпускники школы, выполнявшие интернациональный долг в Афганистане.

Юные следопыты регулярно ходят в походы по местам боевых действий партизан Брянщины, ездили не один раз в Серпухов на встречи ветеранов 22-го полка, провели несколько слетов с катунинцами Заполярья и Гомеля.

И. ЖАРКОВСКИЙ

ВЛЕКУТ КОСМИЧЕСКИЕ ТАЙНЫ

Те, кто побывал в музее космической техники в таганрогской школе № 3 имени Юрия Гагарина, удивляются: неужели все это создано руками ребят? Экспозиция, действительно, вызывает восхищение.

Заходим в один из залов — гагаринский. Преподаватель труда, заслуженный учитель школы РСФСР Григорий Константинович Бардашев, бывший военный моряк, показывает многочисленные модели космических аппаратов и с нескрываемой гордостью рассказывает об их создателях. Вот он нажал кнопку, и в глубине второго зала разноцветьем маленьких лампочек высветились два космических корабля. Диорама демонстрирует стыковку двух кораблей — земного и инопланетного.

У подковообразного пульта с множеством клавиш и рычажков Бардашев задержался. Послышались щелчки на пульте, и в глубине помещения обозначился фантастический городок с неприглядной архитектурой. Рядом с удивительными зданиями — ракеты. Яркими точками мелькают звезды. Словно небольшой шар виднеется на горизонте. Это Земля. «Лунное поселение» — так назвали авторы свою диораму.

Мы познакомились и с «летающими тарелками». Создатель одной из них —

Игорь Еськов. По его легенде выполнена модель, а над электронной начинкой пришлось поколдовать многим ребятам. На ВДНХ СССР эта модель завоевала несколько медалей.

76 наград ВДНХ СССР, призы Дома-музея С. П. Королева и Звездного городка получили модели юных конструкторов школы. Некоторые из них были представлены на международных выставках, в том числе в Италии, ФРГ, Польше. В Японии модель «Фотонный космический корабль» Сергея Русанова отмечен серебряной медалью.

Школе имени Юрия Гагарина около двадцати лет. Сначала здесь создали кружок технического творчества, который теперь превратился в художественно-техническое объединение школьников с кружками моделирования космической техники, радиоэлектроники, автоматики, дизайна. Занимаются в них 150 ребят — каждый седьмой учащийся.

— Сейчас ребята задумали создать диораму «Город братьев по разуму», — рассказывает Г. Бардашев. — В нем будут храмы наук, дворцы мудрости, транспорт будущего. На объединенном совете принято решение о направлениях развития «города», которые составлены из предложений кружковцев. Трудятся мальчишки и девчонки горячо, увлеченно. Приобщение к техническому творче-

ству помогает им в профессиональной ориентации. Многие из наших выпускников, увлекавшихся моделированием космической техники, поступают в вузы. Так, МВТУ им. Баумана закончили недавно Андрей Ефименко и Игорь Косюченко, Сергей Русанов и Олег Поляков, Московский авиационный институт — Сергей Ананов. Став офицером-связистом, Юрий Егоров защитил кандидатскую диссертацию. Михаил Цуканов, Василий Белый, Вячеслав Линников и другие — военные авиаторы. А Сережа Чаленко окончил летное училище ДОСААФ. Многие ребята носят сегодня курсантские погоны, а младшие мечтают об этом.

— Выпускники нашей школы с желанием идут служить в авиацию и военноморской флот, — подтверждает директор школы П. Логачев. — Мы убеждены: знания, полученные в технических кружках, помогают им быстрее изучить свою воинскую специальность. Да они и сами нам пишут об этом.

Прав педагог. Если бы в каждой школе уделялось столько внимания пропаганде техники, развитию технического творчества, это несомненно способствовало бы качественной подготовке учащихся к службе в Вооруженных Силах.

Л. МАЗЫРИН



Фото Н. Агеева

ГЛАВНАЯ ГОРДОСТЬ ЖИЗНИ

Держу в руках пожелтевшую газетную вырезку первого тревожного года войны. «...В ночь на 7 августа 1941 года летчик-истребитель лейтенант Виктор Васильевич Талалихин впервые произвел таран в ночном воздушном бою, сбив на подступах к Москве вражеский бомбардировщик...» Подвиг этот сразу стал известен всей стране. Что почувствовала тогда Мария Николаевна Колотилина!

— Для человека моей профессии это самая высокая награда за труды: твой ученик — Гражданин, Герой!.. А ведь он был у меня росточком-то самый маленький...

Слушаю собеседницу и ловлю себя на мысли: каким неожиданным бывает подчас познание событий и людей! В детстве мои товарищи играли «в Талалихина», я дорожил почтовой маркой с его изображением, пионерский отряд класса, в котором учился, носил его имя... А сейчас, через несколько десятилетий, он из легендарного героя превращается в живого человека, становится понятным и близким...

Маша Колотилина после школы пошла на Московский автозавод ЗИЛ, приобрела специальности токаря и фрезеровщицы. Работала с огоньком, была заводилой многих молодежных мероприятий. Как комсомолке, ей был доверен «сектор военной работы». Именно эти — 30-е годы стали началом бурного развития отечественного самолетостроения. Один из девизов того времени — «Подготовить для страны 150 тысяч летчиков!» Первыми откликнулись на этот призыв коллективы крупнейших в столице промышленных предприятий. И среди них — автозавод.

— Наши ребята подали тогда более 900 заявлений, — говорит Мария Николаевна. — Но прием был строгий, и отобрали всего 30 человек. Мне повезло. Сначала занимались теоретической подготовкой в подшефной авиационной бригаде в Подмоскowie. А в 1935 году, после образования Центрального аэроклуба, все наши заводские ребята и трое девушек — я, Дюся Киселева и Аня Ляпина — стали учиться в нем без отрыва от производства. Работала я во вторую смену — до полуночи. Потом через всю Москву на трамвае добиралась до дома у Рижского вокзала. А в пять утра паровик уже отвозил меня на аэродром в Тушине. На сон оставалось часа три-четыре. Но разве могло это что-то значить, когда открылась прекрасная цель — летать! После успешного окончания Центрального аэроклуба Мария Колотилина была оставлена там инструктором-общественником. Опытные авиаторы сразу же отметили в девушке не только желание в совершенстве овладеть летным мастерством, особый талант, безраздельную любовь к самолету, но и умение объяснить, научить других — задатки педагога.

Через год Марию Колотилину переводят во вновь организованный аэроклуб Пролетарского района Москвы. Профессия летного педагога становится главным делом ее жизни.

— Аэродром находился вблизи деревни Чертаново, там, где сейчас раскинулся огромный жилой массив столицы, — вспоминает Мария Николаевна. — Дали мне группу рабочих мясокомбината — четырнадцать человек. Посмотрела на них: все какие-то маленькие, худенькие... А один — так меньше всех. «Как зовут!» — спрашиваю. «Талалихин Виктор». — «Хочешь летать!» — «Очень...»

Я всегда стремилась узнать о своих подопечных как можно больше: как живут, как трудятся... И потом, по совокупности нравственных качеств, интересов и черт характера старалась определить, сможет ли человек хорошо летать. Побывала на рабочем месте Вити Талалихина. Он трудился на конвейере по разделке мясных туш. Работа, прямо скажу, была тяжелой, особенно при его физических данных. Но увидела парня в деле и поверила: для не-

го летать — не мимолетное желание, а стремление преодолеть себя. Таким же целеустремленным оказались и другие ребята. Тогда я дала себе слово — сделаю из них настоящих летчиков. Выпуск каждой группы всегда был для Марии Николаевны ответственным экзаменом, но тех мальчишек с мясокомбината она запомнила на всю жизнь...

— Прошли они теоретический курс, наземную подготовку. Теперь — в воздух. Летали мы в аэроклубе на учебно-тренировочных У-2. Сажаю в кабину Талалихина... А того еле видно — рост у него сто пятьдесят пять сантиметров. «Как же он будет летать, — думаю, — ведь не сможет даже по горизонту «хвост» поднять. До ножного управления не достает...» Пришлось идти на ухищрения, не предусмотренные наставлениями о полетах. Педали управления я выдвигала вверх до предела и еще просила механиков немного нарастить. А на сиденье крала ему две подушечки — «думочки». Почему шла на это! Очень хотелось, чтобы мои «малыши» научились хорошо летать.

Не обошлось, правда, без казусов. Когда командир звена собрался подняться с Виктором в контрольный полет, то с изумлением увидел, как тот подкладывает под себя злосчастные подушечки. Тут уж мне досталось! «Инструктор Колотилина, у вас что же — курсанты на подушках летают! Вы уж лучше из дома перину принесите — так удобнее спать за штурвалом. Ну, ладно!.. Посмотрим, каков он в воздухе». Я в Викторе была уверена. Командир после полета приказывает: «Талалихина на переднее сиденье — мешок с песком». Это значит, что курсант допускается к самостоятельной работе. Вместо одного Виктор сделал в тот день три полета. Трижды безукоризненно выполнил программу, идеально совершил посадки...

Свой первый трудный экзамен на звание наставника и педагога Мария Колотилина выдержала с честью. Осенью 1937 года представители Борисоглебского истребительного авиационного училища отобрали лучших из тех, кто окончил аэроклуб. Из трехсот человек в училище уехали двадцать пять, среди них были все четырнадцать «малышей» инструктора Колотилиной.

Мы беседуем с Марией Николаевной у нее дома на Ленинградском проспекте. Свой рассказ она иллюстрирует множеством газетных публикаций и фотографий минувших времен... Вот Маша Колотилина среди своих товарищей-автозаводцев на аэродроме в Тушине. Она же — с группой учеников из аэроклуба Пролетарского района... Много снимков военной поры. Немало писем от бывших ее воспитанников. Читаю строки из фронтовых весточек, написанных, может быть, перед последним вылетом...

«...Дорогая Мария Николаевна, сейчас такое положение, что из боев почти не выходишь. Но, — чудеса! — я почти не чувствую усталости. Это благодаря вам. Вы учили нас быть предельно внимательными, но никогда не напрягаться, быть спокойными. В бою руководствуюсь вашими наказами. Они для меня — на всю летную жизнь».

«...Узнал ваш адрес от вновь прибывших ребят. Докладываю: вчера сбил седьмой фашистский самолет. Теперь мы хозяева неба! Мне все время кажется, что вы незримо присутствуете рядом в кабине, как тогда в аэроклубе, и всегда предостерегаете от необдуманных поступков... Низкий вам поклон, дорогой товарищ инструктор».

«...Пишу вам из поверженного в прах фашистского логова — Берлина. Дорогая наша Мария Николаевна, спасибо вам за то, что вы дали мне такие крылья, которые донесли до Победы».

— Да, многим моим «малышам» пришлось вскоре испытать свое умение в боевой обстановке. Сразу после окончания летного училища в 1939 году они — участники войны с белофиннами. Именно здесь впервые отличился Виктор Талалихин. За спасение жизни командира в воздушном бою он был награжден орденом Красной Звезды. Героически воевал курсант Андрей Акимов. Посмертно ему было присвоено звание Героя Советского Союза.

Великую Отечественную войну прошли все мои ученики. Многие остались живы, многие не вернулись... Вот Саша Носов. Мы с ним видимся. Он коренной москвич, живет в Волгоградском районе. В годы войны летал на штурмовике Ил-2. Первым в военное время на такой тяжелой бронированной машине принял бой с несколькими вражескими истребителями и вышел победителем — сбил самолет противника. Впоследствии стал Героем... А вот Саша Курзенков. Прекрасно летал... Тоже стал Героем Советского Союза. Погиб под Берлином...

Харитонов, Пронин, Калашников... Мария Николаевна рассказывает о каждом так подробно, как будто видела их вчера. А всего летчик-инструктор дала путевку в небо тремстам шести юношам, семнадцать из них стали Героями Советского Союза. За заслуги в деле подготовки летных кадров для фронта в 1944 году Мария Николаевна Колотилина награждена орденом Отечественной войны.

— Я очень любила свою профессию. Еще бы — ведь учишь людей летать. Когда видишь их в первом самостоятельном полете, то испытываешь такую радость, которая сравнима с чувством матери при первых самостоятельных шагах ребенка.

Мы готовили себя и наших питомцев к защите Родины. И они не подвели. Уходя в бой, мои ребята уносили на крыльях своих машин частичку и моего умения, опыта и души. Это всегда было, есть и будет главной гордостью моей жизни.

Ю. КАМИНСКИЙ

МЫ ПОМНИМ ТЕБЯ, «НОРМАНДИЯ»

Кто смотрел фильм «Нормандия—Неман», тот наверняка запомнил этот драматический эпизод: французский летчик Шардон сбивает истребитель, благополучно возвращается на свой аэродром и здесь, на земле, с ужасом узнает, что по ошибке атаковал не противника, а своего боевого товарища, любимца полка капитана Тарасенко. Весь полк тяжело переживает гибель отважного летчика, неизменного исполнителя полюбившейся песенки про девушку Татьяну.

Проброобразом капитана Тарасенко, роль которого в фильме сыграл известный киноактер Николай Рыбников, послужил комэск капитан Василий Серегин. Ветераны авиаполка «Нормандия—Неман» в своем кругу до сих пор называют его капитаном «Татьяна» и всякий раз при встрече просят спеть, как бывало, задушевую песню. Простим неточность кинорежиссеру: на самом деле погиб ведомый Серегина — Архипов.

Герой Советского Союза подполковник в отставке Василий Георгиевич Серегин родом из Тулы. Довелось ему защищать и небо родного города. Самый памятный в его жизни день — 16 марта 1942 года, когда он в одном бою сбил трех «мессеров», и сразу же по возвращению на аэродром ему на легком поле вручили партийный билет. Кстати, 16 марта — день рождения Серегина.

Сейчас Василий Георгиевич живет и работает в городе Гомеле. Недавно я побывал у него в гостях. Несмотря на солидный возраст, он все такой же жизнерадостный, с цепкой памятью, живым огоньком в глазах. Кажется, вот сейчас прервет свой рассказ, возьмет в руки баян и запоет.

...Бывая проездом в Москве, Серегин всякий раз приходит к зданию бывшего французского посольства на Берсеневской набережной постоять перед мемориальной доской на фасаде. Словно на переключке после боя свела эта доска навечно вместе фамилии сорока двух французских летчиков из полка «Нормандия—Неман», погибших на советско-германском фронте. Как ни больно смотреть на скорбный список своих боевых друзей, крыло к крылу с которыми воевал в суровом небе войны, с этой болью Серегин свыкся и воспринимает ее как должное и даже как нечто пожизненное — раз ему на той войне выпало выжить. Перечитывает Серегин этот список с чувством тревоги: не размыло ли время в его памяти живой образ каждого из этих сорока двух?

Тюлян, Литольф, Кастелан... Эти трое свой боевой путь в нашем небе начинали на самолетах Як-1 в составе его, серегинской, эскадрильи 18-го гвардейского полка 303-й авиадивизии на Центральном фронте в первые месяцы 1943-го.

Фашисты не знали, что в составе советского авиаполка, по соглашению между Советским правительством и Французским национальным комитетом, возглавляемым генералом де Голлем, сражающуюся Францию на советско-германском фронте представляют первые четырнадцать французских летчиков.

Когда же камарады заявили о себе в полный голос — Дюрен и Прециози, потом Тюлян и Литольф записали на свой счет первые сбитые фашистские самолеты, то враг пришел в бешенство. Асы знаменитой авиаэскадрильи «Мельдерс», действовавшей на этом участке фронта, устроили настоящую охоту за французами, осмелившимися снова воевать, да еще под советскими знаменами! Эти дни были для эскадрильи «Нормандия», может, самыми трудными за всю войну.

Немало тревожных минут пережил комэск Серегин в тех трудных боях весной 1943-го. Схватки в небе шли необычайно жестокие. Серегин понимал, что сбить фашистский самолет — это еще полдела. Не менее важно присмотреть за французскими летчиками, прикрыть их, когда тем придется трудно в бою. Романтики неба, привыкшие вести схватку в одиночку, они через собственные ошибки и потери постигали преимущества тактики советских летчиков, основанной на коллективизме, взаимовыручке в бою. Сколько раз бывало и такое, что кто-либо из французов, входя в атаку, кричал по радиации Серегину: «Татьяна», прикрой!».

Французы считали Серегина своим парнем не только в воздухе, но и на земле. Песня «Татьяна», в серегинском исполнении так полюбилась летчикам «Нормандии», что он пел ее по их просьбе всякий раз, когда в аэродромной столовой после боев или в непогоду собирался весь полк.

В середине лета, в разгар Курской битвы, напряжение боев достигло высшего предела. 16 июля не вернулся из боевого вылета капитан Альберт Литольф. Окруженный стаей «фокке-вульфов», француз в неравной схватке сбил двух фашистов, но и сам погиб. На другой день, под вечер, не вернулся с боевого задания командир эскадрильи «Нормандия» майор Жан-Луи Тюлян. Группа из десяти «яков», которую он вел, сражалась с пятьюдесятью «фокке-вульфами».

Потерять за пять дней боев шестерых летчиков — от такого можно было и сломаться. Оставшиеся из всей «Нормандии» в живых пятеро французов были настолько потрясены случившимся, что в полку стали даже поговаривать о скором их отъезде с фронта. И какова же была всеобщая радость, когда все пятеро, поборов отчаяние, решили остаться воевать вместе с русскими!

Скоро к французам прибыло пополнение. Снова сложилась эскадрилья «Нормандия», которую теперь возглавил майор Дельфино. На вечере дружбы советские и французские летчики поклялись вместе сражаться и защищать друг друга в бою. Эту клятву, данную на маленьком аэродроме на Центральном фронте, советские и французские летчики пронесли на крыльях своих боевых машин от Подмосковья до Восточной Пруссии.

Теперь, через столько лет после войны, когда в Москве или в Париже встречаются ветераны полка «Нормандия—

Неман» и большие друзья — Герои Советского Союза Василий Серегин и Жак Андре, вспоминают они чаще всего те бои, где прошло проверку боевое братство советских и французских летчиков.

— А помнишь бой над Ленино? — спрашивает Жака Серегин.

Этот бой обоим по-особому памятен. Осенью 1943-го под этим белорусским селом впервые вступали в боевые действия части Войска Польского. Вбешенные этим, фашисты поклялись стереть поляков с лица земли и бросили на их позиции целую армаду «юнкерсов» под прикрытием полусотни «фокке-вульфов». В составе группы прикрытия, как потом выяснилось, действовала немецкая эскадрилья асов «Удэт», перебросенная на Восточный фронт из-под Берлина.

Марсель Альбер и Жак Андре с двенадцатью самолетами смело приняли неравный бой. Серегинцы поспешили на помощь. Зайдя со стороны солнца, буквально свалились на строй фашистских самолетов, отвлекая на себя «фокке-вульфы» и тем самым развязывая руки французам.

Советская и французская эскадрильи, сражаясь крылом к крылу, выиграли этот бой, сбил 17 фашистских самолетов. Был у этого боя еще один победный счет: ни французская эскадрилья, ни советская не потеряли ни одного летчика!

— А ты не забыл бой в Восточной Пруссии под Тильзитом? — спрашивает Серегин при встрече Андре.

Андре хорошо помнит. Эскадрильи Серегина и Запаскина в тот день вылетели на штурмовку вражеских аэродромов. Зашли с тыла. Все складывалось удачно. Пушечным огнем вспороли ряды вражеских бомбардировщиков на земле. На обратном пути неожиданно столкнулись с целой сворой фашистских истребителей. Спасибо французам — они сидели на аэродроме в готовности номер один и вскоре подошли на помощь. Французские летчики к тому времени под командованием Пьера Пуйяда воевали своим полком, который получил наименование «Неманский». Бесстрашные рыцари неба и верные товарищи, готовые заслонить собой в бою друга, кем бы он ни был: русским или французом, — такими остались в памяти Серегина посланцы сражающейся Франции.

Серегин часто приезжает во Францию в составе советских делегаций на встречу ветеранов полка «Нормандия—Неман». Навещает семьи погибших товарищей — Литольфа, Лефевра, Тюляна, де Сейна... Одно утешает Серегина в такие минуты. Через эту пожизненную свою боль о погибших друзьях он всякий раз приходит к мысли, что время бессильно перечеркнуть боевую клятву на верность, которую сорок пять лет назад дали друг другу советские и французские летчики. Потому что она, эта клятва, одна на всех — живых и павших.

А. ВОРОБЬЕВ

ПОД НАМИ—ОКЕАНЫ И МОРЯ

Репортаж с борта современного ракетноносца

Я был буквально поражен, когда на картах увидел маршруты, по которым летают летчики этой части...

На КП встречаюсь с членами экипажа. Лица их сосредоточены: задание предстоит очень ответственное. После предполетной подготовки направляемся к самолету. Усаживаюсь на парашют, подсоединяю шлемофон к переговорному устройству, маску — к шлангу подачи кислорода. Это боевой самолет. Здесь не до удобств.

До взлета остается десять, пять минут... Наконец — взлет!

— Сто пятьдесят метров, двигатели работают нормально, — слышится голос старшего борттехника Ивана Сыщикова. — Двести — двигатели работают нормально...

Сыщикова в экипаже называют заместителем командира по инженерно-технической части. Прекрасно зная самолет, все его агрегаты, он внимательно следит за состоянием техники, быстро устранивает малейшие неисправности.

Четыре, пять тысяч метров... Сидим в масках. С непривычки это утомляет.

Продолжаем набирать высоту. Растет и скорость. Уже сотни километров отделяют нас от гарнизона. Там — зелень, цветы, а здесь, за бортом, — холод, минус 50 градусов.

На индикаторах радиолокатора четкие отметки характерных ориентиров. Приборы показывают, сколько осталось до ближайшего поворотного пункта, курс, направление и скорость.

Штурман Александр Казаков коротко, но точно и ясно объясняет работу отдельных приборов, о которых я и понятия не имел — новые они, в академии их, как говорится, не проходили. Невольно сравниваю это оборудование с тем, что было на самолете, на котором летал штурманом. Немного лет прошло, а как далеко вперед шагнула наша авиационная техника!

Вошли в сплошную облачность, началась болтанка, но особая — огромная

машина слегка подрагивает, тряска не чувствуется. Резко увеличилась скорость полета — погали в струйное течение.

Второй пилот Сергей Симаков даже внешне чем-то похож на командира экипажа. Он военный летчик второго класса, секретарь партийного бюро отряда, и тоже никогда не искал легких путей. По комсомольскому набору пошел в училище летчиков, потом попросил послать на Дальний Восток — привлекли отдаленность, новые места, интересный, во многом еще не изученный край. Пробыв там больше пяти лет, а сейчас готовится поступить в Военно-воздушную академию.

По радио слышим голос диктора... Ленинград! А под крылом самолета иные, дальние края. Север. Солнце светит так ярко, что приходится закрывать шторки с одного борта. Решили перекусить. Бортпаек — сахар, шоколад, галеты.

Самолет продолжает полет. Наш курс — на Северный полюс. Под нами проходят ледяные поля. Летим уже много часов. Но у ребят ни малейшего признака усталости. Кромка льда остается позади. Да, летать над океанами и морями, пересекать меридианы и параллели, обгоняя солнце, — кто не позавидует такому полету!

— Цель. Прямо по курсу, — докладывает Семчук. — Левее три...

— Вижу, — отвечает командир.

Вскоре замечаем большой желтый корабль.

— Справа — самолет! Высота — десять тысяч, — докладывает штурман.

— Вижу, этот по трассе идет... — отвечает командир.

В таком дальнем полете особенно чувствуешь силу нашей научной и технической мысли. С уважением поглядываю на мощные реактивные двигатели, радиолокационное и электронное оборудование, новейшие системы и приборы, автоматически ведущие счисление пути.

Вот она, тонкая, умная аппаратура, позволяющая не только с удивительной

точностью выйти в намеченную точку маршрута, даже при отсутствии ориентиров в этом районе, но и отыскать любую воздушную, наземную или морскую цель. Ни облака, ни осадки, ни какие бы то ни было помехи не помешают. Мощное вооружение, гарантирующее выполнение боевой задачи, отражение воздушного противника. Вот что значит дальний скоростной самолет-ракетоносец!

Мы давно уже летим над другим океаном, прошли почти десяток морей. А до конца маршрута еще далеко, это видно и по часам.

— Цель! — негромко говорит штурман. Я инстинктивно поворачиваю голову к иллюминатору и вдруг вижу улыбки на лицах членов экипажа. Ведь, несмотря на огромную скорость полета, пройдет немало времени, прежде чем обнаруженный штурманом корабль окажется в пределах визуальной видимости. А штурман уже докладывает размеры корабля, расстояние до него. Да, на свои глаза надеяться не придется в наш век!

Штурман Семчук — настоящий виртуоз в своем деле. По засветкам на экране и другим данным он определяет любую цель за многие десятки и даже сотни километров, ведет прокладку курса. Помогает большой опыт: он много лет служил в авиации, имеет большой налет.

Смотрю вниз то с одного, то с другого борта. В разрывах облачности — зеленая вода, а на экране прицела — засветки от кораблей. Семчук объясняет — это рыболовецкие. Называет размеры, курс их движения. Сверяет данные с показаниями других приборов, уточняет.

...Океан. Даже не верится, что совсем недавно летели над сплошными льдами, трещины в которых зияли будто громадные реки. А сейчас — ровная бескрайняя зеленая вода, жаркое солнце. Полет продолжается...

Полковник О. НАЗАРОВ

ОРДЕН—КУРСАНТУ

Свою трудовую биографию сержант Павел Симченко начал в родном колхозе «50 лет Октября», что в Одесской области, — до призыва в армию работал трактористом. О будущей профессии серьезно не задумывался. Бывало, правда, видел себя то агрономом, то моряком, иногда летчиком... В старших классах окончательно решил: станет военным.

Из рассказов товарищей Павел узнал о Ставропольском высшем военном авиационном училище летчиков и штурманов имени маршала авиации В. А. Судца. Но поступать не решился, захотел испытать себя в армейских условиях. После первоначальной военной подготовки в клубе ДОСААФ был призван в войска и вскоре направлен в состав ограниченного контингента советских войск в Афганистане.

Стрелок-гранатометчик Симченко четко и

самоотверженно выполнял самые сложные задания. И постоянно ощущал поддержку авиаторов. Вот тогда и утвердилось в душе солдата решимость стать военным летчиком.

Верность долгу, трудолюбие, дисциплинированность и честность, готовность прийти на помощь товарищам — главные черты характера Павла. Вот почему, рассматривая заявление комсомольца Симченко о приеме в партию, товарищи по оружию единогласно проголосовали — «за»: знали — он не подведет!

— Скоро заканчивается служба, — однажды в беседе сказал командир. — Знаю, Павел, мечтаешь ты о небе. Будем рекомендовать тебя в военное авиационное училище летчиков.

Но так получилось, что документы в училище пришли после подписания приказа об

увольнении. Долгожданный вызов нашел Павла в родном селе. И снова начались армейские будни. После успешной сдачи экзаменов и зачисления в Ставропольское ВВАУЛШ — напряженная учеба. Скоро сержант Симченко был назначен командиром учебной группы. Используя боевой опыт, он активно помогает товарищам преодолеть трудности воинской службы, постигать азы авиационного дела.

Быстро летит время, приближается пора первого самостоятельного вылета. Симченко, как и другие курсанты, готов к нему...

Однажды в училище узнали новость — Указом Президиума Верховного Совета СССР за мужество, проявленное при выполнении интернационального долга в Афганистане, бывший стрелок-гранатометчик, ныне курсант Ставропольского ВВАУЛШ Павел Симченко награжден орденом Красной Звезды. Тепло поздравили сослуживцы отважного воина-интернационалиста с заслуженной наградой.

Подполковник В. МИХАЛЬЧЕНКО

МОСКВА —



ДАЛЬНИЙ ВОСТОК

24 октября 1937 года. Две молодые женщины в летных комбинезонах у ворот актюбинского аэродрома. Они только что закончили перелет Москва—Актюбинск — летчица Валентина Гризодубова и штурман Марина Раскова благополучно приземлились на казахстанской земле. За 7 часов 23 минуты беспосадочного перелета на легком спортивном самолете они покрыли около полутора тысяч километров, что почти в два раза превышало международный рекорд дальности американки Элен Мак Клоски.

Именно в этот вечер родилась у них мысль о еще более дальнем и небывалом перелете — на Дальний Восток...

