

# КРЫЛЬЯ РОДИНЫ

# 12 '88

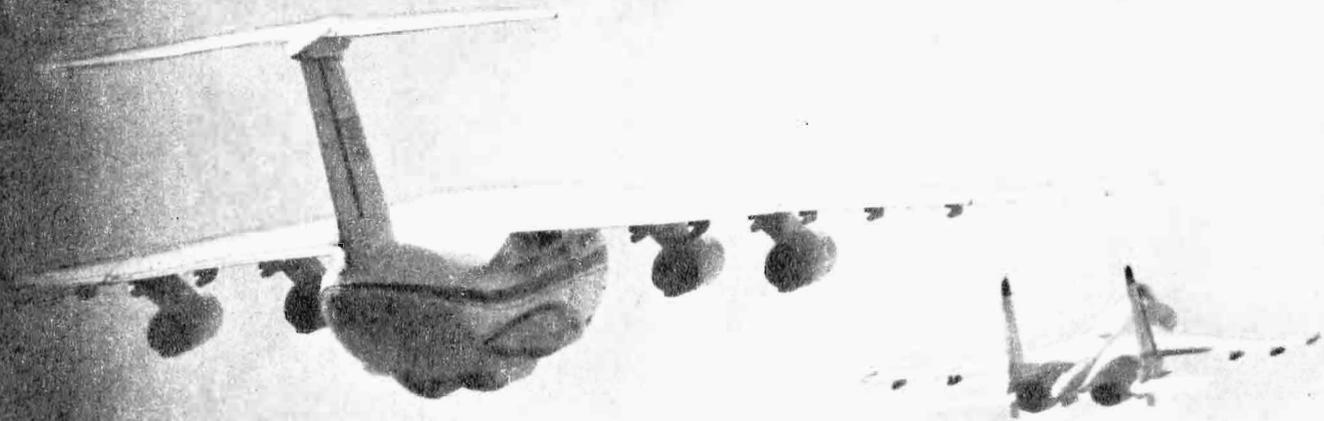
МАССОВЫЙ  
АВИАЦИОННЫЙ  
ЖУРНАЛ

ISSN 0130—2701

Николай Урмаев,  
двукратный абсолютный  
чемпион мира,  
заслуженный мастер  
спорта СССР.  
На XXIV Олимпийских играх  
в Сеуле  
участвовал в показательном  
парашютном прыжке.



Интервью  
с Н. Урмаевым —  
на стр. 8,  
снимок прыжка —  
на 4-й стр. обложки.



# И БЫЛ ПАРАД

Город в Подмоскowie, который иногда зовут авиационной столицей, невелик. Люди связаны в нем одной судьбой, мечтой, работой. Все знают друг друга в лицо. Радости и тревоги, горе и успехи, слава и трагедия мгновенно становятся общими. И в августовский солнечный день, сразу после того, как в трехстах метрах от взлетной полосы упал самолет Су-26м, город узнал — не стало Александра Щукина, выдающегося летчика-испытателя, пилота космического корабля «Буран». Погиб всеобщий любимец... Около двух недель назад он провожал в последний путь своего космического командира Анатолия Левченко, на которого внезапно обрушилась страшная болезнь, и на глазах всего города не мог сдержать слез: «Толя, я так хотел подставить тебе свое крыло...».

И город замер. Нет, не в обывательски-любопытном «что же теперь будет», а в принципиально-нравственном «что теперь делать». В ближайшее воскресенье — День Воздушного Флота. Но до праздника ли в таком горе — за какие-то две недели авиация, страна потеряла сразу двух пилотов космического корабля. Вполне естественным побуждением было все отменить, переждать боль, успокоиться. И такие предложения высказывались в числе первых, но лишь затем, чтобы их сразу отвергли и забыли. Сделали все по-другому — мудро и человечно.

...И был парад. Его открыл на флагманском корабле Ил-76 экипаж летчика-испытателя Виктора Александрова. По традиции флагман шел в сопровождении эскорта — у правого крыла тяжелой транспортной машины летел

сверхзвуковой перехватчик. Место слева от флагмана, где должен был находиться самолет Щукина, осталось пустым. Пролет парадной пары самолетов в непривычном несимметричном строю, сдержанно и скорбно прокомментированный по радиотрансляции, стал минутой молчания. Выполнив энергичную горку, экипаж флагмана освободил зону своему сопровождающему — Сергею Тресвятскому, лучшему другу Щукина.

То, что в следующую минуту предстало зрителям, буквально потрясло. Снизившаяся до десятков метров машина уже не казалась такой миниатюрной, как рядом с Ил-76. Распластанный над землей самолет маневрировал с малыми радиусами, большими углами атаки. Волнение охватывало даже самых бывалых авиационных специалистов, расшифровавших за свою жизнь сотни километров показаний самописцев.

Рвалась и плакала машина. Тугие струи сбегающих слез-вихрей омывали ее бока, спину, крылья. Но при известной всем эмоциональности, заметной на земле, уверенным и сдержанным был человек, сидящий в кабине «ревущего зверя». И спокойным и невозмутимым оставалось лицо руководителя полетов Николая Шматова. Ровным голосом посылал он короткие команды летчику. Сергей действовал умело и не превышал полетного задания. Крылья памяти были надежными и крепкими.