Легонись мировых авиационных достижений — увлекательный рассказ о борьбе авиаторов разных стран за новые показатели в скорости, высоте и дальности. В это соревнование помимо мужчин вступили и женщины, в частности за покорение мирового рекорда дальности беспосадочного полета по прямой. В 1931 году французка Мариза Вастье преодолела расстояние в 2976 километров, но уже через несколько месяцев американка Руфь Нихельс увеличила пройденный маршрут до 3182. Через год другая американка — всемирно известная летчица Амелия Эрхард — до 3939 километров. Ее достижение продержалось шесть лет, пока в мае 1938 года снова французка не довела длину беспосадочного перелета сначала до 4100, а затем и до 4360 километров.

В условиях такой «конкуренции» советские летчицы включились в борьбу за дальность. Желание их не было беспочвенным. В 30-х годах успехи нашей авиационной промышленности позволили создать самолеты, обладающие рекордной дальностью беспосадочного полета. Первым стал АНТ-25, на котором в июне-июле 1937 года экипажи В. Чкалова и М. Громова впервые совершили перелеты через Северный полюс в Америку. Машина, предназначавшаяся для работы женского экипажа, стала дальнейшим развитием конструкции АНТ-25 (РД). В 1933 году был разработан проект самолета РД-ВВ (военный вариант — ДБ-1, АНТ-36), способного нести бомбовую нагрузку. Однако он, как слабо вооруженный и тихоходный, не строился. Внимание было обращено на двухмоторный вариант этого самолета — дальний бомбардировщик ДБ-2 (АНТ-37). Во время испытаний первый экземпляр потерпел катастрофу из-за производственного дефекта — разрушения фюзеляжа за крылом. В самолет-дублер были внесены технические доработки и усилен фюзеляж. Испытания прошли успешно, но и эта машина, как бомбардировщик, принята не была, ее качества, кроме дальности, оказались уже недостаточными.

По заданию правительства, ДБ-2Б (АНТ-37бис) переделали под рекордный самолет с проектной дальностью около 7000 километров. Планер был оставлен почти без изменений, но установлены более мощные двигатели М-86 в 950 л. с. — у земли и 800 л. с. — на высоте 4200 м, трехлопастные винты. Было снято вооружение, увеличен объем баков и произведено пере-

оборудование в соответствии с новым назначением. Крыло и оперение имели гладкую обшивку, баки были вставными. Конструкция и оборудование самолета стали более совершенными, чем в предыдущих военных и рекордных машинах. Впервые в СССР применили «кнопочное» электрическое управление подъемом и выпуском шасси. Все работы по вышеупомянутым конструкциям произведены бригадой П. О. Сухого.

...Готовый к дальней дороге красивый серебристый самолет стоял в начале взлетной полосы. На его длинных раскинутых крыльях и на фюзеляже крупными буквами выведено слово «Родина». Члены правительственной комиссии, кинооператоры, журналисты плотным кольцом окружили одетых в полную летную экипировку членов экипажа: командира Валентину Гризодубову, второго пилота Полину Осипенко, штурмана Марину Раскову. Последние наставления, теплые пожелания...

Пилоты заняли свои кабины, захлопнулся люк остекленного штурманского отсека. Зарокотал один мотор, потом другой. Самолет сначала медленно, потом все быстрее начинает свой бег по взлетной полосе. Мелькнули последние аэродромные постройки, и машина плавно оторвалась от земли. Штурман сделал первую запись в бортовом журнале: 24 сентября 1938 года. Взлет — 8 часов 16 минут*.

Кто эти летчицы, ушедшие пятьдесят лет назад в дальний беспосадочный перелет, и почему именно им было доверено ответственное задание?

Валентина Гризодубова соприкоснулась с авиацией в раннем детстве. Ее отец С. Гризодубов был талантливым инженером, одним из первых русских авиаторов и конструкторов. Стесненный в средствах, он сумел за три года (1909—1912 гг.) построить своими руками четыре самолета и двигатель собственной конструкции.

— Так сложилась моя судьба, — говорит Валентина, — что впервые я «села» на самолет в трехлетнем возрасте. У меня сохранилась фотография, где я сижу за спиной отца на перекладине, — тогда на самолетах не было сидений даже для пилотов.

В 20-х годах он возил меня в Коктебель на планерные соревнования. Здесь я впервые познала, что такое полет, высота, и без авиации себя уже не представляла. Поступила в Харьковский технологический институт и одновременно училась в летной школе. После ее окончания связала свою жизнь с авиацией...

В октябре 1937 года имя летчицы агитэскадрильи имени Максима Горького Валентины Гризодубовой стало широко известным. Она установила четыре международных рекорда: три — на скорость полета и один, совместно с Мариной Расковой, — на дальность при перелете из Москвы в Актюбинск.

Непростым был путь в авиацию Полины Осипенко. Родилась в селе Новоспасовка на берегу Азовского моря в бедной крестьянской семье. Грамоту едва знала и батрачила по соседним селам. Когда организовался колхоз, правление послало девушку на курсы птицеводов. Закончила их с похвальной грамотой, и через два года уже заведовала птицефермой.

Так, наверно, и шла бы ее жизнь в обычных деревенских заботах. Но случай перевернул все. Однажды на краю села приземлились два небольших самолета. Среди летчиков она увидела женщину и «заболела» авиацией. И в один прекрасный день поехала в Качу поступать в авиационную школу.

— Не могу, — начальник школы с удивлением смотрел на девушку. — Тут готовят военных летчиков. — И уже шутливо добавил: — Да и щеки у тебя, смотри, какие румяные.

Полина устроилась работать в летную столовую, а в свободное время часами наблюдала за самолетами. Потом написала письмо наркому К. Ворошилову. Рассказала о своей жизни, о том, что очень хочет летать. Пришел ответ, и Полина Осипенко стала курсантом авиационной школы, а после ее окончания — военным летчиком, мастером пилотирования.

В 1937 году она установила три международных высотных рекорда. В июле следующего года вместе с Мариной Расковой и Верой Ломако совершила выдающийся по тем временам женский перелет на гидросамолете по маршруту Севастополь—Архангельск. 10 часов 33 минуты понадобилось, чтобы долететь от Черного до Белого моря. За это рекордное достижение члены экипажа были награждены орденами Ленина. Учитывая опыт и мастерство Полины Осипенко, В. Гризодубова и М. Раскова предложили ей войти в состав экипажа самолета «Родина» в качестве второго пилота.

Не сразу пришла в авиацию и Марина Раскова. Выросла в семье музыканта — хорошо играла на фортепиано, занималась вокалом. Специалисты прочли карьеру певицы, но после окончания семилетки Марине пришлось делать выбор: или музыка, или другая, более практичная, специальность. Отец к тому времени умер, и мать осталась с двумя детьми, получая скромное жалование учительницы. Марина продолжила учебу на химических спецкурсах, а затем поступила на производство.

Однажды ей предложили работу чертежницы в аэроавиационном отделе Военно-воздушной академии. Так Марина попала в непривычную для нее среду. Разговоры новых сослуживцев о перелетах, испытаниях самолетов, о методах самолетовождения начали ее увлекать. Занимаясь чертежами штурманских приборов, приготавливая их к практическим занятиям со слушателями академии, она начала постигать азы аэронавигации. В 1933 году Марина Раскова при помощи и поддержке известных специалистов А. Белякова и И. Спирина сдала экстерном экзамен на звание штурмана, став одной из первых женщин-аэронавигаторов в нашей стране. Поступив затем в школу пилотов Центрального аэроклуба, научилась также самостоятельно управлять самолетом. А потом пришло время ответственных перелетов.

...Позади остались все хлопоты и волнения, самолет, набирая высоту, шел на восток...

— Меня часто спрашивают: какой момент перелета я считаю самым ответственным, — вспоминала В. Гризодубова. — Всегда неизменно отвечаю: вылет. Он мог не состояться, так как затянулся до осени. А ведь предстояло летать через Урал и Сибирь, куда зима приходит рано. Валерий Павлович Чкалов, как член правительственной комиссии, понимал наши опасения. Когда было принято решение о предполетной подготовке, он пробасил:

— Не церемоньтесь с инженерами и технарями, летчику виднее, что и где поставить, ему лететь. Надо перебраться на аэродром и приступать к интенсивной подготовке. Это не ваше личное дело, а всей страны.

И лишь когда самолет пошел на взлет, я поверила, что мечта наша начинает сбываться, и что теперь все зависит только от нас...

«Родина» вступила в борьбу со стихией с первых же часов полета. Примерно через 150 километров машина вошла в облачность, и земли летчицы фактически не видели до самой посадки. Через четыре часа штурман Раскова передавала: прошли 1000 километров. Путевая скорость — 252 километра в час. Высота 4800 метров.

Самолет шел в слепом полете. Между Казанью и Свердловском началось обледенение, сильная болтанка. Стекла кабин покрылись слоем льда. Надо уходить вверх. Полина Осипенко, сидящая за штурвалом, начинает набирать высоту. С 5000 метров «Родина» поднялась на 7500! Пущены в дело кислородные приборы. Но мучил пронизывающий холод. Особенно страдает от него штурман. Но она больше озабочена другим: на таком морозе приборы отказываются работать...

«Я УГР, Я УГР (позывные «Родины»)», — отстукивала Раскова ключом.

Но ответа не было — передатчик вышел из строя. С прекращением радиосвязи слепой полет в условиях сумерек еще более усложнился. Для ориентировки у штурмана остались только звезды. Около полуночи ей удалось снять высоту двух звезд и определить местонахождение.

Выходило, что Байкал они уже пролетели и, значит, надо следовать курсом строго на восток. Вскоре, в полночь по московскому времени, наступил рассвет, которого летчицы ждали с нетерпением. Над горами, покрытыми снегом, алала заря, а между ними лежал туман. На один только миг за весь полет экипаж «Родины» увидел землю. И опять впереди были только облака.

— Облачность оборвалась неожиданно, — вспоминает В. Гризодубова, — и мы увидели внизу, впереди обширное водное пространство. Это был Тугурский залив Охотского моря. Цель перелета достигнута, надо разворачиваться и выбирать место для посадки. Горючего должно хватить на три с половиной часа, поэтому решаем садиться в Комсомольске-на-Амуре. И тут произошло неожиданное: зажглась лампочка на расходном бачке. Это было тревожное предупреждение, что горючего больше нет и моторы работают на последнем 30-минутном запасе. Перерасхода быть не могло, видимо, механики еще на земле, гоняя двигатели на проверках, забыли восполнить выработку.

Выглянула из кабины и увидела под крылом болотистую местность. «Да, — думаю, — на шасси здесь не сядешь, придется — на «брюхо». И сразу мысль о Марине. При такой посадке обычно плющится носовая кабина, поэтому штурман должен покинуть самолет на парашюте. Я приказала ей прыгать. Предложила то же самое Полине, — та наотрез отказалась. Моторы выключены, все системы перекрыты — идем на посадку. Я уперлась левой рукой в борт и ждала посадки. Спокойна была и Полина. Сели удачно, ни одного стеклышка не разбились. Даже обтекатели шасси оказались на поверхности. Вылезли на зыбкую колышущуюся почву. Посмотрела на часы: 10.45 московского времени, 25 сентября...

Связь с самолетом «Родина» прервалась еще во время полета. Сразу же по истечении расчетного времени приземления направили в тайгу поисковые отряды. На третьи сутки обнаружили самолет и двух членов экипажа в районе поселка Керби. Затем продолжили поиски штурмана. Только на десятый день Марина Раскова нашла место посадки самолета...

Вскоре на Дальний Восток от имени ЦК ВКП(б) и Совета Народных Комиссаров пришла телеграмма.

«Керби. Экипажу самолета «Родина» тт. В. Гризодубовой, П. Осипенко, М. Расковой.

Горько поздравляем вас с успешным и замечательным завершением беспосадочного перелета Москва—Дальний Восток... Ваша отвага, хладнокровие и высокое летное мастерство, проявленные в труднейших условиях пути и посадки, вызывают восхищение всего советского народа...»

А потом было триумфальное возвращение в Москву. Поезд шел через всю страну, и на каждой остановке собирались тысячи и тысячи людей, чтобы приветствовать своих героинь.

Экипаж самолета «Родина» пробыл в воздухе 26 часов 29 минут. За это время был пройден маршрут общей протяженностью в 6450 километров, из них 5908 — по прямой. Авиационная спортивная комиссия Центрального аэроклуба СССР под председательством комбрига И. Т. Спирина признала этот результат всесоюзным (национальным) женским рекордом по классу «С» (сухопутные самолеты). ФАИ утвердила его в качестве мирового женского рекорда дальности полета по прямой без посадки.

2 ноября 1938 года Указом Президиума Верховного Совета СССР члены экипажа самолета «Родина» В. Гризодубова, П. Осипенко, М. Раскова были удостоены высшей награды — звания Героев Советского Союза. Орденами и почетными грамотами были также отмечены организаторы перелета, участники розыска и эвакуации экипажа.

* * *

В конце октября, как только начались морозы, дальневосточные летчики доставили на реку Амгунь бригаду бортмехаников. От местечка Каменка бригада двинулась к «Родине» пешком через тайгу. Около «Родины» вырос целый лагерь с небольшой радиостанцией.

Бригада подняла «на ноги» самолет, переставила его на лыжи и приготовила к взлету. 5 декабря заработали мощные моторы «Родины», машина взлетела и взяла курс на Комсомольск...

Впоследствии самолет «Родина» успешно эксплуатировался в системе Аэрофлота, а затем до 1943 года — на авиазаводе в Москве.

Ю. ВОЛКОВ

ПЕРЕЛЕТ НА «ВАЛЕНКЕ»

«Этот перелет, давший прямую связь Туркестанской армии с войсками Восточного фронта, сильно содействовал окончательному разгрому белых войск и взятию нами Оренбурга в начале февраля 1919 года».
А. В. Шиуков

Летчик-наблюдатель бежал по заснеженному полю к группе людей, сидевших на корточках вокруг жаровни и гревших руки у чадающего пламени. Рядом стоял кряжистый мужчина в потертой кожаной куртке и рассказывал что-то смешное. Слушатели весело хохотали.

— Горбунов, Горбунов! — еще издали кричал летнаб.

За очередным взрывом смеха его не услышали. Человек в кожаной куртке повернулся, только когда запыхавшийся гонец положил на его плечо руку:

— Горбунов... есть приказ. Надо лететь, Федор!

— Садись, Митя, покури, я им про курицу рассказываю, ту, что в полет мы с тобой брали и цепляли к связке гранат вместо стабилизатора, — спокойно сказал Горбунов.

— Федор, не шутки. В штабе армии представитель Восточного фронта. Было долгое совещание. Сейчас нужно вести пакет.

— Даже не спрашиваю куда, Митя, потому что лететь не на чем. Посмотри, что случилось с нашей коломбиной... Пошли!

Они прошагали метров пятьдесят до самолетной стоянки, где покоились старые полуразрушенные французский «Вуазен», русский «Лебедь» и разбитый истребитель «Ньюпор». Чуть в стороне на спущенных колесах стоял их «Фарман». Всего два дня назад участвовавший в бою с басмачами, теперь он имел плачевный вид.

— Ведь мы на нем нормально вернулись, — тихо сказал летнаб. — Почему же нижнее крыло лежит на земле?

— Сгнило, Митя...

— А гондола чего перекосилась?

— Выгнули узлы крепления. Троса начали подтягивать и кабина развалилась. Наш «фармашка» — глубокий старик, пыхтит с четырнадцатого года.

— А мотор?

— Еще послужит. Он уже четвертый на этой этажерке... Ну, а штабникам придется ждать: вернется Полуянов на «Ньюпоре», он и отвезет пакет.

— Полуянов не вернется.

— Как?

— Сгорел. Пуля попала в бензобак на выходе из атаки.

Горбунов снял шапку и склонил голову...

К летчикам вскачь неслась лошадь, запряженная в легкие сани.

— Тпру-у!.. Кто из вас Горбунов? — кричал красноармеец-возница. — Велено в штаб доставить, аллюр два креста!

В штабе Туркестанского фронта их ввели в просторную комнату, где сидели несколько военных. Горбунов искал

глазами, кому доложить о прибытии, но в это мгновение из-за длинного, заложеного картами стола поднялся среднего роста военный в накинутах на плечи бекеше и в растяжку произнес:

— Горбунов... Унтер-офицер Горбунов, вы ли это?!

— Так точно, товарищ командир! Бывший унтер, сейчас красный военлет Федор Горбунов перед вами. Здравия желаю, Алексей Владимирович!

— Помнишь меня?

— Как же забыть, ведь я обслуживал ваш «Ньюпор» в авиагруппе Евграф Николаевича Крутеня.

— Теперь наш лучший летчик связи, — подсказал кто-то со стороны.

Вот так неожиданно встретились расставшиеся в 1915 году бывший авиа-механик Федор Иванович Горбунов и летчик-истребитель Алексей Владимирович Шиуков, ставший в 1918 году начальником авиации и воздухоплавания Восточного фронта. Встретились тепло, обнялись.

— Я к вам прибыл для координации работы двух фронтов. Принято несколько единых решений о взаимодействии. Одно из них нужно срочно довести до сведения командования Восточного фронта, — сказал Шиуков. — Срочно, понимаешь... Доставишь пакет с документами ты, Федор... Впрочем, детальные указания получишь от своих командиров.

— Не получится, Алексей Владимирович, сгнил мой «Фарман», навсегда прилип к земле.

— Что вы говорите, Горбунов! — сурово произнес начальник оперативного отдела. — Саботаж!

— Не надо горячиться, — поднял руку Шиуков. — Машину нельзя отремонтировать, Федор?

— Посмотрите сами.

Осматривать «Фарман» приехала комиссия штабных работников, и с ними Шиуков. С первых же минут осмотра стало понятно, что «старик развалился сам».

— Эх, хоть бы подождал, один полетик выдержал! — горевал нацепород. — Как теперь разработанный план перешлем? С гонцом? Вряд ли пройдет он четырехста верст по территории белых. Да и время, время!

Шиуков почти не слушал этих причитаний, он думал. Прошелся по стоянке, внимательно осмотрел остовы разрушенных «Вуазена», «Лебеда» и «Ньюпора». Взяв у Горбунова отвертку, тыкал ею в лонжероны, ковырял узлы. Час потратил на осмотр вышедших из строя самолетов.

Штабники в шинельках и сапогах основательно продروгли, но поторопиться начальника авиации не решались. А он забыл о них. Спыхватился, когда сам замерз:

— Товарищи, уезжайте, я прибуду позже. Надо посоветоваться с механиками. Собери людей, — обратился он к Горбунову. — Думать и работать будем.

— Не понял, Алексей Владимирович, о чем вы?

— Самолет твой оживить попробуем. Я ведь не только летчик...

Алексей Владимирович Шиуков был одним из первых авиационных конструкторов в России, притом, универсальным.

Пятнадцатилетний тифлисский гимназист Алеша Шиуков (Шиукашвили) разработал в 1908 году оригинальный проект дирижабля, потом загорелся идеей создать аппарат с машущими крыльями. Построил его, но взлететь не смог, «орнитоптер-мускулолет», едва оторвавшись от земли, перевернулся.

Затем юный конструктор создает балансирующий планер с наглухо закрепленными крыльями. На этом аппарате 5 мая 1908 года Алексей Шиуков поднялся в небо с Махатской горы в Тифлисе, совершив первый в России взлет и положив этим начало практическому овладению планирующим полетом.

В 1909-м он строит новый планер — с аэрономом и рулем высоты. Позже на нем был поставлен и руль поворота.

Освоив полеты на планерах собственной конструкции, Шиуков задумывает самолет. Для его изготовления и приобретения мотора нужно было около 5 тысяч рублей. Конструктор-самоучка обратился к промышленникам г. Тифлиса, но помощи не получил.

Помогли молодому авиаконструктору рабочие: выточили по чертежам металлические детали самолета, из подсобных материалов собрали крылья и рамный фюзеляж, качественно восстановили старый бросовый мотор «Гном».

Весной 1912 года самолет — бесхвостый моноплан, получивший название «Канар», — был поднят в воздух самим молодым создателем, не имевшим тогда еще диплома «пилота-авиатора»...

— Да, не только летчик, но и немного конструктор, — повторил Шиуков. — Попробую использовать свой опыт.

Начальник авиации обратился к механикам:

— От того, полетит ваш самолет или нет, зависит успех очень важной боевой операции. Он должен полететь. Но он не может оторваться от земли без нашей помощи. Так поможем ему, товарищи! Я посмотрел все аварийные машины. Они калеки, но кое-какие детали у каждого аппарата стоящие. У «Ньюпора» разбит хвост, а передняя часть фюзеляжа целенькая. У «Вуазена» в добротном состоянии нижнее крыло, правда, ему требуется обтяжка. «Лебедь» даст нам сносные колеса и крепкие троса для расчливания коробки крыльев. Мотор же и «фармановский» гожд...

— Но он стоит сзади и винт на нем толкающий, — выразил сомнение пожилой механик.

— А мы кабину «Ньюпора» отпилим и перевернем. Я посмотрел — подмоторная рама потребует несложной переделки. Беру на себя общее руководство. Надеюсь на вашу смекалку. Попробуем, товарищи?

Загомонив, механики дружной толпой направились к самолетам.

Присев на пустую бочку, Шиуков написал в штабам, перечислив в записке все необходимое для работ. Он цро-сил обеспечить связь аэродрома с городскими слесарными мастерскими

транспортом и советовал поговорить с рабочими мастерских о круглосуточной работе. И в приписке: «Не забудьте обеспечить питанием механиков, горячего чаю, чаю не жалейте...»

Работали до темноты, и ночь, и следующую день с короткими перерывами для еды. Спать Шиуков заставлял всех не менее двух часов, поочередно, составив для этого график. Отдыхали, завернувшись в моторные чехлы, на земле, между трех жарко полыхающих костров. Сам начальник авиации глаз не сомкнул. Горбунова и его летнаба к работам не допустил, отправив их в город на отдых.

«Ньюпор» разобрали, отрезали переднюю часть фюзеляжа с кабиной, поставили «огрызок» задом наперед, водрузили на шасси «Фармана». Узлы крепления верхнего крыла пришлось переделывать. Заодно удлинили кабину, чтобы в ней смогли уместиться два человека. Довольно долго возились с подмоторной рамой — ее пришлось основательно переклепывать для мотора «Гном». Нижняя фасонная плоскость «Вуазена» никак не желала стыковаться с верхним фармановским крылом и чужеродной кабиной. Применили дополнительные стойки, растяжки, а кое-где просто туго закручивали проволокой. Большие колеса шасси «Лебеда» с прокладками насадили на «фармановские» оси, а покрышки вместо камер плотно набили тряпьем. Хвостовую ферму оставили старую, только сломанный костыль заменили саперной лопаткой. Немало времени заняла регулировка кое-как сращенных тросов управления мотором и воздушными рулями. На крыльях пришлось ставить многочисленные заплатки, из них использовали куски пестрых туркестанских халатов.

Работали и за совесть, и за страх: было решено — «если чей узел рассыплется, приведет к аварии, тот отвечает по законам военного времени». Не согласен — можешь отказать от работы. Только таких не оказалось...

Утром третьего дня на аэродром приехали Федор Горбунов с летнабом и ахнули, увидев самолет — «головастик», со вздернутым коническим носом, разноцветный от заплат. Нижние крылья у него провисали и, когда Горбунов потрогал их, качались.

— Ничего, Федор Иванович, в воздухе они выпрямятся, — успокоил его Шиуков, пытаясь изобразить на сером от бессонницы лице улыбку.

— А что это за мешок привязан около хвостового оперения?

— Я побегал на гибриде по аэродрому и определил, что его тащит на нос, вот для центровки и принайтовали мешок с песком.

— Так значит он летает, Алексей Владимирович?

— Я только пробелки делал и чуток оторвался. В воздух он пойдет, не сомневайся, да и держаться должен.

— Подождите, мотор-то у него вон как назад ушел, почему же его на нос тянет?

— А вот под этим капотом, — Шиуков указал на конический фанерный носок, — мы бочку с бензином смонтировали, без дополнительного горячего вранд ли дойдешь до цели. Из бочки даже в воздухе можно

качать.

— Ну, а емкость опустошу — так меня потянет назад?

— А мы проволочку сделали, дернешь, мешок с песком свалится...

— Да-а, — протянул Горбунов, — далеко на этом коне не ускачешь!

— Выбор твой, Федор Иванович. Откажешься — я полечу.

— Обижаете, товарищ начальник! Но сначала я его попробую в воздухе.

— Нежелательно. Если на посадке сложится шасси, то это еще несколько часов труда... Бери пакет! Если взлетишь, сделай контрольный круг и — на курс.

Забирая из рук Шиукова конверт с большой сургучной печатью, Горбунов спросил:

— А карту?

— Нет туда карты. Я вот карандашом нарисовал тебе схему, выйдешь по ней на железную дорогу, будешь считать полустанки и станции — четырнадцатая твоя.

— На станциях и названия можно прочитать, — подсказал летнаб.

— Можно, — согласился Шиуков, — если погода позволит. Видите, снег метет, как бы не завьюжило. За дорогу цепляйтесь, за дорогу... Если случится вынужденная посадка и появится опасность, что с пакетом делать, знаете!

— Ученого учить, — буркнул Горбунов. — Пошли, Митя!

Они с трудом втиснулись в кабину, усадились на обрезках досок, заменяющих сиденья.

— Как хоть называли-то эту тележку? — весело обратился Горбунов к вислоухому механику, схватившемуся за пропеллер, чтобы помочь летчику в запуске.

— По первым буквам «Вуазена», «Лебеда» и «Ньюпора» получается «Валень», вот мы его «Валенком» и прозвали.

Мотор стучал бодро, хорошо толкал вперед самолет. Но «Валенок» долго бежал по земле.

— Тяжеловат, — вздохнул Шиуков.

— «Гномик» вытянет! — успокоил его механик.

Снежная пыль рассеялась, и они увидели самолет в небе. Он сделал круг над аэродромом, покачал крыльями и ушел, растворился в белесой дали...

Непривычно, тревожно для экипажа проходил полет. Оба летчика будто не слышали грохота мотора, их уши настроились на скрипы, стоны и даже взвизги конструкции, к тому же «Валенок» все время крупно дрожал. От этой дрожи не только клацали зубы, тряслось тело, но и вилялась стрелка компаса, единственного прибора, по которому можно было держать курс.

И вот, то ли компас подвел, то ли плотная поземка закрыла ниточку рельсов, только потеряли они железную дорогу.

— Митя, проскочили мы «железку» или не дошли? — прокричал Горбунов, благо голова летнаба торчала прямо за его плечами.

— По времени, видно, проскочили. Давай назад и ниже?

На планировании «Валенок» дрожал мельче, но все пытался отклониться влево.

На завьюженной земле они с трудом

поймали темно-серую ленточку железной дороги — помогла черная тушка паровоза с одним вагоном — и, почти прижавшись к рельсам, пошли вперед.

Скрипя и постанывая, «Валенок» подвигался к цели. Но вдруг захлопала левая нижняя плоскость. Горбунов взглянул на нее и ахнул: воздух слизнул разноцветные заплатки и драл обшивку, выкрыв уже порядочную дыру. Увидел, как «раздевается» крыло, и летнаб:

— Что будем делать, Федор?!

— Станция! Читай название... Не хочешь ли ты приткнуться в расположении белых?... То-то и оно!

Щелей в кабине было больше, чем хотелось бы, и на втором часу полета февральский ветер их почти доконал, несмотря на меховую одежду. Чтобы отогреть руки на груди, Горбунов держал рычаг управления коленками. Сзади крутился, пытаясь согреться, летнаб.

Через три часа полета консоль нижнего крыла слева уже представляла голую решетку из лонжеронов и стрингеров, отдельные куски обшивки полоскал, выдирая встречный ветер. «Валенок» шел с левым креном, летчику приходилось все время давить на правую педаль управления поворотом, правая нога его занемела, он почти не чувствовал ее.

— Как садиться будем, Митя?

— Почти час лететь! Привезет «Валенок» два замерзших трупа... Федор, перекачивать горючее надо!

Это была мучительная работа. Летнаб качал рычаг альвеера — насос замерз или засорился, горючее из бочки в бак поступало по чайной ложке.

— Послушай, Федя, — кричал Митя. — Правая рука как лед, а из-под левой подмышки пот течет.

— Идет у тебя дело, идет, на хвост уже машину тянет. Сбрасывай мешок с песком!

Митя дернул за проволочку — мешок полетел вниз. Упал он, наверное, на крышу станционного вокзала.

— Название прочитай?

— Как я мог с такой высоты, да и не надо, — ответил летнаб. — Я их считал. Следующая наша. Как говорил начальник, аэродром по ходу справа от нее...

В воспоминаниях* Алексей Владимирович Шиуков вот что написал об этом полете:

«...Через четыре часа самолет коснулся колесами аэродрома назначения, а еще через мгновение рассыпался на куски, подняв клубы снежной пыли. К счастью, оба летчика не пострадали».

Продолжение этой цитаты автор внес в начало очерка.

Не мог полузамерзший летчик посадить дрожащий в лихорадке самолет с оборванной обшивкой нижнего крыла нормально. Это выше человеческих сил и возможностей.

За перелет командующий Туркестанским фронтом наградил красного военного летчика Федора Ивановича Горбунова, уроженца села Кыбыловка Саратовской губернии, именным оружием.

В. КАЗАКОВ

* Шиуков А. В. Первые крылья. — Молодая гвардия, 1954, с. 56

ГИБКИЕ КРЫЛЬЯ СЛЕТА

«Стартует мотодельтаплан «Фрегат», — объявили по каналу громкоговорящей связи. Сделав плавный разворот, аппарат прошел над зрителями, а затем, галс за галсом, начал обрабатывать «сельскохозяйственную» поле на окраине тушинского аэродрома. Словно шлейф тянулась за ним мельчайшая взвесь «химических» веществ, роль которых выполняла вода...

Борьба за экономию народных средств — так можно определить концепцию создания подобных машин. Говорят и пишут об этом много. Но всего лишь один завод (к слову, не авиационный, а вагоностроительный) в городе Стаханове Ворошиловградской области приступил к серийному выпуску мотодельтапланов. Высокую активность проявляют лишь энтузиасты. Затрачивая много энергии, времени и немалую часть семейного бюджета на доставание дефицитных материалов, они являют свету произведения технического искусства с 40-сильными моторами.

Конструкции, представленные на слете, не повторяли друг друга. В каждой воплощались те или иные интересные решения авторов, выполнение которых зависело от условий производства, выбора (точнее наличия) материалов и инструментов.

Воздушный грузовик — так любовно называли маевцы свое детище. Мотодельтаплан «Фрегат», построенный в дельтаклубе МАИ Эдуардом Бобенко, Юрием Бухаркиным, Алексеем Рязиным под руководством дипломника Александра Русака, завоевал первое место в своем классе. От изготовления первой гайки до появления аппарата на летном поле прошло всего семь месяцев.

Продумывая конструкцию, будущие авиационные инженеры исходили, прежде всего, из целесообразности применения подобных машин в народном хозяйстве. Аппарат должен был поднимать не только пилота с пассажиром, но и груз. Позади кресел предусматривали место для грузового отсека. Сиденья расположили тандемом, одно над другим. Это обеспечило членам экипажа прекрасный обзор во все стороны. Двигатель — воздушного охлаждения от снегохода «Буря» (РМЗ-640). Для большей надежности его оснастили двумя карбюраторами. Сравнительно большой по размерам винт, вырезанный из березового бруса, связан с валом двигателя клиноременным редуктором (4 ремня). Установлен эффективный глушитель.

Обычно самодельщики снимают с РМЗ-640 штатный вентилятор, чтобы облегчить конструкцию. Маевцы оставили его на месте, что обеспечило хороший

обдув цилиндров и надежную работу мотора на всех режимах. Усовершенствования позволили снять с двигателя тягу 125 кгс. Для сравнения — самолет «Аист» с тем же РМЗ-640 так и не взлетел. Причина заключалась в том, что силовая установка развивала лишь 55 кг статической тяги.

Предполагая, что аппарат будет работать с неподготовленных площадок, в конструкцию заложили повышенную прочность, применили шасси с мощной амортизацией (пружины от мотоцикла «Урал», гидравлические амортизаторы от «Явы»). Аппарат несколько проиграл в весе, зато оказался надежным. «Фрегат» отлично зарекомендовал себя в тундре, «взлетные полосы» которой изобилуют кочками. За месяц до начала слета Русак выезжал с ним в совхоз Байдарский, что на полуострове Ямал. На время аппарат превратился в крылатого ветеринара. С помощью специального оборудования (трехметровые штанги с форсунками, бак для химикатов, компрессор) пилот опылял оленьи стада, предохраняя их от гнуса.

Трудился «Фрегат» и в подмосковном совхозе, подкармливая с воздуха пастбищные телята. Руководители хозяйств, убедившись в добротной работе крылатого помощника, который и «ест» много не просит и химикатами не сорит, буквально умоляли Русака остаться на сезон. Александр заключил долгосрочный договор на продолжение работ.

Мотодельтаплан «Дельта-агро» построен рижскими умельцами — инженером Юрием Прибыльским, кандидатом технических наук Николаем Кулешовым, старшим инженером СКБ РИИГА Александром Белевкиным. В работе принимали участие студенты института гражданской авиации. Столь солидный творческий потенциал полностью воплотился в конструкции аппарата, которая отличается целым набором оригинальных идей. Например, кабина пилота выполнена в виде универсального модуля. Его можно использовать без изменений в конструкции легкого самолета, планера, вертолета, парaplана. Лобовое стекло, кроме всего прочего, защищает пилота от вредного воздействия химических веществ при обработке полей (завихрения воздуха зачастую окружают аппарат ядовитым облаком).

Безопасность, надежность и экономичность — вот основная идея конструкции. Главную роль здесь сыграла активность авторского коллектива к Гражданскому воздушному флоту. Проектировщики провели большую научно-исследовательскую работу. В разговоре со мной кто-то из ребят пошутил: «Слева от каркаса аппарата стояла ЭВМ, справа — токарный станок». Серия экономических расчетов позволила определить порог, за которым производство и эксплуатация мотодельтапланов в народном хозяйстве становятся малорентабельными. От него и оттолкнулись конструкторы при

На снимках:

Кольцеплан

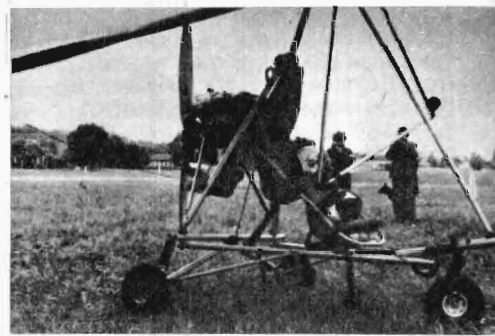
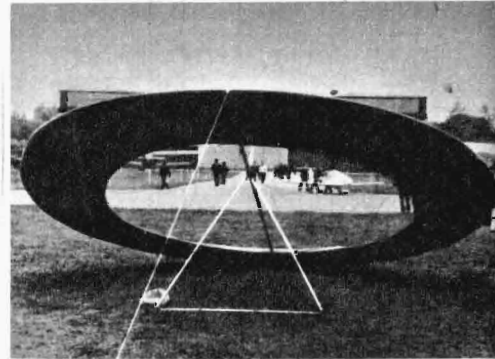
«Дельта-агро»

Тележка мотодельтаплана «Фрегат»

Александр Русак осматривает силовую установку своего аппарата.

проектировании. «Дельта-агро» экономит 30% средств, затраченных на обработку 1 гектара поля по сравнению с обычным мотодельтапланом (при норме внесения 10—40 кг удобрений).

Каким образом это достигнуто? Прежде всего за счет совершенства аэродинамики. «Зализанный» модуль, обтекаемые стойки, закрытый от потока двигатель, заключенный в кольцо винт — все это позволяет развивать высокую скорость (при сравнительно небольшом расходе горючего), а следовательно, обрабатывать за час полета большие площади. Меньше времени требуется на земле для подготовки к повторному вылету — защита винта позволяет подойти к аппарату и заправить баки



химикатами при работающем моторе. Суммарная емкость их довольно внушительна и составляет 96 литров. Подвешиваются баки сбоку от модуля. Насос-распылитель ядохимикатов вмонтирован в двигатель.

Применение кольца повысило не только безопасность, но и экономичность. Тяга возросла на 8—10%. В пересчете на качество это равносильно увеличению полезной нагрузки, при той же мощности двигателя, на 10—12 килограммов. Улучшилась устойчивость по курсу и тангажу — кольцо находится позади центра тяжести и работает как киль и стабилизатор одновременно.

Серьезные исследования были посвящены силовой установке. И здесь главным критерием стала надежность. Конструкторы взяли за основу широко распространенный «Вихрь-30». В мастерской по ремонту лодочных моторов продиагностировали порядка 150 коленчатых валов, блоков цилиндров, картеров, выяснили основные дефекты. Самым слабым узлом оказался коленвал. Поэтому на случай его внезапного разрушения в силовой установке «Агрodelьты» предусмотрены специальные устройства. Обломки не вылетят наружу, — последствия чего трудно предусмотреть, — а останутся в двигателе. Для прокачки охлаждающей жидкости разработан насос диафрагменного типа. Преимущество его перед штатным в том, что исключены трущиеся детали, подверженные износу.

Крыло аппарата по своей конструкции близко к спортивному. Каркас усилен. Ткань — «Яхта».

...Ветерану авиации Игорю Осиевичу Кулаковскому под семьдесят. Тем не менее и он принял участие в конкурсе, доставив из Одессы, где живет и продолжает трудиться, мотодельтаплан собственной конструкции.

Счет своей авиационной биографии Кулаковский ведет с двенадцати лет, когда впервые перешагнул порог авиамодельного кружка. В его активе — абсолютный мировой рекорд в классе свободнолетающих моделей с механическим двигателем. В годы войны Игорь Осиевич — авиамеханик. Готовил к боевым вылетам бомбардировщики СБ, истребители ЛаГГ-3, другие машины...

Свой первый дельтаплан ветеран построил в 1977 году. В то время он трудился слесарем-инструментальщиком в одесском объединении Пищепромавтоматика. Опробовал аппарат в воздухе. Не все полеты заканчивались благополучно. Тогда и зародилась у Игоря Осиевича мечта о мотодельтаплане, полет которого меньше зависит от капризов погоды и рельефа местности. «Сидишь в кресле, пристегнутый ремнями, газ под рукой, педали под ногами — полный комфорт!» — так отозвался он о своих ощущениях моторного полета. На изготовление аппарата ушло три года. Строил его Кулаковский... на кухне. Прimitivesкий токарный станок да несложные приспособления — вот и все оборудование домашнего цеха.

Каркас мотодельтаплана — из дюралюминиевых труб. Крыло — стандартное с двусторонней обтяжкой лавсановой тканью. Двигатель самодельный. Основой послужил коленвал лодочного мотора «Ветерок-12» — единственный стандартный узел. Все остальное изготовлено собственными руками. Оригинальна конструкция четырехлопастного

винта. Он разъемный, состоит из двух взаимозаменяемых частей. Сняв две лопасти, можно использовать их как запасные. Приборное оборудование включает вариометр, указатель скорости, высотомер.

Кольцеплан, построенный студентами Уфимского авиационного института под руководством А. Жукова, был, пожалуй, одним из самых оригинальных летательных аппаратов слета. У него задерживались практически все, кто попадал на поле тушинского аэродрома. Мнения были разные.

Чем вызвана столь необычная форма крыла? Представьте такую ситуацию. В полете над сильно пересеченной местностью у мотодельтаплана отказал двигатель. В лучшем случае дело окончится поломкой аппарата. Кольцеплан же останется невредим. Пилот, переместив центр тяжести, переведет его из планирования в режим парашютирования и плавно коснется земли.

Перед постройкой натурального образца уфимцы сделали двухметровую модель и провели летные испытания. Мини-кольцеплан показал неплохую устойчивость на режимах планирования и парашютирования. На большом аппарате до слета сделано несколько подлетов. Основные испытания кольцеплана — впереди. Хочется верить, что разработчики смогут значительно улучшить конструкцию.

Смотр-конкурс СЛА показал, какой огромный творческий потенциал заложен в самодельщиках, людях, энтузиазму которых можно искренне позавидовать. Им, пионерам нового движения в отечественной авиации, не хватает многого, начиная с материалов и кончая литературой. Но у каждого из них есть главное — огромное желание строить летательные аппараты своими руками и подниматься в воздух.

А. КУДИНОВ

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ АППАРАТОВ

	Кольцеплан	«Фрегат»	«Дельта-агро»	Дельтаплан Кулаковского
Длина, м	—	3,76	3,4	5,42
Размах крыла, м	—	10,5	10,7	7,02
Площадь крыла, м ²	15,2	20,0	16,0	17,1
Масса, кг				
пустого	28	165	155	60
взлетная	—	253	320	133,8
топлива	—	8	10	3,8
полезной нагрузки	—	80	155	70
Удельная нагрузка на крыло, кг/м ²	—	12,65	20	7,8
Мощность двигателя, л. с.	—	35	34	15
Диаметр винта, м	—	1,6	1,04	0,9
Скорость, км/час				
крейсерская	—	75	72	60
максимальная	—	85	80	—
Длина разбега, м	—	40	110	30

* Внешний диаметр несущей поверхности — 6,04 м; внутренний — 3,96 м.

Чемпион Европы Виктор Чоп



ЗАНЯЛИ ВСЕ ПЬЕДЕСТАЛ

В Югославии прошел очередной чемпионат Европы. Сборная Советского Союза была представлена полными командами в классе свободнолетающих моделей, а в таймерных дополнительно — Евгением Вербицким, чемпионом Европы 1986 года. Победителями стали представители нашей страны: в моделях планеров — одесит Виктор Чоп, в таймерных — Валерий Струков из Кривого Рога и в резиномоторных — киевлянин Александр Андриков, который завоевал высший титул в третий раз.

Успешно выступили таймеристы. Соревновались 36 спортсменов из 14 стран. Первое место у Валерия Струкова (1260 + 240 + 300 + 360 + 412 очков), второе — у Евгения Вербицкого (1260 + 240 + 300 + 360 + 408), третье занял Александр Мухин (1260 + 240 + 300 + 360 + 39) и пятое — Сергей Корбан (1260 + 240 + 300 + 346). К сожалению, модель Корбана судья утеряти из виду, и поэтому его результат оказался хуже, чем ожидалось. В командном зачете победила советская сборная — 3780 очков, вторыми были авиамоделисты ФРГ — 3734 очка и третьими — представители ЧССР — 3670 очков.

У планеристов на старте оказалось 54 человека из 18 стран. Первенствовал в личном зачете Виктор Чоп (1260 + 240 + 300 + 310 очков), второе место занял аспирант Московского авиационного института москвич Михаил Кочкарев (1260 + 240 + 300 + 259). На третьем оказался очень сильный планерист из Чехословакии Иван Хорейши (1260 + 240 + 300 + 228). В командном зачете лучшими были итальянцы — 3777 очков, у сборной ФРГ — 3761, у польских моделистов — 3743. Наша команда стала шестой — 3717 очков (неудачным было выступление Виктора Исаенко, занявшего 34-е место — 1197 очков).

В классе моделей самолетов с резиновыми моторами выступали 50 человек из 17 стран. Первыми были французы, набравшие 3724 очка, второе место у сборной СССР — 3716, третье — у венгерских спортсменов — 3682 очка. В личном зачете чемпионом Европы стал Александр Андриков (1260 + 240 + 290 очков), за ним швед Лайф Эрикссон (1260 + 240 + 246), поляк Кржиштоф Розийский (1260 + 240 + 230). Евгений Горбань и Степан Стефанчук, допустив по одному срыву в третьем туре, заняли 17-е (1240 очков) и 24-е места (1216 очков).

В неофициальном общекомандном зачете по всем трем классам (соревновались представители 19 стран) уверенную победу одержали советские спортсмены — 11 213 очков (сумма мест 6 + 2 + 1 = 9). Второе место у команды ФРГ — 11 093 (2 + 9 + 2) и третье — у сборной ЧССР, набравшей 11 003 очка (4 + 8 + 3).

Очередной чемпионат мира состоится в 1989 г. в Аргентине. В нем, наряду с известными командами Европы примут участие очень сильные спортсмены КНР и США.

В. ПЕРШИН



НА ПРИЗ ЖУРНАЛА

На базе Ашхабадского аэроклуба ДОСААФ проведены соревнования команд Среднеазиатских республик по классическому парашютному спорту на приз журнала «Крылья Родины». В них участвовало 54 спортсмена, в том числе 20 женщин.

В общекомандном зачете победу одержали парашютисты Душанбинского аэроклуба ДОСААФ — мастер спорта Е. Прокопенко, кандидаты в мастера спорта А. Федоров, С. Тарасов, Р. Эшмурзаев, Е. Васильева, О. Нечева, перворазрядница Л. Чернобай. Они награждены переходящим кубком журнала «Крылья Родины» и завоевали право участвовать в финальной встрече в Нарве.

Второе место заняла команда Ташкентского аэроклуба, третье — Фрунзенского клуба.

Впервые нормативы на получение звания «Мастер спорта СССР» выполнили инструкторы ПДП А. Федоров и С. Тарасов (оба — Душанбе), кандидата в мастера спорта — техник-геолог Е. Джуманова (Ташкент).

Соревнования проведены на высоком организационном уровне. В свободное от прыжков время для участников были организованы экскурсии на Копет-Дагское водохранилище и подземное озеро.

В. АНИСИМОВ,
главный судья соревнований

Ашхабад

ПЕРВЫЙ ПРЫЖОК

На Клинской станции юных техников успешно работает созданная в прошлом году секция парашютного спорта, которой руководит мастер спорта СССР, офицер запаса С. Долгих.

37 старшеклассников средних школ и учащихся профессионально-технических училищ, прошедших теоретическую и наземную подготовку, совершили по три прыжка. Им присвоен третий спортивный разряд.

Большую помощь юным парашютистам оказал Егорьевский аэроклуб ДОСААФ, на аэродроме которого кружковцы сделали первые шаги в небо. Испытав себя на смелость, ребята мечтают о службе в воздушно-десантных войсках, желают продолжить занятия спортом.

Первые прыжки с самолета совершили и девять девушек. Создана команда парашютистов Клинской станции юных техников, которая примет участие в соревнованиях на первенство Московской области.

Л. ЗУБАЧЕВ

ГОЛОСУЕМ ЗА «ПАРА-СКИ»!

Молодой вид парашютного спорта — зимнее двоеборье, состоящее из двух упражнений — прыжков на точность приземления и слалом («пара-ски»), с каждым годом становится все более популярным среди молодежи многих стран. По решению ФАИ уже состоялся первый чемпионат мира, регулярно проводятся международные и национальные соревнования в Болгарии, Франции, Австрии, Югославии, США, ФРГ, Швейцарии, Канаде. Энтузиасты двоеборья ведут большую работу, чтобы включить его в программу зимних Олимпийских игр 1992 года.

В нынешнем спортивном сезоне по приглашению болгарских друзей впервые в международной встрече приняла участие сборная команда Украины. Так как этот интересный вид спорта, к сожалению, не культивируется у нас в стране, в состав сборной были включены опытные спортсмены, специализирующиеся в классическом парашютизме — заслуженные мастера спорта СССР И. Тёрло (Львов) и Г. Сурабко (Чернигов), мастера спорта Л. Герасюга (Севастополь) и В. Манойленко (Киев). Несмотря на то, что наша команда не имела специальных тренировок, она выступила удачно. В прыжках на точность приземления, которые выполнялись на ограниченную площадку, расположенную в горах на высоте 1700 м, советские парашютисты заняли второе место, а в личном зачете В. Манойленко стал бронзовым призером.

На трассе слалом было установлено 30 ворот. Это упражнение являлось особенно труд-

ным для наших ребят, ведь по сути никто из них серьезно не занимался горными лыжами. В какой-то мере помогли зимние сборы по физической подготовке, которые, хотя и нерегулярно, проводит сборная Украины в Карпатах. И в этом упражнении наши спортсмены пропустили вперед только команду Польши. С завидным упорством в слаломе выступил абсолютный чемпион мира 1978 года по классике Игорь Тёрло, занявший второе место.

Итак, первый «блин» для советских двоеборцев оказался удачным — они завоевали главный приз международных соревнований. Это, конечно, радует нас.

Настало время серьезно подумать о развитии «пара-ски» в нашей стране, ведь, как свидетельствует зарубежная пресса, этот зрелищный, интересный вид парашютизма может быть включен в программу Олимпийских игр. Нельзя допустить, чтобы мы еще лет десять «раскачивались» и впервые приняли бы участие лишь в пятом чемпионате мира, как это было в групповой акробатике, безнадёжно отстав от ведущих команд. Свое слово должна сказать Федерация парашютного спорта СССР. Полагаю, что следует изыскать возможность культивировать зимнее двоеборье, — кстати, имеющее огромное военно-прикладное значение, — хотя бы в тех клубах, которые имеют условия для занятий и расположены вблизи гор.

Л. СНИЦАРУК,
судья республиканской категории

Львов

БАРБАРА СПУСКАЕТСЯ С НЕБА

О лучшей парашютистке ГДР Барбаре Харцбеккер — одной из сильнейших в мире — ходит немало легенд. И самая, что ли, забавная из них — они-де с мужем обменялись обручальными кольцами «на небесах», во время очередного прыжка.

— Было дело, — улыбается симпатичная, курносая, крепко сбитая блондинка. — Это ведь теперь, «постарев», мы с Гердом остепенились... — И парашютистка, которая имеет десятки наград всех достоинств с мировых чемпионатов, международных соревнований, рассказывает о себе.

Родилась она в местечке Хагенов, сейчас работает воспитателем в общежитии, сыну Эрику — четыре с половиной года, и он, выросший на аэродромах, тоже уже засматривается на небо. Парашютизму отдано больше половины жизни — около 18 лет. Сейчас тренируется в динамовском клубе Хоппегартена (это — под Берлином). Тренер — Вальтер Грешнер.

Юная Барбара не помышляла о прыжках с небес, а увлекалась — и серьезно — танцами. Но вот танцевальный ансамбль, в котором она участвовала, распался. Случилось так, что подруга взяла ее на аэродром. Барбара сразу влюбилась в небо, правда, долго не могла решить, чему отдать предпочтение — самолету или парашюту. Поехало ей и с примером для подражания. Она выбрала себе в кумиры неоднократную чемпионку мира Ирину Валькхофф и унаследовала от нее

И НОЧНЫЕ ПРЫЖКИ ТОЖЕ...

В польском городе Лодзь состоялся международный соревнования клубных команд по парашютному спорту. В них приняли участие спортсмены Вильнюса и Еревана (СССР), Лодзи и Люблины (Польша), Кошице (Чехословакия), Дортмунда (ФРГ), Гренжана (Швейцария), Тойге

целеустремленность, умение подчинять весь жизненный уклад спортивному режиму.

Надо сказать, что Барбару всегда отличала разносторонность увлечений — и не только в спорте: чтение, танцы, гонки по морским волнам на парусной доске... «Но сейчас увлечение из увлечений — часы (а их немного), проведенные с сыном Эриком», — улыбается знаменитая парашютистка.

В газетах ГДР есть такая традиция: многие читатели задают известным людям самые разнообразные вопросы, по которым можно составить впечатление об «образе». Не избежала этой участи и Барбара Хардбеккер. Выберем из ее анкеты некоторые места...

— Была ли какая-то особая вежа в вашем спортивном пути?

— Да, когда я совершила 5000-й прыжок с парашютом — первой в ГДР.

— Что вы думаете о классическом балете?

— Я — его большая поклонница. Самое яркое впечатление осталось у меня от «Жизели».

— Какого цвета купол парашюта вы предпочитаете?

— Красный, голубой, оранжевый...

— Вам надоедает унылый процесс укладки?

— Вообще-то, да. Не одно поколение спортсменов мечтает о том, что на помощь им в этом деле придет укладочная машина.

— Ваше определение слова «мужество»?

— Риск, помноженный на знание.

— Есть у вас какая-то неиспользованная мечта?

— Да: полетать на реактивном истребителе.

— Какое изобретение современности считаете самым гениальным?

— Стиральную машину...

— Какое человеческое качество раздражает вас больше всего?

— Необязательность.

— В чем видите смысл жизни?

— В борьбе за то, чтобы наслаждаться жизнью, когда кругом царит мир. Это чувство усиливается при встрече с маленьким сыном.

— Что способствует вашему настрою на спортивную борьбу?

— Успехи молодых и... мужчин. В нашем виде спорта женщины могут выступать лучше представителей сильного пола.

— Что отличает вашего тренера?

— Оптимизм, высокие специальные знания и квалификация.

— Сколько прыжков «на ноль» на вашем счету?

— Около 200.

— Ваш вид спорта опасен?

— Не раз мне приходилось прибегать к запасному парашюту. В таком случае становится как-то не по себе.

— Вы читаете литературу о полетах?

— Да, если сюжет увлекателен.

— Какой стиль одежды предпочитаете?

— Спортивный.

— Бывали ли у вас приключения?

— Пожалуй, да — однажды «приземлилась» на дерево, с которого меня потом долго снимали.

— Есть у вас мечта в парашютной акробатике?

— Выполнить комплекс быстрее, чем за 6 секунд.

— Вас, неоднократно чемпионку мира, не смущает сравнительно небольшая популярность?

— Иногда это неплохо — от тебя много не требуют. А иногда хотелось бы побольше внимания.

— Можете коротко описать чувство свободного полета?

— Оно невыразимо прекрасно. Ощущаешь себя как бы птицей. Тело реагирует на малейшее твое движение. Думаю, каждый счастлив, кто смог испытать это чувство.

(ТАСС)

(Голландия) — всего 38 человек.

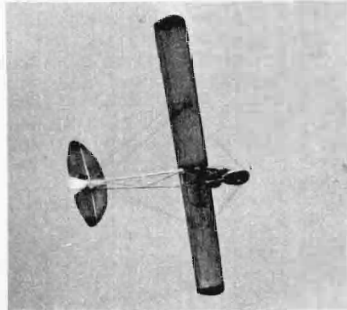
В программу соревнований были включены дневные и ночные прыжки на точность приземления и одиночная акробатика. Нашим спортсменам пришлось состязаться в непривычных условиях — почти 20 лет в клубах ДОСААФ не совершают прыжков ночью... А жаль: коман-

да могла бы выступить удачнее. А так пришлось довольствоваться третьим местом. Победу одержали хозяева соревнований. Второе место заняли парашютисты швейцарского города Грехена, за ними — спортсмены Вильнюсского аэроклуба ДОСААФ имени Дарюса и Гиренаса.

О. ГОРОДНИЧУТЕ,
мастер спорта



ЛАК-16М — В СЕРИЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО



На Экспериментальном заводе спортивной авиации (ЭЗСА) ЦК ДОСААФ Литовской ССР начато серийное производство планера ЛАК-16М для первоначального обучения. Он отличается от предыдущих учебных летательных аппаратов простотой конструкции и легкостью обслуживания.

Фюзеляж ЛАК-16М выполнен в виде плоской фермы: задняя его часть собрана из дюралюминиевых труб, передняя и центральная стойки — из стальных, что обеспечивает необходимую прочность во время эксплуатации и защиту пилота при капотировании планера.

Фюзеляж удерживается в плоскости симметрии аппарата при помощи тросовых растяжек.

Крыло прямоугольной формы, подкосное с несущей трехслойной обшивкой, изготовлено из композиционных материалов. Элероны навесного типа выполнены по всему размаху крыла. Его профиль BR 72MRST 3616/JKNA 5006 обеспечивает высокие значения коэффициента подъемной силы, что позволяет при значительных нагрузках на него гарантировать небольшую посадочную скорость.

Хвостовое оперение сделано из дюралюминиевых труб и имеет полотняную обшивку.

Шасси — двухколесное с хвостовым бескамерным колесом.

Системы управления рулями высоты и поворота — тросовые, элеронами — тяговая.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПЛАНЕРА:

Длина	— 5,39 м
Размах крыла	— 9,66 м
Хорда крыла	— 0,9 м
Площадь крыла	— 8,05 м ²
Максимальный взлетный вес	— 160 кг
Вес пустого планера	— 80 кг
Максимальный вес пилота	— 80 кг
Минимальный вес пилота	— 40 кг
Эксплуатационные перегрузки	+ 5,5 — 2,75
Максимальная скорость полета и буксировки	— 96 км/ч
Крейсерская скорость планирования	— 55 км/ч
Посадочная скорость	— 48 км/ч

Экспериментальный завод спортивной авиации также планирует начать выпуск отдельных комплектов крыльев ЛАК-16М для реализации их организациями и любителям самостоятельного авиастроения.

Ориентировочная цена ЛАК-16М — 5000 руб, комплекта крыльев — 1000 руб.

Организации, желающие приобрести учебные планеры ЛАК-16М и комплекты крыльев, могут обратиться по адресу: 234340, Литовская ССР, г. Пренай, Экспериментальный завод спортивной авиации, отдел заявок.

А. ИОНУШАС,

директор ЭЗСА

Фото О. Валкаускаене

НОВЫЙ ЦЕНТР

Первый в Китайской Народной Республике центр планерного спорта открылся на перевале Чжайю (провинция Ганьсу). Он расположен вблизи пустыни Гоби, где восходящие потоки теплого воздуха создают идеальные условия для парения.

В центре имеются 30 самолетов-буксировщиков и достаточное количество планеров, чтобы обеспечить регулярные тренировки более чем ста любителей этого вида спорта. Предполагается, что в центре смогут летать и иностранные спортсмены.

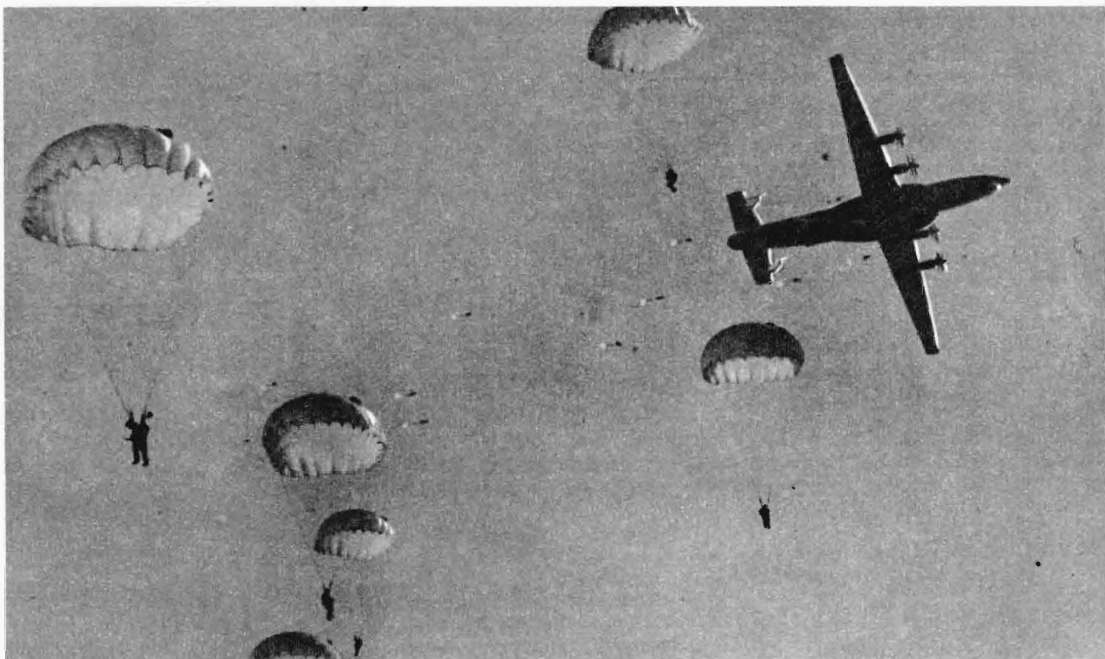


ПАРАШЮТНЫЙ СПОРТ



ПЛАНЕРНЫЙ СПОРТ

На чудом сохранившейся и пожелтевшей от времени учебной топографической карте от красного силуэта парашютика начинается переплетение разноцветных стрелок и значков — рисунок условного боя за какой-то безвестный рязанский хутор. Эта старая карта, найденная в архивах училища, — экспонат музея воздушно-десантных войск. Согласно подписи, некогда над ней старательно корпел курсант Валерий Востротин. Представленная рукой преподавателя жирная «пятерка» говорит о том, что нынешний командир гвардейского парашютно-десантного полка Герой Совет-



ИМЕНИ ЛЕНИНСКОГО

ского, Союза подполковник Востротин и в пору курсантской юности отлично понимал значенные основы командирской науки — тактики.

Еще в первый приезд в Афганистан Валерий накрепко усвоил, что составляющими успехов действий воинского коллектива являются не только пот и кровь боевых товарищей, но и высокий уровень профессиональных знаний командира, его умение точно оценить обстановку и быстро принять единственное, но верное решение. Становление молодого офицера проходило в боях, которые в прессе уклончиво именовались «выполнением учебно-боевых задач», а слово противник при этом сопровождалось обязательными кавычками. Но враг был реален, великолепно приспособлен к действиям в горах и не прощал малейших ошибок.

...На окраине старой Рязани, на тихой улице Каляева за фасадами зданий кипит распасанная по минутам насыщенная до предела жизнь. Ежегодно в июле с небольшого плаца, окруженного учебными корпусами, под торжественные и грустные звуки «Славянки» начинается свой командирский путь очередной выпуск офицеров. В этом году Рязанское высшее воздушно-десантное командное училище Краснознаменное училище имени Ленинского комсомола отмечает свой 70-летний юбилей.

В августе 1918 года по указанию В. И. Ленина было начато формирование Рязанских пехотных курсов по подготовке командного состава для РККА. Курсанты приступили к занятиям уже 13 ноября, и в годы гражданской войны за семь ускоренных выпусков прошли обучение 499 краскомов. Мужество первых командиров было по достоинству оценено — в 1921 году Рязанская пехотная школа

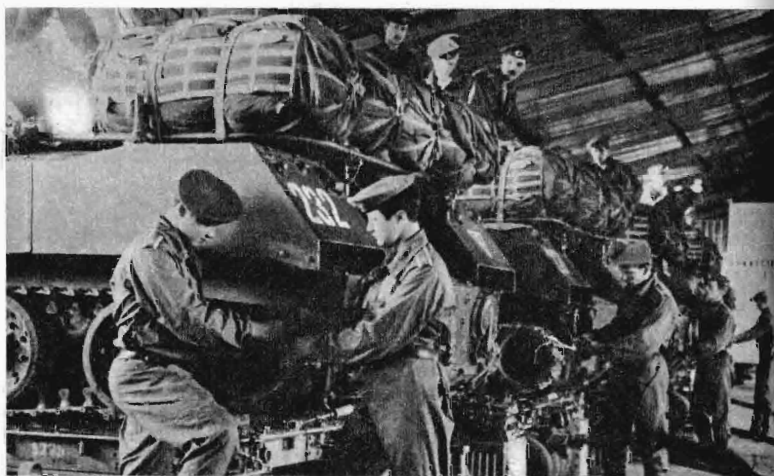
наградена Почетным революционным Красным знаменем ВЦИК.

Выпускники училища проявили себя в боях с японскими захватчиками на озере Хасан и Халхин-Голе, где первому из них, комбригу Терехину было присвоено звание Героя Советского Союза.

В суровые годы Великой Отечественной войны сводные роты рязанских курсантов направлялись на самые трудные участки фронта, защищали Москву, стояли насмерть в Сталинграде и везде показывали высшую степень боевой выучки. (В обороне Сталинграда немалую роль сыграли одиннадцать гвардейских дивизий, развернутых на базе парашютно-десантных частей.)

Более 7 тысяч лейтенантов военной поры покинули стены училища, чтобы начать тяжелую и зачастую короткую жизнь пехотного командира, которую мрачноватый фронтовой юмор недаром приравнивал по долготе к жизни ночной бабочки. Среди выпускников ушли на фронт и 1388 женщин в офицерских погонах — командиры пулеметных взводов и рот. Двадцать воспитанников стали Героями Советского Союза. В 1943 году в свою 25-ю годовщину училище было награждено орденом Красного Знамени.

С военных лет в училище берут начало традиции интернационализма и братства по оружию. Здесь прикрепились к конфедераткам с пыстофскими орлами свои первые офицерские звездочки поляки, слушали приказ о производстве в офицеры румыны и представители Чехословакии. Здесь формировались и проходили боевую подготовку первые части польской народной и румынской армий. Для них обучено более 2 тысяч офицеров.



После войны значительное количество выпускников направлялось в ВДВ. В 1959 году в его состав влилось и воздушно-десантное училище имени Верховного Совета Киргизской ССР, переименованное в Рязанское высшее воздушно-десантное командное Краснознаменное училище. Оно стало основной базой подготовки командных кадров для ВДВ и в 1968 году за успехи в воспитании офицеров было награждено вторым орденом Красного Знамени, ему присвоили имя Ленинского комсомола.

Новый этап развития ВДВ, явившийся следствием поступления на вооружение качественно новой боевой техники и средств доставки десанта, усилил роль человеческого фактора в бою. Десантник — это универсальный боец, одинаково хорошо владеющий всеми методами и приемами вооруженной борьбы, готовый действовать как в одиночку, так и в составе

группы или крупного соединения. Это предъявляет особые требования к его подготовке. В училище учат тому, что надо на войне. При этом активно используется боевой опыт преподавателей и офицеров-воспитателей. Да и среди курсантов немало ветеранов, участников проведенных в горах Афганистана боев. И училищем командует человек, имеющий богатый боевой опыт, — Герой Советского Союза генерал-майор Альберт Слюсарь, выполнявший интернациональный долг в Афганистане.

В разговоре с замполитом курсантского батальона — «афганцем» — подполковником Виктором Голубем невольно обращаешь внимание на своеобразное «равновесие» символов мужества на груди бывалого десантника. Справа — две нашивки за ранения, слева — две орденские планки Красной Звезды. Питомцы с соответствующим вниманием относятся

к советам такого человека. По мнению офицеров училища, молодежь поступает толковая, любознательная, влюбленная в профессию десантника, а не только в ее внешние атрибуты. Юноши стремятся попасть в Рязанское воздушно-десантное, несмотря на большой конкурс.

Определяя причины такой популярности училища среди молодежи, подполковник Голубь, например, исходит из отзывов самих курсантов:

— некоторый романтический ореол вокруг «голубых беретов»;

— желание испытать себя в экстремальных условиях при отсутствии особых стрессов в размеренной жизни «на гражданке»;

— освещение в прессе боевых действий крылатой пехоты в Афганистане и рассказы участников этих событий.

Военно-патриотическая работа ДОСААФ также способствует наплыву желающих поступить в училище. Среди курсантов немало ребят, которые впервые прыгнули с парашютом на аэродромах оборонного Общества. Второкурсники Саша Самолин

и Андрей Двинских занимались в III Московском городском аэроклубе ДОСААФ. По их оценке, аэроклуб научил дисциплине, организованности, привил любовь к прыжкам. Без этого свыкаться с жестким режимом училища было бы труднее.

Спорт вообще имеет заметный приоритет в училище. Ведь при всей мощной технической оснащенности ВДВ, способных вести высокоманевренные боевые действия, специфика работы десантника такова, что в любой момент может потребоваться совершить марш-бросок на несколько десятков километров в тылу противника, в высоком темпе действовать на труднопроходимой местности.

Чтобы, не смыкая глаз, вести активный поиск, необходима недюжинная выносливость, привычка к длительным физическим нагрузкам, которые вырабатываются годами тренировок. Система физической подготовки в училище поставлена должным образом — недаром оно традиционно занимает ежегодно первое место среди военных учебных заведений. Огром-

стреляя из любого вида оружия, должен поражать цель с первого выстрела, поскольку он ограничен носимым боекомплектом. И вообще, здесь действует по принципу: «все свое ношу с собой». Рассчитывая заряд для подрыва объекта, десантник всегда будет выбирать наиболее оптимальный вариант экономии взрывчатки. В этом плане он словно бы давно на хозрасчете. Курсанты обучаются методике проведения занятий с подчиненными, в ходе которых вырабатываются навыки правильной организации боя, даже если воздушный десантник будет вести его в одиночку. Опытные методисты, кафедры тактики, такие как полковник Александр Чернушич, развивают у своих учеников способность самостоятельно и быстро принимать решения, инициативу, умение отдавать лаконичные и точные приказы. Многие преподаватели различных дисциплин сами когда-то надели лейтенантские погоны здесь на плацу ставшего родным училища.

В его стенах бережно хранят память о своих питомцах. У новых корпусов на площадке, с которой видна пойма Оки, отсвечивает красным гранитом высокий обелиск в память выпускников РВДКУ, которые до конца выполнили свой воинский патриотический долг. Десятки документов, рассказывающих о славных делах бывших курсантов, экспонируются в музее, созданном при училище. В больших залах музея много места отведено стендам, рассказывающим о подвигах воспитанников семидесятых-восемидесятых годов — «афганцев», удостоенных звания Героя Советского Союза. И нынешнее поколение курсантов воспитывается на достойных примерах старших товарищей.

Когда на парадах и городских конкурсах военной песни зрители бурно приветствуют четкие квадраты голубых от беретов ротных колонн, за внешней красотой мало кто представляет суровые будни курсантов-десантников. Большую часть времени они проводят в лесах и поле, насыщенном современным оборудованием учебного центра или же мерзнут на швартовке боевой техники, готовя ее к десантированию, в дождь и жару совершают такие марш-броски, когда мокрым от пота становится ремень автомата.

По словам заместителя начальника учебного отдела подполковника Виктора Прыткова, наибольшие шансы поступить на учебу среди всех многочисленных желающих стать офицером-десантником имеют те ребята, которые занимаются либо в авиационных организациях ДОСААФ, либо в клубах юных десантников. Здесь молодые люди получают прочные навыки по парашютной подготовке, совершают прыжки, а став опытными спортсменами, сами готовят новичков, получая определенную практику проведения занятий. В клубах юных десантников ребята знакомятся с жизнью крылатой пехоты, изучают основы сложной профессии десантника, закаляются физически.

В. ДОРОШЕНКО



ВНИМАНИЮ СТЕНДОВИКОВ

Мы уже сообщали, что 6 ноября 1988 года в городе Реутове Московской области состоится смотр-конкурс моделей боевой и транспортной техники. Его организаторы информируют дополнительно:

— Для участников определены две возрастные категории — юноши (школьники) до 18 лет и взрослые.

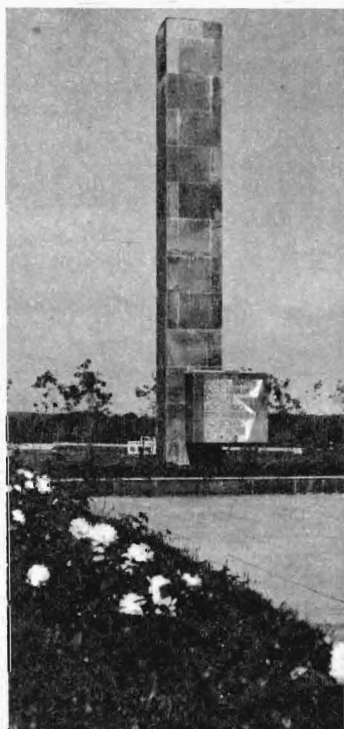
— К конкурсу допускаются любые модели боевой и транспортной техники. Оценка копий производится при условии представления технической документации (чертежи, фотографии, описание). Победители конкурса награждаются дипломами ДОСААФ СССР.

— Участники, занявшие призовые места в классе самодельных моделей, изготовленных по публикациям журналов «Крылья Родины», «Моделист-конструктор», «Юный техник», награждаются дипломами редакций.

— Участники смотра-конкурса питанием и размещением не обеспечиваются. Все расходы несут командирующие организации.

Заявки на участие в конкурсе присылать по адресу: 143952, Московская обл., г. Реутов-5, ул. Кстовского, 11, МОСТКМ (тел. 528-20-87).

ОМСОМОЛА



ную популярность у курсантов имеет класс рукопашного боя, где идет интенсивная отработка специальных приемов, безупречной работы с холодным оружием.

Десантников сближает одна страсть — парашютные прыжки, в подготовке к которым предъявляются одинаковые требования ко всем — от генерала до курсанта. Но при этом учитывается факт, что парашют — только средство доставки воина к месту боя. Хороший парашютист без всесторонней профессиональной подготовки — не десантник. Поэтому в училище уделяется в равной мере внимание тактике, минно-подрывному делу, иностранным языкам, вождению машин и морально-психологической подготовке.

Высокие требования к уровню освоения учебных дисциплин диктуются спецификой десантника. Парашютист, например,

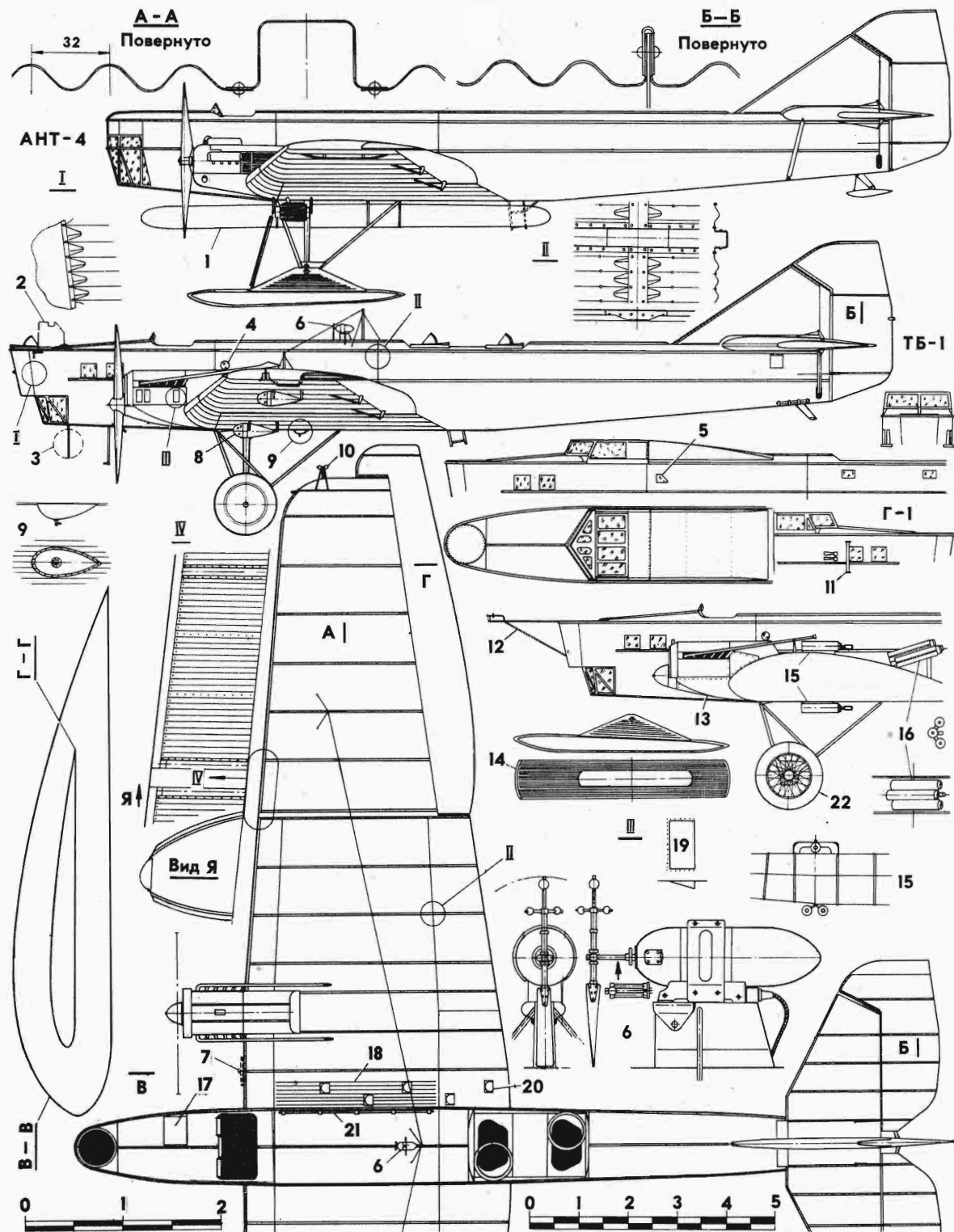


ПЕРВЫЙ СОВЕТСКИЙ БОМБАРДИРОВЩИК

ТБ-1 (АНТ-4) — свободносущий двухмоторный моноплан-бомбардировщик. Конструкция самолета — ферменная с дюралевой гофрированной обшивкой. Шаг гофра постоянный — 32 мм. Конструктивно самолет делился на отдельные агрегаты, что облегчало его разборку и транспортировку. Фюзеляж трапециевидного, суженного к низу, сечения состоял из 3-х частей. Они обозначались: Ф-1 — носовая; Ф-2 — центральная совместно с пятилонжеронным центропланом; Ф-3 — хвостовая. Впоследствии такая технологическая схема традиционно применялась и на других самолетах.

Крыло состояло из центроплана и отъемных консолей. Центроплан в свою очередь имел отъемные носок и задний участок. Непосредственно на центроплане крепились стальные моторамы для двух двигателей. Моторы БМВ-VI и М-17—12-цилиндровые, V-образные, водяного охлаждения. Устанавливались водяные сотовые радиаторы лобового типа. Воздушные винты — деревянные, левого вращения. Материалы для них — дуб, ясень. Десять бензиновых баков общим объемом 2010 литров были гидравлически соединены между собой.

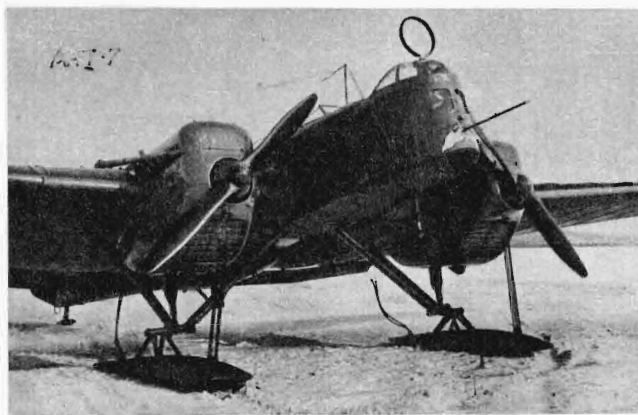
Шасси самолета пирамидального типа с резиновой шнуровой амортизацией. Колеса спицевые 1250 × 250 фирм «Пальмер» или «Палладиум». Впоследствии отечественные. Оперение самолета свободносущее, все рулевые поверхности



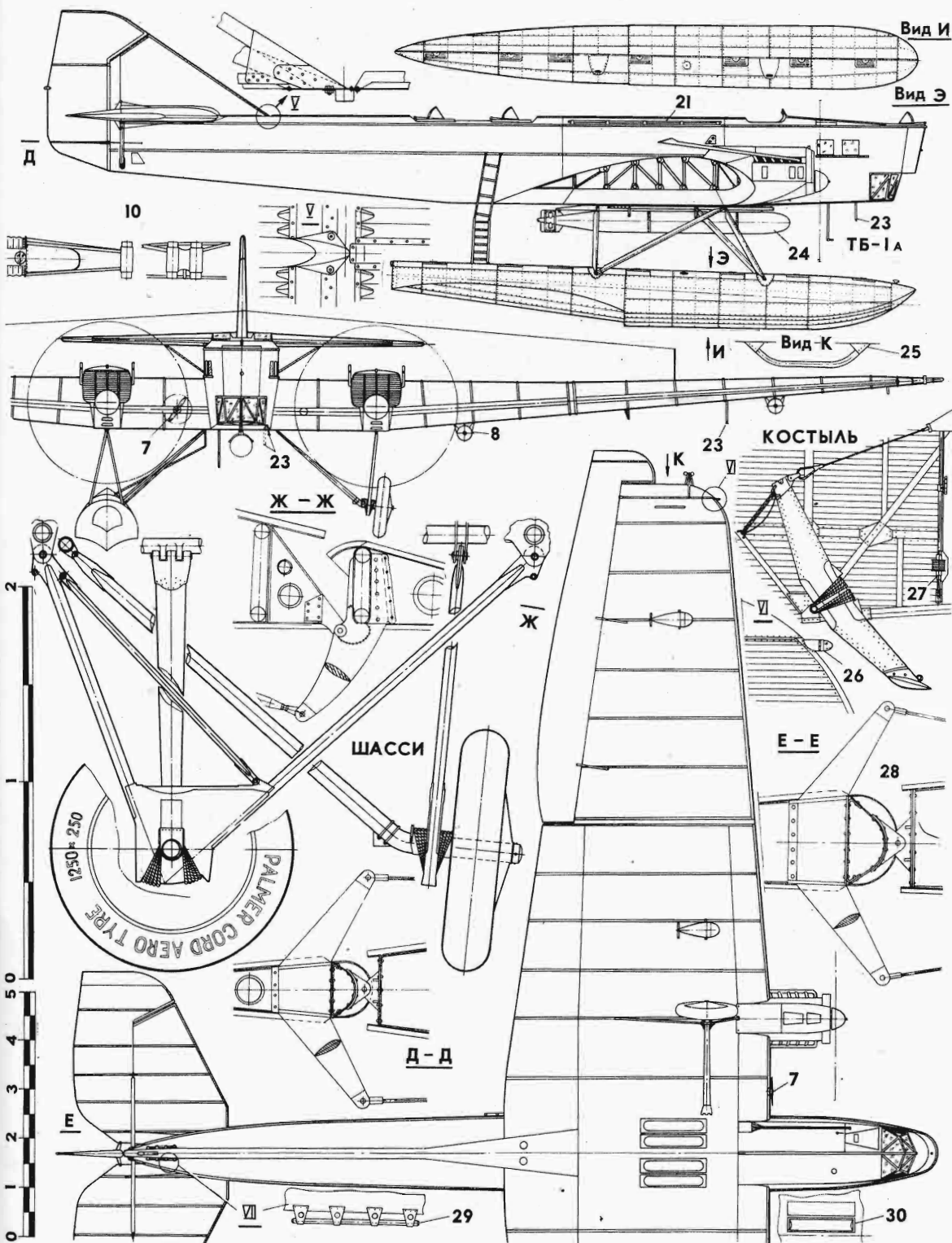


АНТ-6

Фото
Б. Вдовенко



АНТ-7



снабжены роговой компенсацией.

Стабилизатор — регулируемый в полете. Угол установки изменялся при помощи штурвала, расположенного справа от левого летчика.

Самолет мог устанавливаться на поплавки для эксплуатации с водных поверхностей. Оборудовался при этом якорем весом 32 кг, который выпускался через бомболюк. Стрелковое вооружение самолета состояло из 3-х спарок пулеметов ДА (поначалу «Льюис») на турелях ТУР-6 (носовая) и ТУР-5 (кормовые).

Бомбовое вооружение самолета — 16 в бомболюке калибром 82, 48 и 32 кг или 4 по 250 кг на подвеске, а вместо них — одна авиационная торпеда.

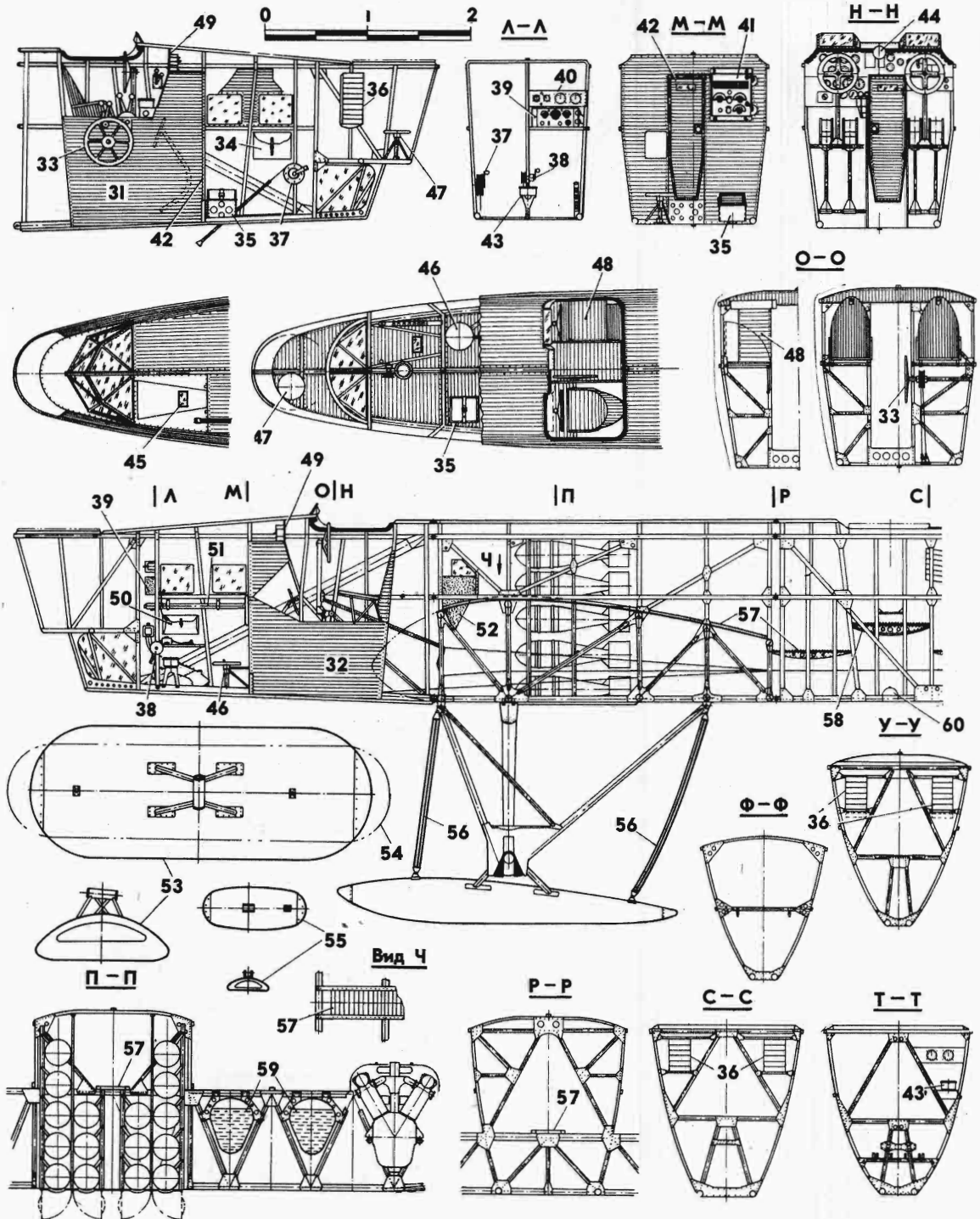
Самолет ТБ-1 обладал значительным запасом прочности. Об этом говорит хотя бы такой факт, что в 1933 году на одном из экземпляров бомбардировщика при работе пороховых ускорителей конструкции инженера В. И. Дудакова, летчик Н. П. Благин производил взлет за несколько секунд. Большим оказался и ресурс ТБ-1. Снятые с вооружения бомбардировщики использовались на грузовых перевозках вплоть до окончания Великой Отечественной войны. Один такой восстановленный самолет находится сейчас в Ульяновском музее гражданской авиации. Вслед за ТБ-1 конструкторский коллектив А. Н. Туполева создал еще две машины, которые являлись его логическим развитием с углубленным уровнем оптимизации параметров — настоящие шедевры отечественной кон-



структорской мысли. Первая — двухмоторный многоцелевой самолет Р-6 (АНТ-7), меньший по размерам, чем ТБ-1; вторая — ТБ-3 (АНТ-6), четырехмоторный бомбардировщик, более мощный и крупный.

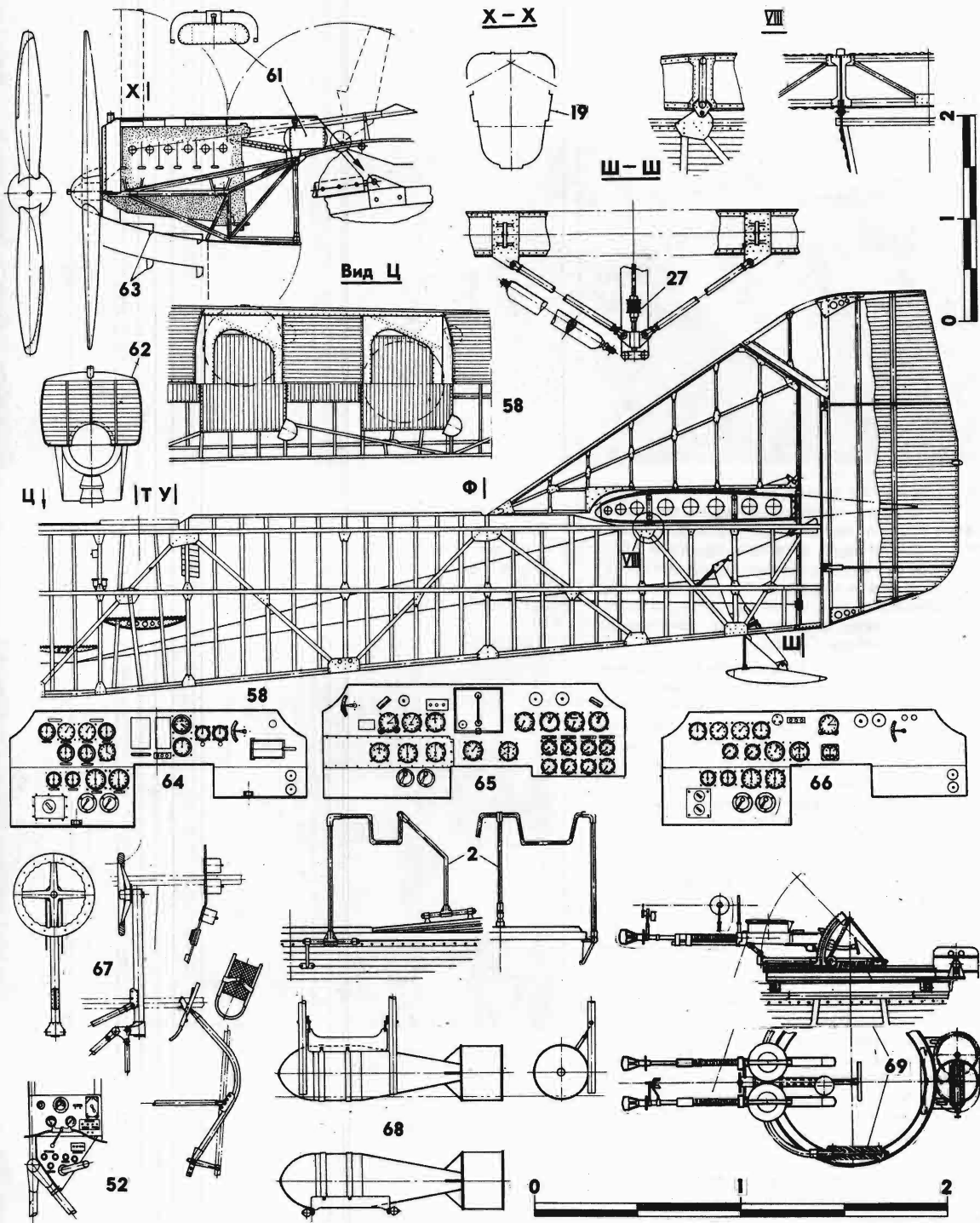
К ЧЕРТЕЖАМ САМОЛЕТА АНТ-4

1. Макет торпеды. 2. Ограничитель стрельбы носовой установки ТУР-6. 3. Рамка АРК на самолете СССР Н-121. 4. Окно бортмеханика на самолетах первых серий. 5. Окно бортмеханика с самолета № 631. 6. Динамомашинка. 7. Вариант динамомашинки, устанавливаемой в крыле. 8. Посадочная фара. 9. Сливной кран. 10. Факелодержатели. 11. Термометр (увеличенный, с самолета № 670). 12. Штанга ПВД первого экземпляра самолета «Страна Советов». 13. Капотирование двигателя дублера ЦАГИ. 14. Металлические лыжи конструкции ЦАГИ. 15. Стартовые ускорители на самолете № 726. 16. Вариант установки стартовых ускорителей самолета № 614. 17. Люк штурмана. 18. Деревянные рейки (начиная с самолета № 604 устанавливались для предохранения обшивки крыла с шагом 64 мм). 19. Жалюзи капота двигателя. 20. Ступени для подъема на самолет. 21. Поручни (с самолета № 631). 22. Отечественные колеса 1350 × 300. 23. Варианты установки выпускной антенны. 24. Торпеда. 25. Швартовочная скоба. 26. Лампа АНО (правый зеленый, левый красный). 27. Механизм изменения угла установки стабилизатора. 28. Подвеска руля высоты (с самолета № 670 качалка только нижняя с жесткой тягой). 29. Поручни для подъема хвоста самолета (удлинены с № 695). 30. Вариант створок бомболюка. 31. Обшивка левого борта в



Основные характеристики

Самолет	Двигатель	Год	Длина, м	Высота, м	Размах, м	Площадь крыла, м ²	Взлетный вес, кг
АНТ-4	«Нэлир»	1925	17,3	5,1	29,6	121,5	6200
ТБ-1 дублер	БМВ-VI	1928	18,01	6	28,7	115,8	6560
ТБ-1 № 602	БМВ-VI	1928	18,06	6	28,7	115,8	6722
ТБ-1 № 632	М-17	1930	18,06	6	28,7	115,8	6770
ТБ-1а	М-17	1931	18,06	6,6	28,7	115,8	7500



проходе между пилотами. 32. Обшивка правого борта (прохода между пилотами (с самолета № 670 верхняя часть обшивки не устанавливалась в связи с увеличением расстояния между педалями правого летчика). 33. Штурвал для управления изменением угла установки стабилизатора. 34. Сумка для карт. 35. Фотоаппарат «Потте А». 36. Кассеты для запасных магазинов. 37. Лебедка выпускной антенны. 38. Лебедка створок бомболюка, устанавливаемая на центральной стойке. 39. Радиоприемник радиостанции. 40. Доски приборов штурмана. 41. Радиопередатчик радиостанции. 42. Дверь (с самолета № 670 имеет окно и открывается внутрь кабины штурмана). 43. Компас АН-1. 44. Зеркало для обзора задней полусферы. 45. Окно для установки бомбового прицела. 46. Постоянное сиденье штурмана. 47. Сиденье при стрельбе из носовой установки. 48. Сиденье правого летчика (с 1931 г.). 49. Приборная доска. 50. Сумка для микрофона. 51. Прицел «Герц» в походном положении. 52. Приборная доска бортмеханика (по обоим бортам). 53. Деревянные лыжи первых серий. 54. Деревянные лыжи позднейших серий (3400 × 900), аналогичные по конструкции. 55. Хвостовая лыжа. 56. Оттяжки — амортизаторы лыж. 57. Переходной мостик. 58. Пол стрелка. 59. Бензиновый бак. 60. Кодовые огни (зеленый и красный). 61. Маслобак. 62. Радиатор. 63. Два варианта заборников. 64. Приборная доска первых серий (полированный дюралюминий). 65. Приборная доска Г-1. 66. Приборная доска последних серий. 67. Пост управления самолетом. 68. Авиабомба 82 кг на кассетном бомбодержателе ДЕР-9. 69. Перекатываемая турель ТУР-5.

самолетов ТБ-1 разных выпусков

Макс. скорость, км/ч	Потолок, м	Время набора потолка, мин. сек	Разбег, м	Пробег, м	Дальность км	Мощность л. с.
196,5	4550	50,15	260	350	1900	2 × 450
198	4700	49,30	150—200	100—150	—	2 × 500/730
202	4700	49,24	150—200	100—150	1380	2 × 500/680
206	4920	58,44	150—200	100—150	1000	2 × 500/680
186	3620	65			1220	2 × 500/680



И вот настал этот день! Его ждали много лет. Страстно и азартно вели пропаганду ныне убеленные сединами ветераны-авиаторы 30-х годов. Твердо отстаивали свое право летать когда-то молодые, а теперь заметно «возмужавшие» энтузиасты-строители самодельных летательных аппаратов 60-х — и среди них те самые, первые двадцать, которые собрались в один из летних дней на аэродроме АСК МАИ для сдачи экзаменов на присвоение квалификации «Пилот-любитель СССР».

Свершилось! Первым в кабину самолета М-3, построенного своими руками, рядом с летчиком-испытателем Михаилом Молчанюком, сел конструктор Владимир Махов. С полета на разведку погоды начался официальный ритуал аттестации членов пяти самодельных авиационных клубов Москвы и Подмосквья: «Горизонт», «ЛИИ», «Молния», «Коммунар», «Эксперимент».

Через полчаса на любительском самолете «Егорыч» стартуют летчик-испытатель Виктор Заболотский и конструктор этой лучшей машины СЛА-87 Николай Прокопец. Вслед за ними — опытейший спортсмен-пилотажник, ставший испытателем, Владимир Макагонов. Он проверяет технику пилотирования второго создателя М-3 Сергея Беликова.

Летчик-инструктор оборонного Общества — первый заместитель начальника управления авиационной подготовки и авиационного спорта ЦК ДОСААФ СССР Юрий Федорович Новиков после ознакомительного полета с М. Молчанюком в учетовском кресле мото-планера «Бланик М» занял место инструктора, дал провозной полет своему помощнику — заместителю председателя Московского городского комитета ДОСААФ по авиации Анатолию Ивановичу Лобову, а затем они поочередно, начиная с начальников клубов Юрия Жеребчикова и Александра Бережного, проверили летную подготовку любителей.

Первый летный день близился к завершению. Уже почти все дебютанты вылетели самостоятельно. А на аэродроме, так ни разу и не поднявшись в воздух, терпеливо ждал своего инструктора Николай Громцев — главный организатор мероприятия, один из авторов только что утвержденного «Статуса пилота-любителя». Но вот, наконец, озабоченное лицо Громцева озарилось улыбкой — на аэродром прибыл заслуженный летчик-испытатель СССР Игорь Волк. Из-за обычной своей каждодневной занятости он попросил запланировать ему лишь одного учлета — Громцева. В полете на М-3 летчик-испытатель № 1 ставил на крыло летчика-любителя, которому вручено удостоверение с первым порядковым номером.

В заключение летного дня первых дипломированных пилотов-любителей СССР тепло приветствовал председатель отраслевого Совета содействия авиационному самодельному техническому творчеству, заместитель Министра авиационной промышленности СССР Анатолий Геннадиевич Братухин.

Во второй летный день была проведена аттестация летчиков-инструкторов. Право обучать пилотов-любителей получили Владимир Махов, Николай Прокопец, Николай Урюпин, Павел Морозов, Юрий Жеребчиков, Сергей Беликов, Николай Громцев и Вячеслав Шмырев.

Сдача экзаменов второй группой пилотов-любителей назначена на октябрь этого года.



В кабине самолета М-3 летчик-испытатель Владимир Макагонов и конструктор-летчик-любитель Сергей Беликов.

Летчик-испытатель Михаил Молчанюк у самолета М-3.



ВСЕРЬЕЗ

Итак, сделан еще один шаг в развитии самостоятельного авиационного творчества. Он во многом определяет всю дальнейшую работу в этом направлении.

Теперь, когда полеты самоделщиков официально разрешены, не следует давать простор проявлению лишь положительных эмоций. Пришел час приобретения и накопления знаний, строгой оценки своих возможностей, самокритичного анализа и укрепления летной и общей дисциплины. Начинается серьезная работа, рассчитанная на длительный период.

Поэтому, прежде всего, следует остановиться на недостатках, которые были обнаружены при первой аттестации.

Первое. Люди подготовлены по-разному. Есть летающие хорошо. Но у многих обнаружены существенные упущения в технике пилотирования. Развороты со скольжением на крыло, непринятие мгновенных мер по предотвращению потери скорости наблюдались во многих контрольных полетах. О чем это говорит? О недостаточном еще опыте, что поправимо. А также о том, что многие начинали летать самостоятельно и лишь позже продолжили подготовку у опытного инструктора. Привычка летать «по-своему» укоренилась и исправить ее трудно. Ничем другим не могу объяснить факт, что один из любителей при развороте, когда все внимание должно быть отдано проекции горизонта на капот, смотрел в ту воображаемую точку, вокруг которой поворачивался аппарат — то есть вбок и вниз. Самолет не колесо обзорный, и вести себя в нем так — нельзя. Некоторые ошибки связаны, видимо, с самоуверенностью. В связи с этим напомним известную в авиации истину: самый опасный полет не первый, а двадцатый, когда осторожность притупляется, а зазнайство берет верх.

Необходимо тщательно отрабатывать координацию движений. При вводе машины в разворот сначала идет ручка управления, потом нога. На любительской тех-

нике — с малыми мощностями и небольшими скоростями — всегда с некоторым опусканием носа самолета, то есть ручка должна идти по диагонали от себя. Не меньше внимания требует и вывод из разворота — педаль в этом случае дается с опережением управления элеронами. Эти и другие азы лучше отработать до автоматизма на простых тренажерах. Сделать их умельцам вполне по силам.

Произошел такой случай: сдающий экзамен увлекся полетом на малой высоте и тем самым вынудил инструктора сделать ему жест рукой, означавший — набрай высоту! Понял же любитель это указание иначе и тут же крупным движением ввел самолет в разворот с большим креном. Позже инструктор взял на себя ответственность за инцидент... Но любитель должен был знать, что ввод в первый разворот и вывод из четвертого проводится на высотах не менее 100 м. Ну, а что касается общепринятых жестов инструкторов, думаю, понятно — их также необходимо тщательно отработать на земле.

Некоторые пилоты строили маршрут произвольным образом. И это, несмотря на то, что места второго и третьего разворотов были четко определены с учетом ветра, доведены до участников на предполетных указаниях и должны были ими неукоснительно выполняться.

Второе. Я хотя и провел весь день в кабине, сверху все видел — на земле порядка еще нет. По-прежнему, как и на СЛА-87, продолжают хождения перед самолетами с работающими моторами, выход зрителей из «квадрата» на стартовую линию и т. д. Должен быть ответственный человек — из технического состава или специально назначенный из летного, который следит за мерами безопасности на старте.

Меры безопасности — прежде всего! До запуска мотора необходимо убедиться в том, что есть средства пожаротушения: техника у самоделщиков такая, что может вспыхнуть, как спичка.

Следует определить, есть ли люди в плоскости вращения винта, поставлены ли колодки... Иногда на все это смотрят сквозь пальцы, чего допускать никак нельзя. Далее — нужно знать сигналы, уметь пользоваться знаками, особенно при полетах аппаратов, не оборудованных радиосвязью.

Мало выложить посадочное «Т», необходимы передний, задний, боковые ограничители — они дисциплинируют пилота. Не менее шести полотнощ. Тогда можно быть уверенным, что приземление произойдет в полосе, пригодной для посадки, а не, скажем, в парашютном круге. При необходимости можно успеть выложить запрещение посадки, знак срочной посадки и т. д. При использовании разнотипных аппаратов — самолетов и мотопланера, следует выложить двое ворот. К примеру, мотопланер приземлился и встал. Что делать самолету? Только уходить на второй круг. А если топливо кончается?.. Был случай, — в такой обстановке и руководитель полетов и начальник сбора не проявили оперативности при решении вопросов безопасности полетов. А могли бы легко решить их: прервали полеты, собрались на пять минут, обсудили ситуацию, внесли изменения. Как говорится, вопросы есть? Вопросов нет! Продолжаем полеты. Нужно учиться и не стесняться командовать. Не бояться останавливать полеты — потеряем немного, наверстаем больше.

Третье: выводы, перспективы. Прошедшие полеты дали нам первый опыт. Хороший опыт. И мы должны его использовать, чтобы продвигаться дальше. Осваивать технику пилотирования в зоне. Виражи и развороты. Со снижением и набором. С различными вертикальными скоростями. Чтобы затем переходить к элементам пилотажа — выполнению горок и пологих пикирований. Но для этого нужно точнее определить параметры своих аппаратов, составить руководство по их летной эксплуатации, хорошо знать его.

Для «Бланика М», например, можно использовать имеющиеся, внести поправочные коэффициенты на наличие двигателя. Особое внимание надо уделить дисциплине. Следует проводить занятия по изучению требований наставлений по производству полетов. Мечтая о маршрутных перелетах, сначала не протяженных, а потом и дальних, нельзя вставаться неграмотными в авиационном смысле людьми.

Важно, чтобы самоделки не отрывались от ДОСААФ. Управление авиационной подготовки и авиационного спорта ЦК ДОСААФ СССР охотно будет делиться информацией об особых случаях, которые возникают, к сожалению, и в авиации оборонного Общества. Разбор их причин может послужить хорошим предостережением.

В заключение. Сейчас в самостоятельном авиаконструировании взят курс на организацию региональных центров. Создается такой центр и в Москве. Думаю, было бы целесообразным хотя бы на нынешнем начальном этапе — пока клубы малочисленные и эксплуатируют по одному аппарату — объединить руководство всей летной работой самоделательных клубов столицы и области с базированием их летательных аппаратов на одном аэродроме. Создание единого регионального московского центра позволит эффективно решать вопросы теоретического и летного обучения, научного и других видов обеспечения. Вместе, на одном летном поле, будет легче решать поставленные задачи с МАП, ЦК ДОСААФ СССР, ЕС УВД...

Московский городской комитет ДОСААФ дал согласие на образование Федерации конструкторов-летчиков-любителей Москвы и Московской области. Думаю, что это объединение послужит примером для создания федерации союзного масштаба.

Ю. НОВИКОВ,
первый заместитель
начальника управления
авиационной подготовки и
авиационного спорта ЦК
ДОСААФ СССР

И НАДОЛГО

ПОЛОЖЕНИЕ О ПОРЯДКЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ ПИЛОТОВ—ЛЮБИТЕЛЕЙ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящее положение разработано на основании Воздушного кодекса Союза ССР, Постановления ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ № 157 от 5.02.1987 г. и определяет порядок:

— обеспечения организации летной работы в самостоятельных авиационных организациях;
— аттестования и выдачи свидетельств пилота-любителя;
— обеспечения безопасности полетов;
— последовательного и систематического повышения уровня летного мастерства пилотов-любителей.

1.2. Выполнение требований Воздушного кодекса Союза ССР, ОПП-85, НПП-88 и других нормативных актов, регламентирующих летную работу и управление воздушным движением (УВД) в части их касающейся, а также требований настоящего Положения, является обязательным.

1.3. Пилотом-любителем СССР может быть гражданин СССР, достигший возраста 16 лет, прошедший соответствующее медицинское освидетельствование, теоретическую и летную подготовку и успешно сдавший экзамены.

1.4. Медицинское освидетельствование проводится в соответствии с «Положением о медицинском обеспечении полетов на СЛА».

1.5. Лицам, прошедшим освидетельствование, выдается документ (свидетельство) установленного образца. Свидетельство дает его владельцу право на выполнение самостоятельных полетов в соответствии с нормативными актами, регламентирующими летную работу и УВД в воздушном пространстве СССР.

1.6. В случаях нарушения пилотом-любителем правил полетов и порядка использования воздушного пространства СССР он может быть лишен свидетельства.

Это право представляется органу, выдавшему свидетельство, а также вышестоящим органам.

2. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ

2.1. Присвоение квалификации пилота-любителя проводится на основании решения областного комитета ДОСААФ и протокола местной квалификационной комиссии (МКК) и оформляется приказом Председателя областного комитета ДОСААФ после проверки теоретических знаний и летной подготовки представляемых кандидатов.

2.2. Теоретическая и летная подготовка пилотов-любителей организуется непосредственно в тех самостоятельных авиационных организациях, где они участвуют. Программа теоретической, наземной и летной подготовки в каждом конкретном случае разрабатывается специально с учетом типа воздушного судна, особенностей техники его пилотирования и вариантов использования. Во всех случаях она должна включать в себя вопросы аэродинамики, конструкции воздушного судна, штурманской подготовки, метеорологии, правил полетов и порядка использования воздушного пространства СССР, эксплуатации данного воздушного судна, действий в особых случаях полета, разработанных летно-методической комиссией Летно-исследовательского института Минавиапрома СССР (ЛМК ЛИИ МАП). По окончании курса проводятся экзамены.

2.3. Результаты экзаменов заносятся в экзаменационную ведомость и оформляются протоколом МКК.

2.4. В областные комитеты ДОСААФ для присвоения квалификации пилота-любителя представляются следующие документы:

- экзаменационная ведомость и результаты проверки техники пилотирования;
- протокол заседания МКК;
- представление на присвоение квалификации пилота-любителя.

3. МЕСТНЫЕ КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ КОМИССИИ

3.1. МКК назначаются приказом Председателя областного комитета ДОСААФ и в своей деятельности руководствуются требованиями настоящего Положения.

3.2. В состав МКК назначаются квалифицированные специалисты летного и инженерно-технического состава, а также летчик-инструктор, прошедший соответствующую аттестацию в учебно-летной организации ДОСААФ.

3.3. Работу МКК организует председатель, которым, как правило, должен быть специалист, имеющий профессиональную летно-инструкторскую подготовку. Председатель МКК руководствуется требованиями настоящего Положения.

3.4. Учебно-летная организация ДОСААФ производит оценку инструкторско-методических и летных навыков летчиков-инструкторов самостоятельных организаций на серийной технике, используемой в ДОСААФ.

3.5. Допуск на право выполнения самостоятельных и инструкторских полетов на воздушных судах несерийной постройки летчику-инструктору после выполнения зачетных полетов дает ЛМК ЛИИ МАП.

4. СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИЛОТА-ЛЮБИТЕЛЯ

4.1. Содержание, форма и порядок нумерации свидетельств пилотов-любителей разработаны на основании требований настоящего Положения с учетом соответствующих стандартов.

4.2. Свидетельство пилота-любителя содержит следующие пункты:

- I. — фотография владельца размером 3×4;
 - личная подпись владельца;
 - печать организации, выдавшей свидетельство.
- II. — наименование свидетельства, номер.
- III. — фамилия, имя, отчество владельца.
- IV. — основание для выдачи свидетельства, подпись председателя МКК.
- V. — типы летательных аппаратов, на которых разрешено летать.
- VI. — условия, при которых разрешаются полеты (минимум метеоусловий, при которых разрешается взлет и посадка).
- VII. — лист нарушений правил полетов. В этот пункт заносятся нарушения и меры, принятые к нарушителю.
- VIII. — особые отметки, связанные с условиями допуска к различного вида полетам, отметки о прохождении медицинского освидетельствования (с обязательным указанием группы крови).

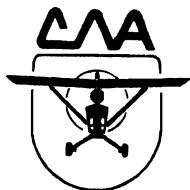
4.3. Размеры свидетельства в развернутом виде 120×170 мм. Цвет обложки голубой. На обложке надпись — «Свидетельство пилота-любителя», выполненная тисненными буквами золотого цвета. Выше надписи эмблема в виде воздушного винта и крыльев. Над эмблемой — изображение герба Советского Союза.

БЛАГОДАРИМ ЧИТАТЕЛЕЙ!

В заочной летучке по июньскому и июльскому номерам «Крыльев Родины» приняли участие многие наши читатели. В своих письмах они высказали немало рекомендаций по дальнейшему улучшению содержания и художественного оформления журнала.

Редакционная коллегия благодарит всех участников заочной летучки за их советы и предложения, которые будут учтены в наших тематических планах.

ПОСЛЕДНИЕ ШТРИХИ К ГОТОВОМУ ПРОЕКТУ



Участники конкурса, видимо, проштудировали ту литературу по конструкции, которую удалось достать. Не будем в этой статье повторять известное. Предлагаем лишь перед сдачей проекта в техническую комиссию еще раз просмотреть свои агрегаты и узлы, сравнить их с примененными на существующих самолетах, обратить внимание на достоинства и недостатки различных схем и подправить то, что вызывает сомнение.

НАЧЕМ С КРЫЛА

За свою историю авиация накопила десятки вариантов конструкций. Однако среди любительских машин чаще всего приходится видеть однолонжеронные подкосные схемы. Такие крылья изготавливаются и из металла, и из пластика, и из дерева. Удачный пример деревянных можно увидеть на планере «Соловей» Льва Соловьева или на самолете «Егорыч» (см. «КР» № 4—1988). В них изгибающий момент полностью воспринимается лонжероном, перерезывающая сила — двумя фанерными стенками коробки лонжерона, а крутящий момент — замкнутым контуром, образованным фанерной обшивкой носка и стенок лонжерона. Носки лонжерона и стойки предохраняют стенку и полки лонжерона от потери устойчивости. Подкос крыла значительно уменьшает максимальный изгибающий момент и позволяет облегчить конструкцию.

Усилия, действующие вдоль оси подкоса у самолета-высокоплана, приближенно определяются по формуле:

$$R_{\text{раст}} = \frac{p_{y \max} \cdot G_{\text{взл}} \cdot l_{\text{к}}^2}{2 \cdot l_{\text{н}} \cdot l_{\text{кр}} \cdot \cos \beta}$$

А при отрицательных перегрузках:

$$-R_{\text{сж}} = \frac{p_{y \min} \cdot G_{\text{взл}} \cdot l_{\text{к}}^2}{2 \cdot l_{\text{н}} \cdot l_{\text{кр}} \cdot \cos \beta}$$

$R_{\text{раст}}$ — растягивающие, а $-R_{\text{сж}}$ — сжимающие усилия на подкосе,

$l_{\text{кр}}$ — размах крыла, остальные обозначения показаны на рисунке в «КР» № 8—1988. Для узлов крепления подкоса расчетное усилие составляет: $R^{\text{п}} = R^2 f$, где $f = 3$, для самого подкоса $f = 1,5$. Напряжения в трубчатом подкосе рассчитываются по формулам:

$$\sigma_{\text{раст}} = \frac{4 \cdot R_{\text{раст}}}{\pi \cdot (D^2 - d^2)}$$

$$\sigma_{\text{сж}} = \frac{-4 \cdot R_{\text{сж}}}{\pi \cdot (D^2 - d^2)}$$

где D — наружный диаметр трубы, а d — внутренний в мм, $\sigma_{\text{раст}}$ и $\sigma_{\text{сж}}$ — соответственные растягивающие и сжимающие напряжения. Сжимающие напряжения не должны превышать критические, которые для тонкостенной трубы с шарнирной заделкой концов составляют:

$$\sigma_{\text{кр}} = \frac{1,2 \cdot E}{(l/D)^2}$$

В этой формуле l — длина подкоса, E — модуль упругости материала. Для Д-16Т он равен 7200 кг/мм², для стали 30ХГСА — 21 000 кг/мм².

Хвостовая залонжеронная часть крыльев на кручение не работает и воспринимает только местные воздушные нагрузки. Поэтому обшивка хвостовой части обычно делается из ткани. Чаще всего у нас используется хлопчатобумажное полотно АМ-100. Оно предварительно натягивается на каркас, приклеивается, а часто еще и пришивается прочной нитью к нервюрам. Затем на полотно кистью наносится сначала жидкий, а затем более густой эмалит (лак АК-113 или АК-113Ф по ГОСТ 23832-79), что обеспечивает равномерное натяжение ткани по всей поверхности. Хорошо проэмалированное крыло от легкого щелчка должно звенеть как барабан.

Без жесткого носка крыла, работающего на кручение, можно обойтись. Такую возможность хорошо продемонстрировал А. Альмурзин на планере АНБ и самолете «Кристалл» (см. «КР» № 5—1986). Особенность крыльев этих аппаратов заключается в том, что все нагрузки в них воспринимаются одним элементом — трубчатым лонжероном, в качестве которого использована дюралевая труба $\varnothing 90 \times 1,5$ мм. Она берет на себя перерезывающую силу, изгибающий и крутящий моменты. На лонжерон-трубу нанизаны нервюры, отштампованные из дюралевого листа толщиной 0,5 мм.

Следующая разновидность — двухлонжеронное крыло с двумя подкосами. Оно используется, например, на самолете «Фольксплан» (рис. 1) или Як-12. Два подкоса разгружают крыло от крутящего момента, что приводит к большой экономии веса по сравнению с однолонжеронным.

СВОБодноНЕСУЩИЕ КРЫЛЬЯ

Хотя на скоростях полета, характерных для легких поршневых самолетов, наличие подкосов не оказывает существенного влияния на аэродинамическое сопротивление и качество, зачастую конструкторы из эстетических соображений отдают предпочтение свободонесущим крыльям. Их принципиальное отличие состоит в том, что лонжероны в этом случае полностью воспринимают изгибающий момент. Если крыло имеет разрезы по размаху, узлы навески делаются так, чтобы они могли передавать изгибающий момент. Конечно, моментные узлы и лонжероны получаются тяжелее, чем на подкосных крыльях, где все узлы шарнирные.

Свободнонесущее однолонжеронное металлическое крыло устанавливалось на самолет Як-20 (рис. 2). В этой конструкции крутящий момент «берет на себя» дюралевый носок с обшивкой, имеющей толщину у корня 1,0 мм и на конце 0,5 мм. В разъемных крыльях крутящий момент, передаваемый обшивкой,

«собирается» бортовой нервюрой. Она в связи с этим должна иметь более мощную конструкцию, чем остальные нервюры.

На спортивно-пилотажных и учебно-спортивных самолетах с высоким уровнем полетных нагрузок однолонжеронные конструкции с разрезами не обеспечивают требуемой надежности. Общеизвестно, что для самолетов этого типа больше подходят двухлонжеронные конструкции без разрезов. Они используются, например, на американском «Лазере», советском довоенном УТ-1. На этих самолетах крылья изготовлены целиком из древесины, а фанерная обшивка охватывает не только носок, но и межлонжеронную часть. Этим значительно увеличивается площадь контура, воспринимającego кручение.

Фанерная обшивка к каркасу крыла обычно крепится гвоздями и клеем, а снаружи оклеивается тканью. В последнее время для оклейки часто используется тонкая стеклоткань и эпоксицидная смола. Затем крыло шпаклюется, вышкуривается, красится. В результате наружная поверхность получается чистой и гладкой.

Любителям деревянных конструкций напомним, что все элементы из древесины желательно обрабатывать антисептиками или нанести на них защитные покрытия, предохраняющие от гниения. Часто используется, например, такой антисептик: 40 г оксидефинила на 100 г этилового спирта, плюс 1% любого органического красителя для контроля нанесения состава.

Древесина должна быть прямослойной без сучков, без следов гниения, грибковых поражений и плесени. Лонжероны и балки обычно делаются не из единого бруска, а набираются из реек. Их приблизительное сечение — 20×20 мм. Для склейки можно использовать современные эпоксицидные клеи. Фанерная обшивка перед приклейкой (а не после!) на каркас покрывается защитным слоем лака, а иногда и эмали. Агрегаты и отсеки, в которых использована древесина, должны вентилироваться. В любом случае, даже в металлической конструкции, во всех нижних точках, где возможно скопление влаги, конденсата, необходимо просверлить дренажные отверстия диаметром 4—5 мм.

Для современных рекордных планеров применяют цельнопластиковые крылья с высокой точностью теоретического контура поверхности. При этом используется особая конструкция и технология. Основу каркаса составляет один лонжерон, образованный двумя полками из однонаправленного углепластика и приклеенной к ним стенкой. Нервюры в крыле нет, их вполне заменяет толстая трехслойная обшивка из стеклоткани и пенопласта.

Недостатком подобных конструкций является высокая трудоемкость изготовления крыла, особенно оснастки — панели формируются в специальных матрицах. Однако все это можно

существенно упростить, если не требуется высокая точность наружного контура. Пример тому — крыло самолета «Вариэзе» Берта Рутана. Оно имеет зауплотнитель, вырезанный раскаленной струной из пенопластовых блоков по специальным шаблонам. Лонжерон состоит из углепластиковых полок, наклеенных на пенопластовый брусок, стенки лонжерона образованы намоткой стеклоткани, пропитанной эпоксидным связующим, на этот брусок с приклеенными полками. Крыло собирается склейкой пенопластовых блоков-заполнителей с лонжероном. Затем все тщательно вышкуривается, оклеивается снаружи стеклотканью, шпаклюется, «вылизывается» и окрашивается. В целом конструкция получается несколько перетяжеленной за счет большой площади склейки. Однако она очень проста и надежна, технологична в единичном производстве и нетрудоемка. Сделать такое крыло можно сравнительно быстро.

Похожую конструкцию имеет двухлонжеронное крыло самолета Су-26 (см. «КР» № 6-1985). Задний лонжерон и полки переднего изготовлены из углепластика горячего отверждения. Для заполнителя использован пенопласт ПС-1-70, нарезанный блоками по 400 мм. Изнутри пенопласт вырезан для облегчения и оклеен стеклотканью толщиной 0,1 мм. Наружная обшивка состоит из 2—3 слоев стеклоткани Т-10 толщиной 0,23 мм. В местах установки узлов навески крыла и элеронов между полками лонжеронов вклеены деревянные бобышки. Топливные баки представляют собой отсеки из бензостойкого пенопласта ПВХ, вклеенные в конструкцию крыла. Изнутри они оклеены стеклотканью и покрыты герметиком У-30. Доступ внутрь баков осуществляется через люки в торце крыла.

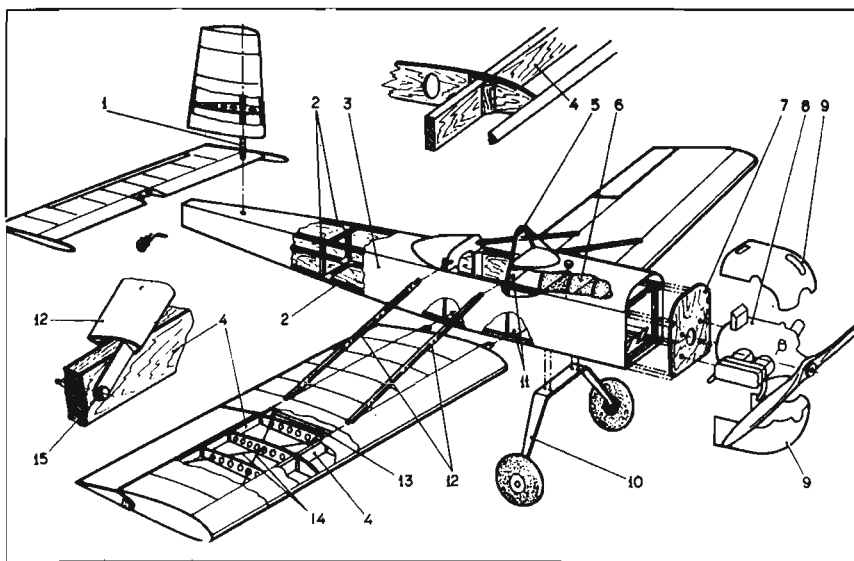
Примером оригинальной металлической конструкции может служить крыло самолета «Кри-Кри» (рис. 3). Оно имеет металлический клепаный лонжерон, нервюры, изготовленные из плотного пенопласта, и приклеенную к каркасу обшивку из дюралевого листа толщиной 0,5 мм. Склейка выполняется на эпоксидном клее, подобном нашему ВК-9. Пенопластовые нервюры и клей в этой конструкции вполне можно заменить на металл и заклепки, качество поверхности при этом, конечно, будет несколько хуже.

О КОНСТРУКЦИИ ЭЛЕРОНОВ И ЗАКРЫЛКОВ

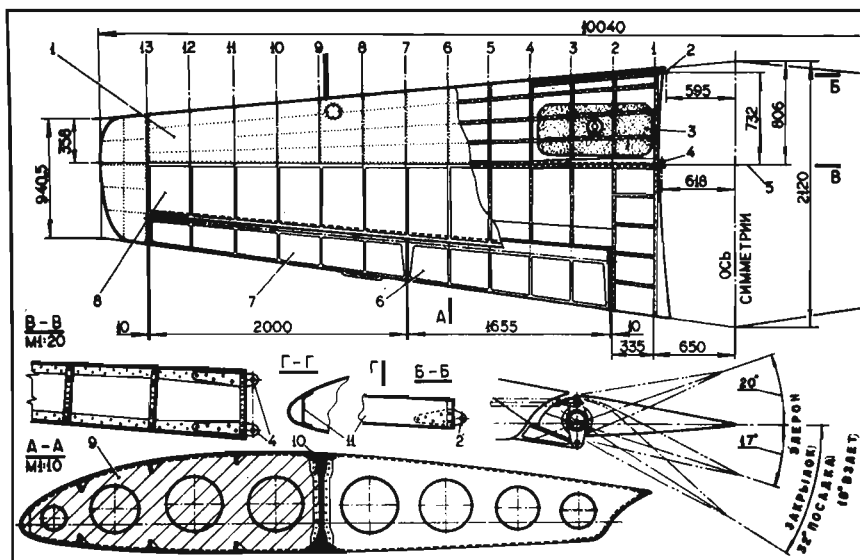
Если для их изготовления используется металл, логичной является схема с трубчатым лонжероном, воспринимающим и кручение, и изгиб, и перерезывающую силу. Хороший пример такой конструкции — элероны и закрылки самолета «Кристалл». В любительском конструировании находят применение и цельнометаллические элероны, подобные установленным на самолете «Цессна-150» (см. «КР» № 2—1987). В них используется очень тонкая дюралевая обшивка — до 0,3 мм и минимальное число нервюр. Жесткость обшивки обеспечивается рифтами, направленными вдоль потока. Перерезывающую силу и незначительный изгибающий момент (так как элерон имеет «распределенный по размаху» узел навески — рояльную петлю) воспринимает лонжерон, согнутый из дюралевого листа. Кручение воспринимается замкнутым контуром, состоящим из стенки лонжерона и обшивки.

Часто в элеронах контур, работающий на кручение, ограничивается носком, а хвостовая часть обтягивается полотном. Если для установки узла навески в таком элероне приходится перерезать контур носка, то для передачи крутящего момента и компенсации выреза приходится на этом участке вводить жесткую обшивку в хвостовой части.

Еще одна простейшая конструкция — элерон Су-26. Он имеет сплошной пенопластовый зауплотнитель и обшивку из одного слоя стеклоткани 0,1 мм. Она наклеивается на эпоксидной смоле. Пенопласт можно использовать самый легкий. Однако, если он поддается действию растворителей эмали, применяемой для окраски, перед оклейкой стеклотканью



1



2

заполнитель следует покрыть тонким слоем клея БФ. Полки лонжерона элерона сделаны из тонкого однонаправленного углепластика, между ними вклеены металлические узлы навески и пенопластовый заполнитель. Стенки лонжерона образованы намоткой стеклоткани. Перед окраской элерон шпаклюют и вышкуривают. Такие конструкции особенно выгодны, если элероны или рули имеют малую строительную высоту.

ОПЕРЕНИЕ

При проектировании хвостового оперения обычно повторяют конструкцию крыла, но в «арсенале» легкомоторной авиации есть несколько особо простых решений, заслуживающих внимания. Одно из них — расчалочное трубчатое оперение, подобное установленному на американских акробатических самолетах «Питтс», «Лазер» и других (рис. 4). Жесткость и прочность киля и стабилизатора обеспечиваются расчалками. Для изготовления каркаса используются стальные трубы и сварка. Полотняная обшивка пришивается к каркасу, а точнее, к хлопчатобумажной ленте, которой предварительно обматывается каркас.

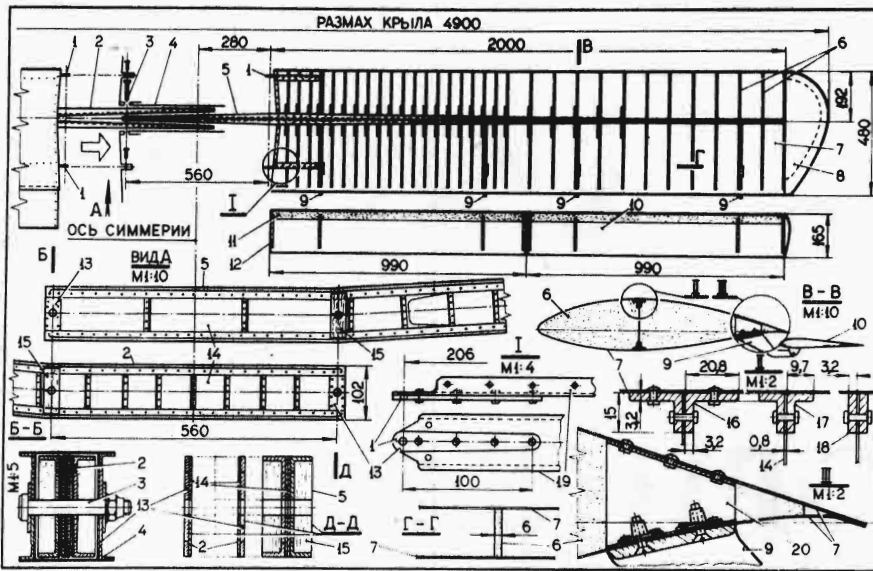
Крутящие моменты киля и стабилизатора в этой схеме полностью уравновешиваются расчалками. На рулях кручение воспринимает труба, которая одновременно является

и осью вращения. Несмотря на тонкий профиль, оперение обладает достаточной аэродинамической эффективностью и малым весом. Кстати, подобные конструкции, но набранные из дюралевых заготовок, у нас когда-то производились для самолета Як-18. Цельнометаллические конструкции также могут быть достаточно простыми и легкими. Примером служит оперение известного чехословацкого «Бланика». Киль и половинки стабилизатора этого планера ничем не отличаются друг от друга.

Оперение может иметь самые разнообразные варианты аэродинамической компоновки: нормальное, Т-образное, V-образное, крестообразное. Все они широко применяются. Хочется только отметить, что, если нет убедительных аргументов в пользу необычных схем, остановите свой выбор на оперении обычной классической схемы с килем и стабилизатором, расположенными на фюзеляже. Такое оперение, как показывает практика, получается проще, легче, надежнее...

О ФЮЗЕЛЯЖЕ

Ниболее «древними» считаются фюзеляжи деревянной ферменной конструкции. Такие когда-то использовались на «Ньюпорах», «Моранах», знаменитом По-2, учебном УТ-2. На последнем гаррот из фанеры, полотняная обшивка, положенная на опалубку из



сосновых стрингеров, удачно маскировали «квадратную» ферму. Кручение в этих фюзеляжах воспринималось проволочными или ленточными расчалками.

В 30-х годах в практику авиастроения вошли стальные трубчатые фюзеляжи — фермы. Именно такие использовались на УТ-1, Як-18, всех поршневых истребителях А. С. Яковлева и даже на реактивных Як-15 и Як-17. Они варились из труб 30ХГСА. Для термической обработки после сварки использовались специальные печи. В практике любительского авиастроения для изготовления ферм часто используются мягкие марки сталей, не требующие термической обработки после сварки. Конструкции из них в наименьшей степени склонны к образованию трещин в процессе эксплуатации. Фюзеляжные металлические фермы достаточно просты в изготовлении.

Однако для любительской постройки чаще выбираются деревянные фюзеляжи с работающей на кручение фанерной обшивкой. Такой использован, в частности, на самолете «Фолькссплан» и на советском любительском А-11М (см. «КР» № 12—1985). Примерно такая же конструкция на некоторых цельнометаллических фюзеляжах, например, кронштадтского «Дельфина» (см. «КР» № 6—1986). Простые внешние формы позволяют изготавливать их в домашних условиях без сложной оснастки. Конечно, формы получаются несколько угловатые, но на летных характеристиках это почти не отражается.

Если же есть желание сделать изящный, «зализанный» фюзеляж, в любительских условиях лучше использовать планерную целлопластиковую технологию. Такая конструкция формируется в матрицах обычно вместе с килем. Она состоит из левой и правой половинок, которые склеиваются при сборке.

ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ТРЕБОВАНИЯМИ

Этой статьей заканчиваем первую часть публикаций для конструкторов, участвующих в конкурсе на самолет первоначального обучения. Однако не прощаемся — при постройке самолета, то есть на втором этапе конкурса, конструкторы также получат на страницах журнала необходимые сведения.

В сентябрьском номере журнал «Моделист-конструктор» печатает «Общие технические требования к летательным аппаратам любительской постройки». Если вы точно выполнили условия конкурса и воспользовались нашими рекомендациями, проект, представленный вами на конкурс, будет в основном соответствовать ОТТ. Тем не менее, ознакомьтесь с ними и еще раз все проверьте.

3

4

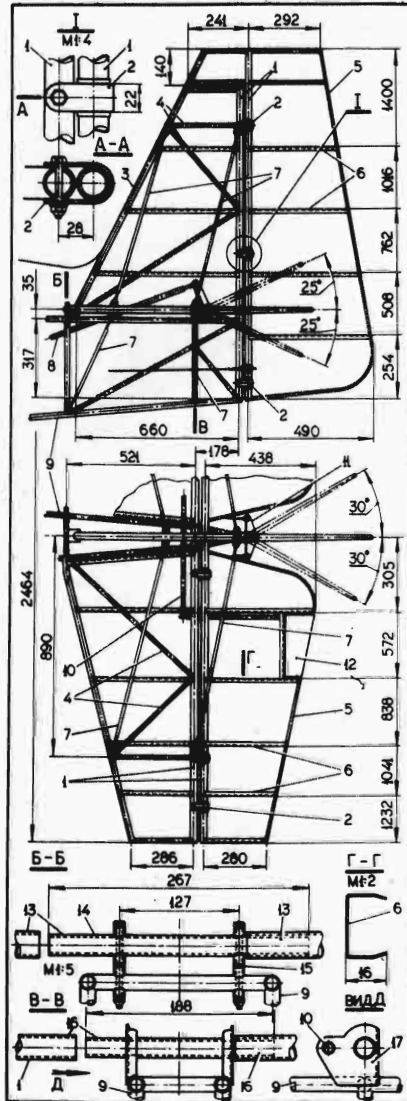


РИСУНОК 1. Самолет Эванс VP-1 «Фолькссплан» (США). Любительские самолеты этого типа, построенные по авторским чертежам, эксплуатируются в Австралии, Бельгии, Канаде, Франции, Западной Германии, Италии, Ирландии, Японии, Новой Зеландии, Швейцарии, Англии и США.

1 — дюралевая труба, 2 — основные лонжероны фюзеляжа, 3 — обшивка фюзеляжа — 3-мм фанера, 4 — лонжероны крыла, 5 — противокапотажная дужка, 6 — топливный бак емкостью 30 литров, 7 — шпангоут из 19-мм фанеры, 8 — двигатель Фольксваген 40...60 л. с., 9 — стеклопластиковые крышки капота, 10 — ресора шасси из алюминиевого сплава, 11 — отверстия для навески крыла, 12 — подкосы крыла, 13 — стойки крыла, 14 — внутренние расчалки крыла, 15 — болт крепления подкосов.

РИСУНОК 2. Цельнометаллическое одноклонное свободнонесущее крыло самолета Як-20.

1 — обшивка носка крыла (Д-16Т), от первой до пятой нервюры — толщина 1 мм, от пятой до восьмой — 0,8 мм, в концевой части 0,5 мм, 2 — передний шарнирный узел навески крыла (болт из стали 30ХГСА диаметром 10 мм); 3 — бензобак устанавливался через люк в торцевой нервюре; 4 — моментные узлы навески крыла на лонжероне (два болта из стали 30ХГСА диаметром 14 мм); 5 — ось лонжерона; 6 — закрылок; 7 — элерон; 8 — полотняная обшивка хвостовой части крыла; 9 — контур, воспринимающий кручение; 10 — полки лонжерона — дюралевые прессованные профили; 11 — балочка, согнутая из листа Д-16Т.

РИСУНОК 3. Крыло любительского самолета «Кри-Кри».

1 — шарнирный узел навески; 2 — лонжерон левой консоли; 3 — стыковочный болт $\varnothing 16$ мм; 4 — коробчатый шпангоут фюзеляжа; 5 — лонжерон правой консоли; 6 — нервюры; 7 — обшивка крыла — единый дюралевый лист толщиной 0,5 мм; 8 — бальсовая законцовка крыла; 9 — узлы навески зависающего элерона (кронштейны согнуты из 3-миллиметрового дюралевого листа); 10 — обшивка зависающего элерона толщиной 0,4 мм; 11 — пенопластовый наполнитель носка элерона; 12 — нервюры элерона (согнуты из дюралевого листа); 13 — дюралевая накладка стыкового узла (толщина 3,2 мм); 14 — стенка лонжерона — дюралевый лист 0,8 мм (в корневой части лонжеронов стенка двойная); 15 — деревянный вкладыш; 16 — сечение полки лонжерона в корневой части — 310 мм от оси симметрии (сечения верхней и нижней полок одинаковы); 17 — сечение полки лонжерона на расстоянии 800 мм от оси симметрии; 18 — сечение полки лонжерона на расстоянии 1500 мм от оси симметрии самолета и до конца крыла; 19 — стенки — дюралевый лист 1 мм; 20 — кница — дюралевый лист 1,2 мм.

РИСУНОК 4. Хвостовое оперение любительского спортивно-пилотажного самолета «Лазер».

1 — стальная труба $\varnothing 25,4 \times 1,2$; 2 — типовой узел навески рулей (стальная пластина — скоба толщиной 1 мм); 3 — стальная труба $\varnothing 16 \times 0,9$ мм; 4 — стальная труба $\varnothing 12,7 \times 0,9$ мм; 5 — труба $\varnothing 9,5 \times 0,9$ мм; 6 — типовая нервюра, согнутая из стальной пластины толщиной 0,64 мм; 7 — ленты-расчалки; 8 — тяга управления рулем высоты; 9 — ферма фюзеляжа (киль выполнен зацело с фермой); 10 — торсионная труба управления триммером — сервокомпенсатором; 11 — качалка управления рулем поворота; 12 — триммер-сервокомпенсатор; 13 — телескопический стык горизонтального оперения с фюзеляжем по переднему лонжерону; 14 — труба $\varnothing 19 \times 1,5$ мм; 15 — шайбы-прокладки для изменения угла установки стабилизатора; 16 — телескопический стык горизонтального оперения с фюзеляжной фермой по заднему лонжерону; 17 — стальной кронштейн (лист 2,3 мм).



РУССКИЕ В КАЛИФОРНИИ

Авиационная Америка давно завидовала французам, англичанам, западным немцам, которые уже много лет регулярно проводят в своих странах престижные международные авиакосмические выставки — по нечетным годам в Париже, по четным — в Фарнборо и Ганновере... И вот, после преодоления многих трудностей, в мае 1988 г. близ города Сан-Диего состоялся первый на территории США международный авиакосмический Салон «Эр/Спейс Америка 88».

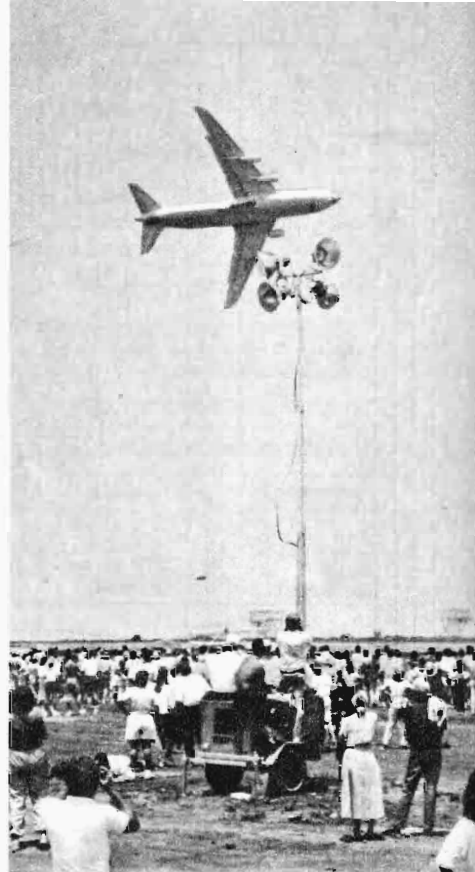
Его организацию взяли на себя энтузиасты, возглавляемые бывшим конгрессменом от этого города Б. Уилсоном. Изучив опыт проведения салонов во Франции, он основал неприбыльную корпорацию «Эр/Спейс Америка» и занялся вербовкой сторонников и сбором средств. Уилсона поддержали власти Сан-Диего — самого быстрорастущего города США на крайнем юго-западе Калифорнии. По 100 тыс. долларов в фонд выставки внесли крупнейшие авиакосмические фирмы, имеющие экономические интересы в этом регионе: Хьюз Эркرافт, Джeneral Дайнемикс, Мартин Мариетта, Теледайи, Аэроджет Джeneral, Ферранти-Интернешл Сигнал, компания Атлас Хоутел. По 25 тыс. долларов выделили полтора десятка других фирм, частные лица. Проведение выставки поддержали министерства торговли и обороны, многие конгрессмены, губернаторы ряда штатов. Организаторам и участникам выставки прислал приветствие Р. Рейган, а на ее открытие прибыли вице-президент США, кандидат в президенты от республиканской партии Д. Буш и кандидат от демократической партии М. Дукакис.

Датой официального «рождения» еще одного международного авиакосмического Салона стало 13 мая 1988 г. Американцы планируют в дальнейшем проводить такие мировые смотры авиатехники на территории США раз в два года и надеются довести их престижность до уровня знаменитых выставок во Франции. Экспонаты Салона «Эр/Спейс Америка 88» в воздухе и на земле демонстрировались на аэродроме Браун Филд, расположенном в 27 км от центра Сан-Диего и в 2 км от границы с Мексикой, правительство которой разрешило при демонстрационных полетах пользоваться воздушным пространством страны.

В «Эр/Спейс Америка 88» приняли участие почти 350 фирм и организаций Англии, Аргентины, Италии, Канады, Китайской Народной Республики, Франции, Швеции. Особенно же большое удовлетворение организаторов вызвало участие в выставке СССР. Статью в специально изданной программе Салона авторы озаглавили: «Присутствие советских летательных аппаратов подчеркивает международный характер выставки». Это положение счел нужным выделить и английский еженедельник «Джейнс Дефенс Уикли». В статье, опубликованной 21 мая,

он называет демонстрацию советских летательных аппаратов знаменательным вторжением русских в Калифорнию, которое — особенно прилет «Руслана» — придало выставке мощный стартовый импульс.

На «Эр/Спейс Америка 88» сумели создать хорошие условия для ее участников. Взлетно-посадочная полоса аэродрома и его оборудование позволяют принимать и обслуживать самые крупные самолеты. Вдоль границы аэродрома легко разместились 120 летательных аппаратов. Между их стоянкой и взлетно-посадочной полосой хозяева установили 4 гигантские —



их общая площадь более площади 6 футбольных полей — палатки. Покрытые полупрозрачной синтетической пленкой, удачно решающей проблему освещения, эти палатки успешно выполнили роль выставочных павильонов для показа самых различных экспонатов от образцов новейшего электронного оборудования до рекламных плакатов. Для наблюдения за показательными полетами, деловых бесед и отдыха делегатов стран-участниц выставки совсем близко к взлетно-посадочной полосе были смонтированы легкие, достаточно вместительные «касеты» с электрообеспечением и водоснабжением.

Открытие выставки американцы провели весьма оригинально, с выдумкой. В церемонии участвовали почти 30 членов конгресса США, мэр города Сан-Диего Морин О'Коннор и самый молодой американский летчик — 9 летний Тони Алленген, очень серьезный мальчик в пиджаке и при галстуке, пролетевший над территорией США от ее атлантического до тихоокеанского побережья. Перерезать символическую ленточку организаторы поручили не вице-президенту, а летчику-спортсмену Джиму Франклину. Он выполнил эту операцию килем своего биплана «Вако», пролетев над ленточкой вниз головой на высоте менее 3 м. Завершилась церемония воздушным парадом. В нем участвовали и новейшие военные самолеты, и восстановленные боевые машины периода второй

мировой войны. Красочными были показательные полеты спортивных самолетов и групповая акробатика спортсменов на планирующих парашютах.

Половина довольно большой группы советских участников выставки прибыла в Сан-Диего на нашем самолете — гиганте Ан-124. Он же «попутно» доставил на аэродром спортивный Су-26М, легкий вертолет Ми-34 и другие экспонаты. В ходе показательных полетов наши летчики в полной мере раскрыли возможности самолетов и вертолета. Буквально потряс всех посетителей, в том числе специалистов, элегантный «воздушный балет» «Руслана». Американцы искренне восхищались мастерством советских пилотов и качеством управляемых ими машин.

Высокое мастерство группового пилотажа демонстрировали коллективы американских военных летчиков «Тандерболд» на 6 самолетах F-16 и канадских «Сноуберд» на 9 самолетах «Тьютор» СТ-144, группа «Три друга» под руководством Джима Франклина на самолетах «Вако». Настоящие цирковые номера были в выступлении парашютистов ВМС группы «Липфорд». Под стать молодым летчикам выполнял фигуры высшего пилотажа на самолетах «Мустанг» и «Шрайк Командер» 64-летний Боб Хувер, а Крейг Хоскинд на биплане «Питс Спешл» совершил посадку вниз головой на дополнительное шасси, установленное на верхнем крыле. Не могли американцы обойтись и без воздушных гонок, которые провели в начале и конце Салона по так называемой «Формуле 1» — замкнутая трасса длиной 3,5 мили. В этих гонках участвовали более 30 летчиков, и в их числе бывший астронавт Д. Слейтон, член экипажа космического корабля «Аполлон», выполнившего в 1975 г. по программе ЭПАС совместный полет с советским кораблем «Союз». Сейчас Слейтону 64 года. Он руководит фирмой «Спейс Сервисес Инкорпорейтид». Французская авиакомпания Эр Франс прислала в Сан-Диего свой самолет «Конкорд», на котором любители могли за 985 долларов совершить двухчасовой полет на сверхзвуковой скорости и поблизиться городом с высоты 20 тыс. м.

Мы, члены советской группы, принявшей участие в первой на территории США международной выставке, с удовлетворением отметили исключительно доброжелательное, радужное отношение к нам не только организаторов и участников Салона «Эр/Спейс Америка 88», но и тысяч жителей Сан-Диего. Это прямое следствие встреч М. С. Горбачева с Р. Рейганом и некоторого общего потепления климата между СССР и США. На аэродроме и в городе к нам подходили десятки американцев, расспрашивали о жизни советских людей, задавали вопросы о перестройке, просто благодарили за приезд на выставку. Книга посетителей «Руслана», а на его борту успели побывать более полсотни тысяч человек, заполнена теплыми записями. Приведу несколько типичных.

«Давайте будем опять друзьями. Вы — хорошие люди. Пусть будет мир для всех нас», — Джонел Синтон.

«Ваша теплота и радушие вызвали восхищение и навсегда останутся в наших сердцах. Ваши друзья из Сан-Диего.»

«Приветствуем вас в Сан-Диего. Пусть и дальше мы будем работать вместе для лучшего взаимопонимания и мира во всем мире!»

«Благодарю вас за ваше радушие и за ваш вклад в космонавтику, науку и воздушный транспорт», — Джим Бюхнер, конгрессмен от шт. Миссури.

«Здорово было видеть, как вы летаете в Америке. Спасибо, что приехали. Искренне ваш», — Дэвис Филипп, шт. Невада.

«Спасибо за то, что вы дали нам возможность увидеть самый прекрасный самолет в мире».

«Вы поступили благородно, посетив нас и показав нам ваши выдающиеся самолеты».

«Спасибо за то, что приехали в Америку.»

Приезжайте еще и поскорее. Пусть наша дружба крепнет», — Ричард Уолкер, ВВС США.

А Рейбен Ф. Джонсон свою запись сделал на русском языке: «Красивый самолет! Мир и дружба».

Помимо многочисленных интервью и дружеских встреч на открытом воздухе, ежедневных пресс-конференций, в том числе и внутри «Руслана», советская группа вела деловые переговоры с представителями американских и других фирм и организаций. В нашей «касите» всегда былолюдно. Особенно велик был поток желающих получить «тикет» (талон) на посещение «Руслана» и просто поговорить «за жизнь». Специалисты стремились обобщить с советскими коллегами различные технические и коммерческие вопросы. Большая нагрузка выпала на главу делегации — первого заместителя министра авиапромышленности А. Н. Герашенко, руководителей конструкторских бюро П. В. Балабуева и М. Н. Тищенко и заместителя начальника ЦАГИ Г. С. Бюнгенса. Были достигнуты предварительные договоренности о продаже образцов самолетов Су-26М и вертолетов Ми-34, об арендном использовании «Руслана».

В рамках Салона в одном из крупнейших городских отелей 16—19 мая проводился симпозиум. Его темы: «Вертолет будущего», «Человеко-машинное взаимодействие в кабине самолета», «Космическая медицина и психология», «Чувствительные элементы и криогеника», «Двигатели и энергоустановки летательных аппаратов», «Перспективные материалы для авиации и космонавтики», «Вычислительная техника в авиации и космонавтике», «Перспективные авиационные и космические конструкции», «Методы и средства моделирования», «Системы связи», «Будущее космонавтики». Там же состоялась конференция преподавателей авиакосмических дисциплин, а в Национальном университете — Форум по авиационному и космическому праву.

Особенность Салона «Эр/Спейс Америка 88» — необычная для выставок эклектичная смесь демонстрировавшихся летательных аппаратов. Вместе с современными самолетами и вертолетами на стоянках и в воздухе можно было видеть их далеких предшественников. В США вообще с уважением относятся не только к перспективной технологии, но и к своему авиационному прошлому. Американцы тщательно берегут, восстанавливают и поддерживают (часто в пригодном для полетов состоянии) старые самолеты, снискавшие Соединенным Штатам славу одной из ведущих авиационных держав мира. И на Салоне «Эр/Спейс Америка 88» посетители увидели машины довоенных времен, например DC-3; периода второй мировой войны — бомбардировщики B-24 «Либерейтор», B-17, B-25, B-29, истребители P-51 «Мустанг»; современные F-14A «Томкэт», F-16A «Файтинг Фолкон», F-18 «Хорнет»; военно-транспортные C-141, C-5A «Гэлекси», штурмовики A-6E, A-7E, вертолеты AH-64 «Апач», AH-1 «Кобра» и многие другие. Было показано много самолетов индивидуального пользования, в том числе экспериментальный реактивный из композитных материалов ASP-XJ фирмы Болдуин Эркрафт, дистанционно пилотируемых летательных аппаратов и ракет.

Национальное управление по авиации и исследованию космического пространства (NASA) показало свою летающую лабораторию OSRA. На стендах демонстрировались макеты самолетов, вертолетов и космических аппаратов. В числе последних — перспективная обитаемая космическая станция и воздушно-космический самолет NASP. С некоторыми наиболее интересными экспонатами выставки познакомим читателей в следующих номерах журнала.

К. ВОЛКОВ,
кандидат технических наук,
спец. корр. «Крыльев Родины»



Зрители, участники выставки, специалисты с восхищением наблюдали за изящными маневрами гигантского «Руслана», пилотируемого в небе Сан-Диего А. Г. Буланенко.

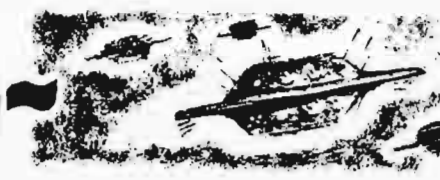
Участники воздушного парада над Сан-Диего — бомбардировщики второй мировой войны B-25, B-29.

Шестерка F-16 во время группового пилотажа.

С большим интересом знакомились американцы с вертолетом Ми-34, вернувшимся из очередного показательного полета, выполненного Б. В. Савиновым.

Фото В. СЕФАНОВА,
М. ТИЩЕНКО

НЛО



НЕВИДИМАЯ РЕАЛЬНОСТЬ?

В наше время существует множество сообщений с описаниями подобных событий.

Жительница болгарского города Стара Загора Светлана Завойко прислала снимок НЛО, сделанный в июне 1978 года с помощью аппарата «Поляроид». Вот как она описывает события: «Небо было все покрыто облаками. Было около семи часов вечера. Прямо перед нами, в пятистах на фоне купола церкви св. Кирилла висел какой-то странный полупрозрачный диск, в середине которого находился темный шар, похожий на кокос. От диска исходил белый свет, совершенно не освещавший окружающее пространство. Диск висел минут 10, после чего из темной массы в центре появился изумрудного цвета луч, направленный к земле. И еще через секунду объект мгновенно исчез, словно растворился в воздухе. В момент его исчезновения лампочка на балконе резко мигнула».

При появлении НЛО порой наблюдаются необъяснимые пока физические эффекты, необычные воздействия на объекты окружающей среды, людей, технику. Одной из иллюстраций этого является эпизод из научно-популярного фильма Киевской киностудии «В поисках пришельцев», в котором описан случай, происшедший в районе Петропавловки в феврале 1985 года, когда некий светящийся шар довольно долго «буксировал» целый товарный состав. В этой краткой статье не представляется возможным описать все многообразие подобных проявлений, однако несколько примеров мы все же приведем.

21 апреля 1984 года в Курганской области в 22.30 по местному времени члены семьи Когуровых оказались свидетелями следующего события: «По дороге из села Ковриги в город Шадринск на расстоянии 3—4 км от села (по обе стороны дороги — наши) нашу машину осветило слева голубым светом. Один луч прошел впереди машины и машину дернуло, но мы не остановились, а лучи внезапно исчезли. Мы испугались и не могли ничего понять — свет какой-то неестественный. Мы все трое стали наблюдать в окно машины. Через несколько секунд увиденное привело нас в ужас — на наши слева вспыхнули «фары», в их центре свет был нежно-голубой, а в темноту шли темно-синие лучи. «Фары» создавали нечто вроде «коробки» и были почти одинакового размера, но «фара» сверху была чуть больше и похожа на прожектор. Луч от нее шел прямо на нашу машину. Все это продолжалось несколько секунд, потом стало гаснуть — сначала «прожектор», потом остальное. Больше мы ничего не видели, но останавливаться побоялись — нам показалось, что это что-то разумное. Ведь «они» нас на дороге как бы ловили лучами. На следующий день у мужа

левая сторона лица вся горела как будто от ожога, покраснела, и так было всю неделю...»

Сотрудник Института неорганической химии СО АН СССР В. Харитонов явился участником еще более необычного события: «В конце октября — начале ноября 1958 года мы с приятелем были на охоте. В то время я проживал в райцентре — селе Довольное Новосибирской области. Уже порядком стемнело... Я стоял лицом на север, приятель мой... Иван Грехов — чуть сади и правее меня. Луна взошла и сквозь редкий туман светила нам в спину. Вдруг, около 9 или 10 часов вечера, с левой стороны над лесом показался светящийся круг изумительно правильной формы, довольно медленно двигавшийся на нас с северо-западной стороны. Скорость его полета была равна примерно 5 км/ч. Лес был освещен этим предметом — довольно отчетливо различались отдельные березы. Было впечатление, будто кем-то включен прожектор средней мощности. Все это выглядело очень красиво и интересно: почти прямо над нами проходил в небе какой-то объект, освещал землю «прожектором» и как будто выбирал место для посадки.

Когда яркий круг с видимыми размерами в 5—6 лунных дисков приблизился к нам, отчетливо стал виден второй круг тоже правильной формы, но меньшей интенсивности свечения... От него исходил яркий фиолетовый свет в виде луча, остающийся на земле освещенное пятно диаметром около трехсот метров...

Когда мы попали в полосу, освещенный кругом, какая-то неведомая сила прижала нас к земле. Просто положила. По телу прошла дрожь, как будто я попал под напряжение. Это длилось кратковременно — мы находились в крайней зоне светового круга, где освещение на земле было менее ярким, чем в его центре. Продолжая лежать, я повернул голову в правую сторону и увидел, что оно удаляется в сторону северо-востока...

Иногда ситуация, связанная с появлением НЛО, бывает прямо-таки драматической. Вот что рассказал штурман самолета Ил-14, следовавшего в ноябре 1967 года рейсом Анадырь—Иркутск, Д. Фурман: «При подходе к городу Нерчинску на высоте 2400 метров я увидел на некотором удалении яркую звезду. Потом эта звезда вдруг оказалась над самолетом. Весь самолет осветился различными цветами и оттенками. Все это я хорошо видел, находясь в блистере, расположенном наверху самолета». Рассказывает командир экипажа В. Лобанов: «К нам в кабину ввалился штурман и вскрикнул: «Она величиной с двухэтажный дом!» Я связался с Читой, доложил об обстановке и запросил инструкции. Чита ответила, что кроме нас на радиолокаторах ничего нет. Незнакомый объект начал нас как бы прижимать

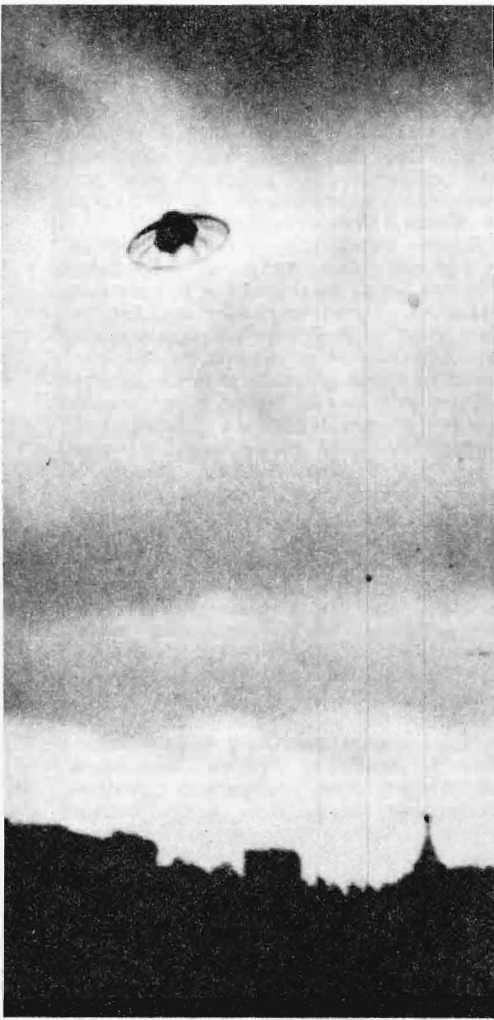
к земле. Я отдал штурвал от себя, и мы понеслись вниз с громадной скоростью. Были большие перегрузки, я до сих пор не понимаю, как самолет не развалился. Мы чудом остались живы. Мы знали, что снижаться опасно, так как под нами сопки. Поэтому на полтора тысячках я вывел машину в горизонтальный полет. Смотрим, а объект не отрывается от нас. Мы попытались маневрировать, но он повторял все наши движения и не отставал от самолета. В наушниках появился сильный фон, он постепенно усиливался и достиг такой величины, что ушам стало больно».

Имеющиеся в нашем архиве материалы приводят к выводам о возможности существования объектов, невидимых невооруженным глазом, но фиксируемых фотоаппаратом и радиолокатором. Приведем примеры.

Житель Ростова-на-Дону В. Рыжков, отдыхая в Ялте, 22 сентября 1983 года совершал прогулку на гору Ай-Петри и фотографировал окрестности. Проявив уже дома пленку, он не поверил своим глазам. На трех из пяти снимков, которые он делал, не заметив ничего необычного, обнаружился большой темный объект, зависший над вершиной горы, пролетающий между скал и над шоссе. Съемка велась на обычную черно-белую пленку «Свема» с применением светофильтра ЖС-17. Экспонирование производилось таким образом для длин волн 600—750 нанометров. Если принять во внимание, что человеческий глаз воспринимает световые волны с длинами в диапазоне 400—700 нанометров, то становится ясно, почему В. Рыжков не заметил объект. Попробуйте ярким солнечным днем быстро найти в небе высоко летящий самолет. Вы убедитесь, насколько это трудно сделать. И это при том, что самолет виден достаточно хорошо во всем доступном глазу диапазоне частот и вдобавок издает специфический звук. Что же говорить, когда бесшумный объект выглядит в небе как слабо выраженное голубое пятно? Для фотоаппарата же в условиях, когда большая часть спектра была «отрезана» фильтром, не составило труда зафиксировать это явление.

А вот какое письмо прислал в редакцию одного из журналов А. Штиглиц: «В 1972 году мне довелось служить в Арктике. Войска у нас были радиолокационные. Станция работала круглосуточно. Во время боевого дежурства оператор обнаружил цель в 40 км от роты. Ее данные были: высота 2 км, скорость 80 км/ч. Когда этот неизвестный предмет стал приближаться к роте, мы вышли и увидели диск красного цвета. Его видимые размеры были чуть больше луны. Звук не было. Диск медленно проплыл над нами и исчез. Он прошел с севера на юг. Командир роты, очень опытный офицер, сказал, что за всю свою службу ничего подобного не видел. После этого события, часа через три в 100 км от

Окончание. Начало см. в № 8—1988 г.



станции вновь обнаружилась непонятная цели, и не одна, а около тридцати. Они перемещались горизонтально, но визуально их видно не было».

Итальянский ученый Л. Бокконе в своей работе «НЛО — невидимая реальность» рассказывает об исследованиях по обнаружению невидимых невооруженным глазом объектов, получивших название «критеры». Лаборатория Бокконе работала в районе Аренцано на вершине уединенного холма. Для исследований применялись фотометры, термометры, магнитометры, регистраторы альфа-, бета- и гамма-излучений, другая аппаратура, а также живые индикаторы — собаки. При аномальных и необъяснимых отклонениях в показаниях любого из приборов производилась фотосъемка. Для нее применялась обычная панхроматическая или ИК-плёнки, фотовспышки, интерференционные фильтры, электронно-оптические преобразователи. Наблюдения проводились на протяжении 3 лет, обычно ночью, в течение 7—10 часов. В это время можно было наблюдать и регистрировать явления и присутствовать при «материализации» и «дематериализации» невидимок, обнаруживаемых позже на фотоснимках. В некоторых случаях отмечались слуховые и тепловые ощущения. Результаты исследований показали, что объекты чаще всего регистрируются в инфракрасной и ультрафиолетовой частях спектра. Группа Бокконе пришла к выводу о существовании «эфирных»

форм жизни. Ученым удалось фотографически документировать наличие в нашей атмосфере и на земле невидимых структур со световыми, тепловыми, магнитными и лучистыми свойствами. По мнению Бокконе, эти «эфирные» объекты — живые существа, и связанные с ними феномены не относятся к нашей трехмерной реальности, типичной для частотной полосы нашего видимого спектра.

Газета «Известия» от 8 августа 1986 г. и «Советская Россия» от 7 и 9 февраля 1988 г. поместили заметки об интересных наблюдениях советских ученых. Во время лазерного зондирования атмосферы с борта самолета Ил-14 ученые Института оптики атмосферы Сибирского отделения АН СССР столкнулись с необычным явлением.

Корреспондент «Известий» Л. Левицкий пишет: «Неожиданно резко пополнилось показания фотозлектрического счетчика. Слово Ил-14 окупился в облачность, нырнул в тучи. Но за окном было все то же выцветшее от зноя небо, да жгучее солнце — хоть не верь глазам! Но терморегулятор, мгновенно засекающий изменения влажности и температуры, связанные с появлением облаков, тоже «молчал»... Четвертый год ведется охота за загадочными облаками. Их удалось встретить в небе Средней Азии, Дальнего Востока, Сибири — там, где пролегал маршрут самолета-лаборатории».

Облака-невидимки зафиксированы на высоте 23 км и в районе Северного полюса экспедицией Центральной аэрологической обсерватории с помощью установленного на самолете лабораторного комплекса «Циклон».

Так что же летает в небе нашей планеты? Может быть нас посещают аппараты иных цивилизаций? Как объяснить то, что многочисленные свидетели отмечают разумность в поведении наблюдавшихся ими НЛО? Очень интересные публикации на эту тему были в № 6 журнала «Наука в СССР» за 1986 г.

С древнейших времен человеческий ум искал ответа на вопросы о возникновении жизни. Зародилась ли жизнь на Земле сама по себе как результат саморазвития неживой природы или ей был дан внешний толчок? Чем вообще отличается живое от неживого?

Вот мнения ряда крупных ученых.

А. ОПАРИН: «Становится все более очевидным, что нельзя (как это было совсем недавно) рассматривать жизнь как какую-то неповторимую случайность, как событие, недоступное объективному научному анализу. Напротив, общепризнанным в настоящее время является мнение, согласно которому возникновение жизни представляет собой закономерное событие, обязательную неотъемлемую часть общего развития Вселенной».

Л. БЛЮМЕНФЕЛЬД: «Я считаю, что принципиальных отличий материи живой от неживой не существует, и поэтому физических критериев живого предложить нельзя».

Ю. БЛАГОВЕЩЕНСКИЙ: «Критериев живого в чистом виде не существует и не может существовать».

Живую материю от неживой часто отличают по степени организации, упорядоченности структуры. Но успехи синергетики (науки о самоорганизации)

показывают, что возможна организация материи и на небиологической основе, не уступающая по сложности известным нам формам жизни. Лидеры бросельской школы синергетики И. Пригожин и П. Глендсдорф обнаружили и математически описали неравновесные процессы, происходящие в открытых системах, в которых при удалении от термодинамического равновесия «может из беспорядка возникнуть порядок».

Американские физики Г. Файнберг и Р. Шапиро предлагают следующую классификацию возможных форм жизни в космосе. ПЛАЗМОИДЫ — существуют в звездных атмосферах, образуются за счет магнитных сил, связанных с группами подвижных электрических зарядов. РАДИОБЫ — живут в межзвездных облаках, представляют собой сложные агрегаты атомов, находящихся в состоянии возбуждения. ЛАВОБЫ — организованные структуры из кремния, живущие в озерах расплавленной лавы на очень горячих планетах. ВОДОРОБЫ — амебообразные формы, плавающие в жидком метане и извлекающие энергию из превращений ортоводорода в пароводород. ТЕРМОФАГИ — вид космической жизни, извлекающей энергию из градиента температур в атмосфере или океанах планеты.

Следует отметить, что, рассматривая вопрос о разумных существах во Вселенной, мы часто не можем освободиться от представления о том, что они должны быть похожими на нас. Приходится признать, что физических критериев разумности космической жизни не существует так же, как и критериев живой материи.

К. Циолковский считал, что большинство планет созрело в плане появления на них живых существ и мы окружены не только такими же, как и мы, плотными существами на биологической основе, но и существами «эфирными», материальность которых намного менее плотная, чем материальность нашего мира. Предвосхищая выводы Пригожина и Глендсдорфа, в работе «Монизм Вселенной» Циолковский пишет: «Теоретически всякая энергия может поддерживать жизнь: например, энергия движения и вращения планет, сила тяготения, теплота, атомная энергия и другие ее виды».

Нужно ли изучать невидимые, но реальные объекты? В нынешнем сложном, взаимосвязанном мире даже единственный случай неправильной идентификации оборонными электронными системами, в память которых не вложена соответствующая информация, неопознанного летящего объекта может поставить цивилизацию на весьма опасную грань. Актуальным представляется и рассмотрение механизмов воздействия НЛО на технику, людей и животных. К сожалению, вопросы контакта между различными цивилизациями не так просто разрешимы, как представляют охотники из Хатанги, а также многие сторонники и противники «летающих тарелок». Однако у нас нет другого выбора, кроме необходимого признания реальности такой, какая она есть. Не следует бояться невероятных, с точки зрения здравого смысла, гипотез о природе НЛО. Как сказал Ремарк, самое невероятное всегда оказывается наиболее логичным.

**А. КУЗОВКИН,
А. СЕМЕНОВ**



КАЛЕНДАРЬ
ПОКРИТЕЛЕЙ
ВОЗДУХА

1904 г. ИСПЫТАНИЯ НЕСУЩЕГО ВИНТА ВЕРТОЛЕТА

Опытный инженер, изобретатель автоматических тормозов, применявшихся с 1893 г. на железных дорогах Франции, а с 1901 г. и в России, И. И. Липковский в начале девятидесятых годов занялся вопросами воздухоплавания и пришел к выводу, что проблему летания надо решать с помощью геликоптеров. Этот вывод решил сам реализовать в двухвинтовом соосном вертолете, снабженном тянущим — для горизонтального перемещения и тремя рулевыми винтами.

Проведенные в конце 1904 г. испытания дали обнадеживающие результаты. Это укрепilo уверенность Липковского в возможности создать летающий вертолет военного назначения. Он спроектировал его. На постройку первого экземпляра, по подсчетам, требовалось 75 тыс. рублей. Чтобы получить их от «государя императора», изобретатель решил заручиться солидными рекомендациями и обратился к заслуженным профессорам Н. Л. Щукину и К. Л. Кирпичеву. В своем отзыве Щукин написал 16 марта 1905 г.: «...испытания, проведенные в моем присутствии 3 марта с. г. на Путиловском заводе над летательным пробным прибором вашей системы, дали следующие результаты: при затрате энергии в 35 паровых л. с. ваш опытный прибор, имеющий два полкрыла наружного диаметра в 16 м и общей поверхностью в 100 м², при скорости вращения 40 об/мин, поднял груз в... 778 кг».

Профессор Николаевской инженерной академии генерал-лейтенант К. Л. Кирпичев 19 марта писал Липковскому: «Поздравляя вас с полученными результатами, искренно желаю вам успеха и возможно скорейшего осуществления этого дела на благо и на славу нашей родины».

Оба отзыва, кажется, обеспечивали получение денег на постройку аппарата. Однако правительство решило проконсультироваться у еще более компетентного в вопросах авиации профессора Н. Е. Жуковского. Его отзыв оказался далеко не благоприятным. «Проект не оригинален и представляет самую обыкновенную комбинацию горизонтальных подъемных и вертикальных гребных винтов... Сделанный инженером Липковским схематический расчет его аппарата сомнителен... Я думаю, что расчет инженера Липковского, приложимый к винтам с узкими лопастями, неприменим к винтам с чрезвычайно широкими лопастями... Мне представляется также малым в проекте вес винтов... Расчета на прочность у инженера Липковского нет, а при введении этого расчета придется увеличить вес винтов... Прежде, нежели приступить к построению большой машины, надо оправдать на опыте, что винты типа Липковского в 3 раз продуктивнее и в 2 раза легче обстоятельно изученных винтов Ренара...»

Что касается до регулирования устойчивости (геликоптера) рүлями, то оно всегда очень опасно. Явления с винтами, движущимися по направлению, перпендикулярному оси, почти совершенно не изучены...

Думаю, что выполнение проекта инженера Липковского в том виде, как он описан в его статье от 1903 г., представляет мало надежды на успех».

Это заключение Николай Егорович написал 3 марта, когда ему еще не были известны результаты испытаний винта Липковского, проведенные в этот день в Петербурге. Вывод Жуковского, видимо, сыграл свою роль. Никаких сведений о продолжении работ по винтам и вертолету пока не найдено.

ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА АСА

В первой статье Воронина, которая была опубликована в № 8 за 1988 год, мы рассказали о том, какими эмблемами и символами украшали свои самолеты асы ведущих авиационных стран, как отмечали одержанные в воздухе победы. Предлагаем вашему вниманию заключительную часть статьи.

Часто рисункам и эмблемам придавали устрашающий характер: изображали череп со скрещенными костями — на самолете русского летчика штабс-капитана Казакова (14), дракона — на истребителе Як-9 В. Гурдзее (15) или широко распространенные во всем мире зубастые пасти (16) — самолет Героя Советского Союза Г. Костылева, отважного защитника ленинградского неба. На «Ньюпор» известного французского аса первой мировой войны Нунгессера была целая композиция, включавшая в себя черный туз, череп с костями, гроб, зажженные свечи.

Весьма популярны различные символические изображения, например, стрелы и молнии. Особенно часто они встречаются на самолетах советских летчиков, или стилизованные изображения птичьего крыла в различных вариациях (17) — самолет Героя Советского Союза С. Маковского.

Рисовали также изображения различных флагов, вымпелов. На самолете с красным вымпелом и надписью «За ВКП(б)» летал в тридцатые годы герой гражданской войны комкор И. Павлов (18). Фюзеляж самолета наиболее удачливого французского аса второй мировой войны Ле Глона (19) пересекала трехцветная лента, символизирующая национальный флаг Франции.

Весьма эффектной, и, главное, доступной даже для живописца средней руки стала окраска всего самолета или какой-то его части — обычно капота или вертикального оперения — яркой контрастной краской. Самолет наиболее удачливого аса первой мировой войны барона фон Рихтгофена был красным. Пилота так и называли «красный барон» (20).

В годы между двумя мировыми войнами на красных самолетах или с окрашенными в красный цвет капотами летали многие командиры авиационных частей и соединений Красной Армии. По предвоенным воздушным праздникам широко известна знаменитая пилотажная группа «Красная пятёрка».

На самолете Ла-7 трижды Героя Советского Союза И. Кожедуба выкрашенный в красный цвет капот был знаком принадлежности к 176-му гвардейскому истребительному авиационному полку «охотников».

Еще один способ обозначения самолета иллюстрирует английский ас Королевских военно-воздушных сил Джон Е. Джонсон (21). На борту его «Спитфайра» нанесены инициалы J. E. J. вместо буквенного кода подразделения, как того требовали параграфы инструкций. На «Фоккере» германского аса Кемпфа, кроме буквы «К» на фюзеляже, написана его фамилия «KEMPF» крупными белыми буквами во все верхнее крыло.

Среди летчиков американских военно-воздушных сил несомненно наиболее популярным элементом было изображение «девочек», по возможности минимально одетых, самолет Ч. Н. Олдера не самый яркий тому пример (22).

Кроме индивидуальных обозначений и эмблем, свои эмблемы и отличительные знаки имели целые эскадрильи, полки и более крупные соединения. Например, знаменитая «Крылатая звезда» на капотах самолетов истребительного корпуса генерала Е. Савицкого.

Свои эмблемы и гербы были у всех частей и подразделений люфтваффе. Имели условные обозначения и самолеты командного состава. Вместе с индивидуальными эмблемами немецкие самолеты в годы второй мировой войны выглядели довольно пестро. Правда, к 1945 году они лишились своей яркости и пестроты, как бы полиняли. Исчезли красочные эмблемы и обозначения, даже опознавательные чернотелые кресты стали менее контрастными. Их рисовали только черным либо белым цветом.

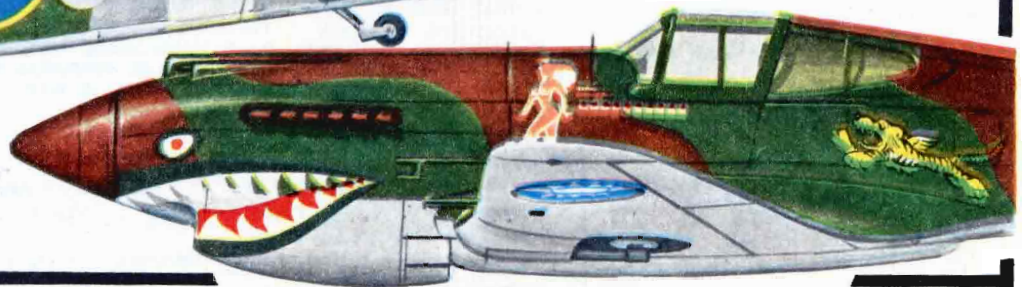
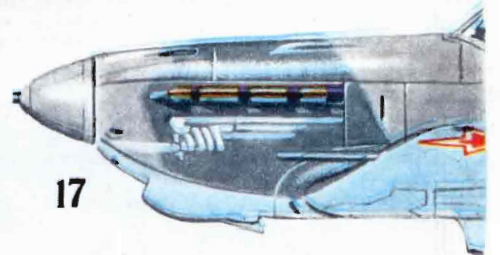
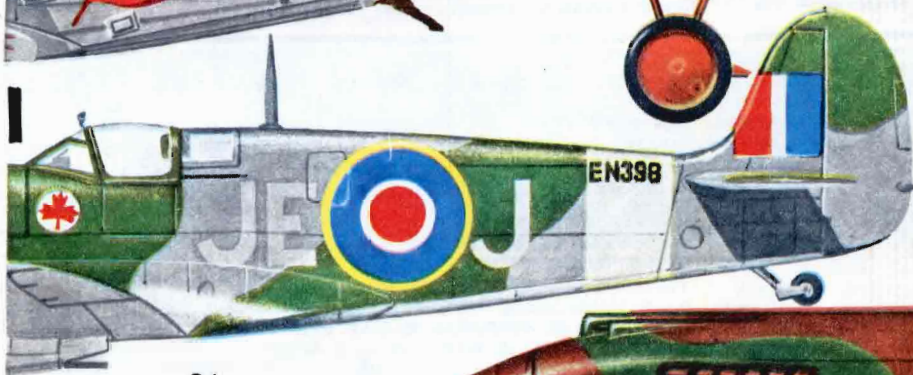
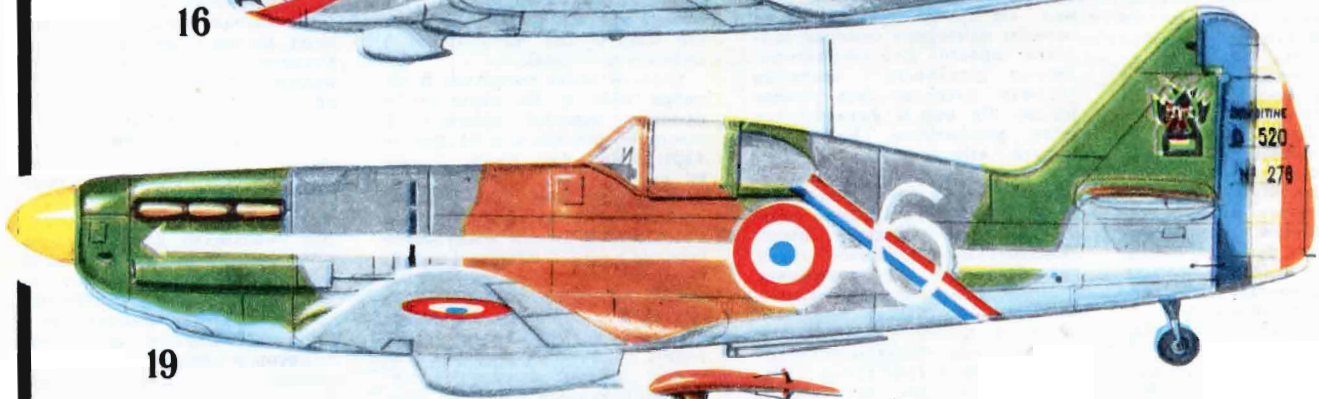
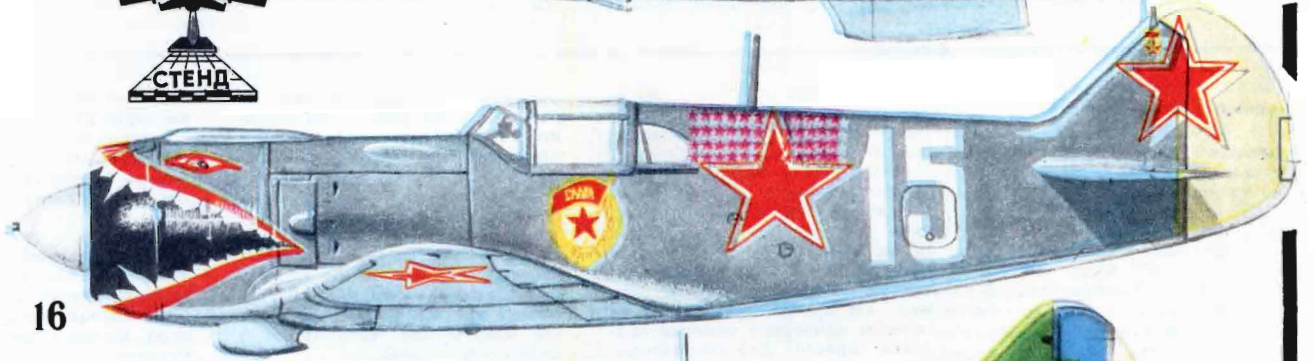
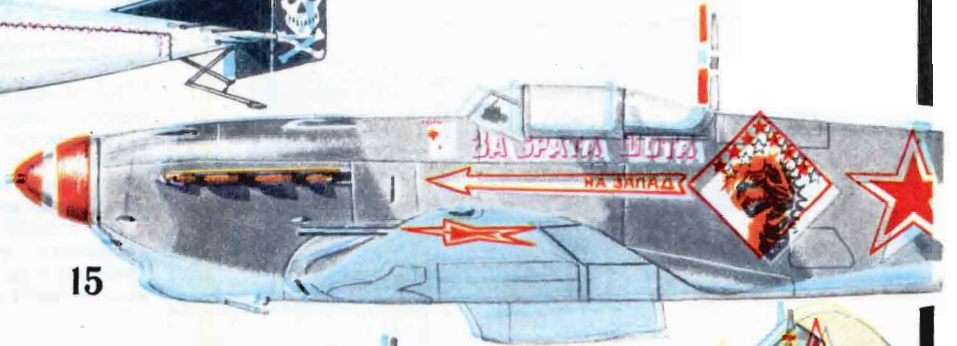
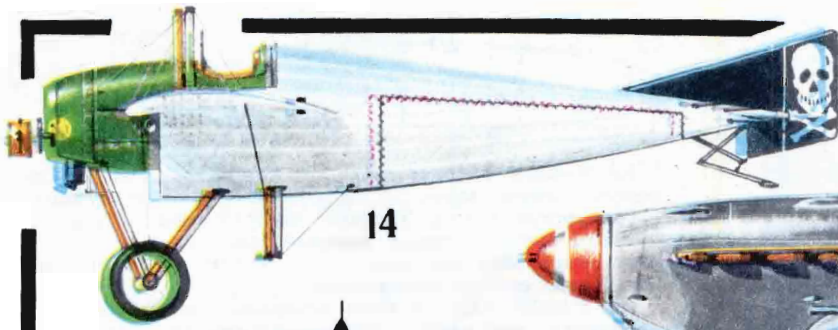
Яркая, пестрая окраска самолетов, наличие индивидуальных эмблем являлось в какой-то степени косвенным показателем того, насколько успешно военно-воздушные силы ведут боевые действия. Так, в условиях, когда противник имел господство в воздухе, такая окраска становилась небезопасной. Самолеты с яркими заметными эмблемами привлекали повышенное внимание. За ними устраивали настоящую охоту. В такой ситуации более надежной оказывалась стандартная маскировочная окраска без каких-либо излишеств, но даже в суровых условиях 1941 года на многих советских самолетах делали крупные заметные надписи-призывы: «За Родину», «Смерть фашистским оккупантам», «За ВКП(б)» и другие. Истребитель И-16 знаменитого североморского аса, первым в Великой Отечественной войне удостоившегося звания дважды Героя Советского Союза, Бориса Сафонова имел на своем борту белую надпись — «За СССР».

На многих советских самолетах в годы войны делали дарственные надписи. Эти машины приобретались на личные средства трудящихся и вручались, как правило, лучшим летчикам, что было наглядным свидетельством единства народа и армии, фронта и тыла.

Давно ушли на заслуженный отдых прославленные асы Великой Отечественной войны. Современные летчики летают на самолетах, окраска и обозначения которых строго регламентированы, но и сейчас на аэродромах можно встретить боевые самолеты, отличающиеся от других крупной надписью «Отличный», или пятиугольной эмблемой. Маленькими красными звездочками на фюзеляже теперь отмечают удачные ракетные пуски и поражение учебных мишеней.

Яркая окраска сохранилась на самолетах пилотажных групп, непреходящих участников воздушных парадов. А индивидуальные эмблемы перекочевали на борта фюзеляжей спортивных машин — победителей международных соревнований и чемпионов.

В. ВОРОНИН



9.1. Расскажите о самолете, изображенном на снимке.



9.2. Каждый самолет создается для выполнения определенного круга задач — истребитель, бомбардировщик, пассажирский и т. д. Машина, изображенная на рисунке, является представителем, пожалуй, единственного в своем роде класса. Что вам известно о самолетах этого типа, для какой цели они предназначались?

9.3. 1 июня 1863 г. в США совершил свой первый полет необычный дирижабль. Он легко отрывался от земли, летал против ветра, выполнял все маневры, как обычный, но... не имел двигателя. Что вам известно об этом аппарате!

Ответы на вопросы, помещенные в № 6 за 1988 г.

6.1. Изобретателем этого необычного аппарата был серб Огнеслав Костович, высланный из Австро-Венгрии в Россию в 1878 г. По мысли конструктора, его «Аэроскаф» должен был совершать полет со скоростью до 40 миль в час, используя статическую подъемную силу газа в баллоне и аэродинамическую подъемную силу от работы крыльями — двенадцать двойных ударов в минуту. Предполагалось, что находящийся внизу груз-отвес обеспечит системе автоматическую устойчивость. По проекту длина «Аэроскафа» — 50—60 м, диаметр — около 12 м.

После доработки проекта началась постройка аппарата. Интерес к нему был так велик, что Костовичу удалось создать акционерное общество «Россия». Для постройки дирижабля он разработал новый конструкционный материал «арболит».

Представляет интерес и проект воздушно-подводной лодки Костовича. Аппарат должен был состоять из аэростата и подвешенной к нему небольшой подводной лодки из алюминия. При отделении от аэростата она могла самостоятельно выполнять боевые задачи, погружаясь на глубину до 7 м. В области воздухоплавания Костович работал также над специальными корабельными спасательными аппаратами, при помощи которых экипаж судна, терпящего бедствие, мог бы эвакуироваться на берег.

6.2. В 1935 г. ОКБ-1 МАИ, возглавляемое П. Грушиным, приступило к проектированию самолета на конкурс маломощных самолетов, организованный Осоавиахимом и Авиавитом. В результате появились «Октябренок» — машина оригинальной аэродинамической схемы: моноплан-тандем. Летчик-испытатель П. Стефановский вспоминал: «И по конструкции, и по летным качествам самолет оказался просто фантастическим. Вместо хвостового оперения уступом располагалось второе крыло. На нем и размещались рули управления. Во время полета «Октябренок» в продольном отношении оставался вполне устойчивым даже при центровке в 60% средней аэродинамической хорды крыла. Поразительное свойство! Этому способствовало расположение крыльев по тандемной схеме. Оно меняло старые представления о подсчете центровки».

Испытания «Октябренька» показали, что схема сулит большие возможности. Она легла в основу следующего самолета этого же коллектива. Штурмовик, получивший несколько названий — МАИ-3, «Ш-тандем», «Тандем МАИ», строили в учебно-производственных мастерских института. Для машины был выбран двигатель М-87 со взлетной мощностью 930 л. с. Взлетная масса составила 3088 кг. Фюзеляж — монокок из бакелитовой фанеры на клею ВИАМ Б-5. Обшивка крыла — из толстой фанеры. Горизонтальное оперение — вто-

рое крыло, площадью 45% от переднего. На нем — разнесенное вертикальное оперение и элевоны. Вся поверхность самолета была отполирована до блеска. Экипаж состоял из двух человек. Экранированная стрелковая установка, размещенная в хвостовой части фюзеляжа, защищала самолет от атак истребителей противника. Штурмовик мог брать 200 кг бомб, его вооружение состояло из 5 пулеметов ШКАС.

Первый полет состоялся 5 декабря 1937 г. На испытаниях самолет показал скорость у земли — 406 км/ч, а на высоте 4250 м — 488 км/ч. Одним из недостатков машины оказалась недостаточная путевая устойчивость из-за большой сферической башни воздушного стрелка и малой площади килей, расположенных под задним крылом и вынесенных из потока вихря. В результате доработки площадь вертикального оперения увеличилась. Перед началом летных испытаний модифицированный самолет продвинулся в аэродинамической трубе ЦАГИ. На его основе П. Грушиным был создан следующий штурмовик — БВ-МАИ.

6.3. В тридцатые годы развитие авиации базировалось на создании мощных двигателей внутреннего сгорания. Однако они не давали возможности решить некоторые проблемы, в первую очередь — добиться повышения высоты полета. При подъеме в стратосферу двигателю не хватало кислорода. Конструкторы обратились к дви-

гателям, которые использовали пионеры авиации, — паровым и приступили к разработке авиационных паровых турбин.

Пар, образующийся в котле, вращал турбину, вал которой через редуктор соединялся с воздушным винтом. При увеличении высоты полета мощность силовой установки не уменьшалась, а оставалась прежней. Паросиловая установка позволяла использовать в качестве топлива нефть и мазут, что помимо чисто экономических преимуществ обеспечивало большую безопасность в пожарном отношении. В отличие от двигателя внутреннего сгорания паровой был способен увеличивать свою мощность на 40—50%, а кратковременно даже на 100%. Это уменьшало длину разбега.

Работы над паросиловыми установками развернулись во всем мире. В нашей стране они велись в Москве, Ленинграде и Харькове. Первым самолетом, на котором предполагалось установить паросиловую установку, был АНТ-14.

Но при разработке паровых двигателей встретилась непреодолимая трудность — конденсатор для охлаждения отработанного пара и превращения его в воду должен был иметь столь большие размеры, что его аэродинамическое сопротивление «съедало» весь прирост мощности. Тем не менее работа над паросиловыми установками не пропала даром — она позволила вплотную приблизиться к созданию турбореактивных двигателей.

ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПОДПИСКА НА ГАЗЕТЫ И ЖУРНАЛЫ НА 1988 ГОД

Если вы хотите получить журнал «Крылья Родины» с нового года, то не забудьте оформить подписку в ближайшие дни.

Подписка принимается без ограничений во всех отделениях связи и «Союзпечати», а также общественными предприятиями печати по месту работы, учебы или службы.

Подписная цена на «Крылья Родины» на год — 4 руб. 80 коп. Индекс журнала по каталогу «Союзпечати» — 70450.

За нашу Советскую Родину!

КРЫЛЬЯ РОДИНЫ № 9 (456) 1988

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ МАССОВЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ ВСЕСОЮЗНОГО ОРДЕНА ЛЕНИНА И ОРДЕНА КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ДОБРОВОЛЬНОГО ОБЩЕСТВА СОДЕЙСТВИЯ АРМИИ, АВИАЦИИ И ФЛОТУ [ДОСААФ СССР]

Издается с 1950 года

© «Крылья Родины», 1988

Главный редактор Л. Ф. ЯСНОПОЛЬСКИЙ

Редакционная коллегия: В. В. АНИСИМОВ (ответственный секретарь), А. М. БАТКОВ, П. П. БЕЛЕВАНЦЕВ, Ю. С. ВАСЮТИН, В. И. ЖЕБРАК, В. С. ЕГЕР, В. М. ЛЕБЕДЕВ, Т. В. ЛЕОНТЬЕВА, И. А. МЕРКУЛОВ, К. Г. НАЖМУДИНОВ, А. Ш. НАЗАРОВ, А. Г. НИКОЛАЕВ, Ю. Ф. НОВИКОВ, Г. П. ПОЛЯКОВ [зам. главного редактора], Ю. А. ПОСТНИКОВ, Э. А. САДОВЕНКО, В. Г. СМЫКОВ, П. С. СТАРОСТИН, Ю. Л. ФОТИНОВ

Художественный редактор Л. К. Стацинская

Корректор М. П. Ромашова

Сдано в производство 20.07.88 г. Подписано к печати 12.08.88 г.

Г-23308

Формат 60×90¹/₈. Глубокая печать Усл. печ. л. 4,5.

Тираж 80 000. Зак. 259/3

Издательство ДОСААФ СССР.

3-я типография Воениздата

Адрес редакции: 107066, Москва, Новорязанская ул., д. 26.

Телефон: 261-68-90

Составили Л. ГРИМАК,
Б. ПОКРОВСКИЙ

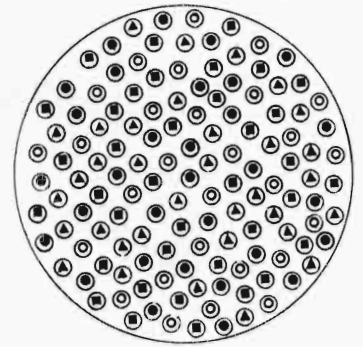
РАССТАВЬТЕ ПО ПОРЯДКУ

За пять минут (засеките время!) вам надо переписать из верхнего квадрата в нижний числа таким образом, чтобы они были расположены строго в возрастающем порядке, начиная с самого малого.

Порядок записи следующий. В левой верхней клеточке должно быть самое малое число. Далее в каждой клетке слева направо последовательно записываются числа в возрастающем порядке — сначала в верхней строке, затем второй и так далее. Отыскивать числа в верхнем квадрате можно только глазами, не делая там никаких пометок.

Если вы справились с задачей за 5 минут и не пропустили ни одного числа, — результат отличный. Если через 5 минут остались недописанными 1—2 числа либо после написания самого большого числа остались 1—2 пустые клетки, — хорошо. Соответственно 3—5 клеток — посредственно, более 5 — плохо.

11	65	82	34	66	16	50
78	42	19	72	28	2	38
25	8	58	13	96	86	55
44	63	99	94	36	74	3
31	54	75	84	5	41	22
64	15	49	98	52	88	61
4	57	37	26	46	77	18



ТРЕНИРУЙТЕ ВНИМАНИЕ

Не прикасаясь к рисунку, сосчитайте, сколько в большом круге имеется маленьких кружков с изображением однородных фигур, запишите цифры. Затем неоднократно пересчетом проверьте правильность ваших ответов.

Это задание полезно выполнять много раз, даже если вы все считали правильно. Сохраните журнал и периодически считайте кружочки с однородными рисунками, — это будет хорошей тренировкой вашего внимания, одного из важных качеств будущего летчика.

ШАХМАТНЫЙ



КЛУБ «КР»

ГРОМ ПОБЕДЫ

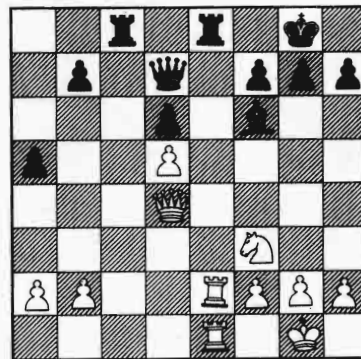
Если спросить кого-либо из любителей шахмат, что более всего ему запоминается в партии, ответ будет однозначным: «Комбинация». Да, именно она, Ее Величество Комбинация, является наиболее впечатляющей гранью шахмат. И не случайно зрительный зал буквально замирает в тот момент, когда на демонстрационной доске воспроизводится гроссмейстерский ход, приносящий в жертву очередную фигуру. Это не оговорка — гроссмейстерский ход, а не ход гроссмейстера. Потому что комбинации встречаются в партиях соперников любого уровня.

«Комбинация в шахматах — основное, элементарное, и невозможно стать хо-

рошим шахматистом, не овладев ею вполне. Но при этом всегда необходимо вникнуть в характер позиции, а не комбинировать ради комбинирования» — так писал выдающийся гроссмейстер Рихард Рети.

Вспомните, как сами не раз делали эффектные ходы, уверенные в быстрой победе. Но как часто надежды не сбывались: задуманные комбинации были ошибочны, так как не рассчитывались до конца, и в итоге противник отбивал атаку, оставаясь с лишним (пожертвованным вами!) материалом.

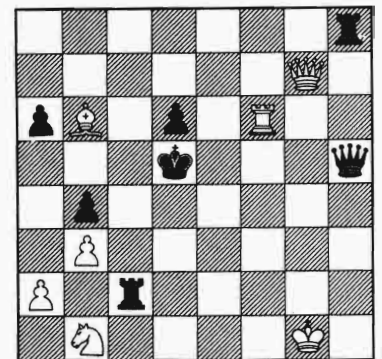
Можно ли овладеть комбинационным зрением или это особый дар? На поставленный вопрос хорошо ответил Михаил Таль: «...хотя каждый из нас считает, что создал что-то оригинальное, мы на самом деле, пусть даже подсознательно, воспроизводим лишь то, что где-то когда-то уже видели и встречали». Из ответа экс-чемпиона мира вытекает и совет: для развития комбинационного видения прежде всего необходимо больше знакомиться с примерами из многовековой практики. И учесть: при проведении комбинаций используются одни и те же приемы — отвлечение, завлечение, перекрытие, двойной удар...



Ходом 1. Фg4 белые предлагают жертву ферзя. Но взять его черные не могут из-за мата на поле e8, поэтому 1. ... Фb5 (не годится 1. ... Фd8 — 2. Ф:c8!). Теперь следует 2. Фc4! (ферзя нельзя брать ни ферзем, ни ладьей) Фd7 3. Фc7! (опять под две фигуры) Фb5 (если 3. ...Фa4, то 4. Лe4 h6 5. Ф:c8 Ф:e4 6. Ф:e8+!) 4. a4 Ф:a4 5. Лe4 Фb5 6. Ф:b7 (в четвертый

раз жертвует ферзя!). Позиция из партии Адамс—Торре, сыгранной в 1920 году, стала классическим примером комбинации на тему отвлечения.

Домашнее задание

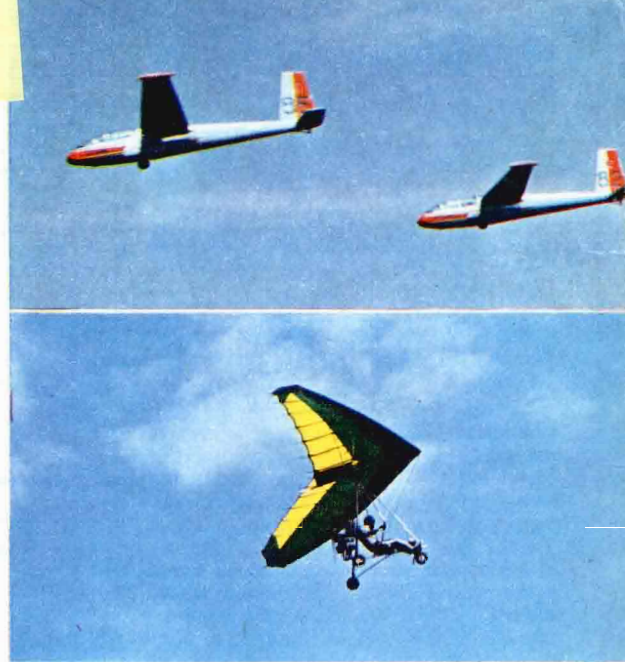


На диаграмме положение из шахматной партии. Очередь хода за белыми — они выигрывают.

И. ЛЯПУНОВ

Ответ на домашнее задание («КР» № 8-88) М. Гориславский, 1963 г., мат в 2 хода.
Белые: Крe1, Фb4, Лc5, Лg5,

Кe8, Kh5, пп. d5, f5, h4
Черные: Крe5, Се7, Ке4, Kg6, пп. b5, c6, d7, f7
Решает 1. Kg3 с угрозой 2. Ф:e4.



У Галляя есть цикл рассказов «Встречи на аэродромах». В них читатель как бы заново знакомится с известными людьми, которых автор — заслуженный летчик-испытатель СССР встречал на летном поле. Известно, на страницах рукописи можно прессовать время, высвечивать факты, опускать подробности... Но Марк Лазаревич такими приемами не пользуется: «Все так и было! Аэродром — готовая книга».

Об этом вспомнилось в городке Медынь Калужской области, на авиационном празднике, проведенном тремя московскими аэроклубами.

Командовал воздушным парадом заместитель председателя Московского городского комитета ДОСААФ по авиации А. И. Лобов, экзаменовавший двумя неделями раньше первых пилотов-любителей (рассказ о них на стр. 24). Принимал парад председатель Московского городского комитета ДОСААФ Д. Н. Кузнецов (беседа с ним — на стр. 4—5). Впервые в празднике авиаторов оборонного Общества участвовал любительский мотопланер «Бланик-М» (см. 1 стр. обложки). По маршруту Алферьево—Медынь его провели Александр Бережной и Юрий Климов — герои репортажа «Экзамен» (стр. 24).

ТЕСЕН АВИАЦИОННЫЙ МИР

Фото В. ТИМОФЕЕВА



Цена 40 коп.
Индекс 70450