Тресвятского в зоне пилотирования сменил летчик-испытатель Виктор Пугачев. Из горизонтального полета его рекордная машина резко перешла в набор высоты и скры-



лась из виду так стремительно, что многие на земле не успели ее заметить. Лишь беспристрастные фотообъективы подтвердили — был в программе парада этот номер.

Штурмовик «Грач». В последнее время о нем много говорят и пишут. Малоразмерный, бронированный и мощно вооруженный. Скоростные и маневренные качества этого самолета продемонстрировал на параде летчик-испытатель Евгений Козлов.

Настоящую сенсацию в мире вызвало сообщение об участии советских боевых истребителей МиГ-29 в международной аэрокосмической выставке в английском городе Фарнборо. Но еще до нее в подмосковном небе летчик-испытатель, известный многим читателям журнала «Крылья Родины» (он летает на СЛА), Роман Таскаев показал пилотируемый комплекс, отработанный «для зарубежа»: «колокол», полет «на ноже», виражи с установившейся максимальной перегрузкой и т.д. Все это, исполненное летчиком с высочайшей точностью и мастерством, было восторженно встречено зрителями. Довольны остались и специалисты. То, что делает Таскаев на МиГ-29, не может повторить ни один летчик мира. До показа первого советского боевого самолета на международной выставке оставалось меньше двух недель...

Вертикальный взлет и посадка. Самолеты, обладающие таким ценным свойством, в мире наперечет. Находятся они и на вооружении Советского Военно-Морского Флота. Уникальные качества этой машины продемонстрировал Александр Лобас.

Весьма емкий по содержанию авиационный праздник в Подмоскowie (репортажи с предыдущих парадов опубликованы в «КР» № 12, 1986 г. и № 12, 1987.) получился на сей раз непродолжительным — в те дни, когда на аэродроме работала аварийная комиссия, туда должны были прилететь и отрепетировать свою программу «самодельщики» — создатели любительских летательных аппаратов. В испытаниях СЛА и аттестации первых пилотов-любителей участвовал вместе со своими товарищами и Александр Щукин.

...После воздушной части праздника в городском парке открыл двери Авиасалон, на котором были представлены боевые «миги», спортивные самолеты, любительские летательные аппараты, авиационные системы спасения экипажа, специальное оборудование. Демонстрировали свои достижения и авиамоделлисты.

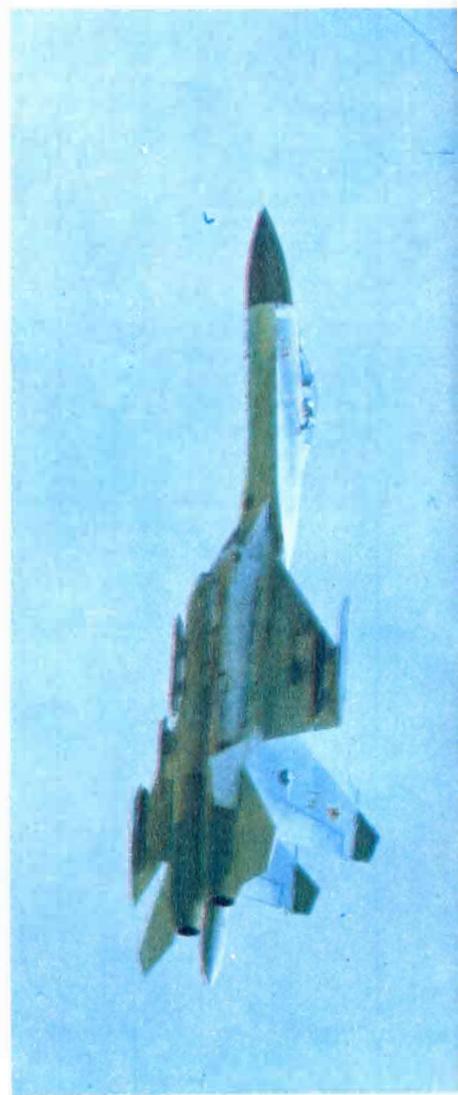
В числе организаторов подмосковного авиационного праздника впервые был журнал «Крылья Родины». Устный выпуск его привлек многих горожан и гостей авиасалона. Перед ними выступили летчики-испытатели, участники парада. Оказалось, что вот так, сразу после полетов на новейшей технике, они впервые встретились со своими земляками. Еще не «остывший» после уникального полета Сергей Тресвятский сказал:

— Наконец-то мы можем встретиться и прямо посмотреть друг другу в глаза. Можем свободно общаться, разговаривать, открыто рассказывать друг другу о себе все. Нельзя пилоту оставаться одному в бескрайнем небе.

Земля, нас вырастившая, дает силы в полете, нередко выручает летчика. Нам нельзя друг без друга.



# И БЫЛ ПАРАД...

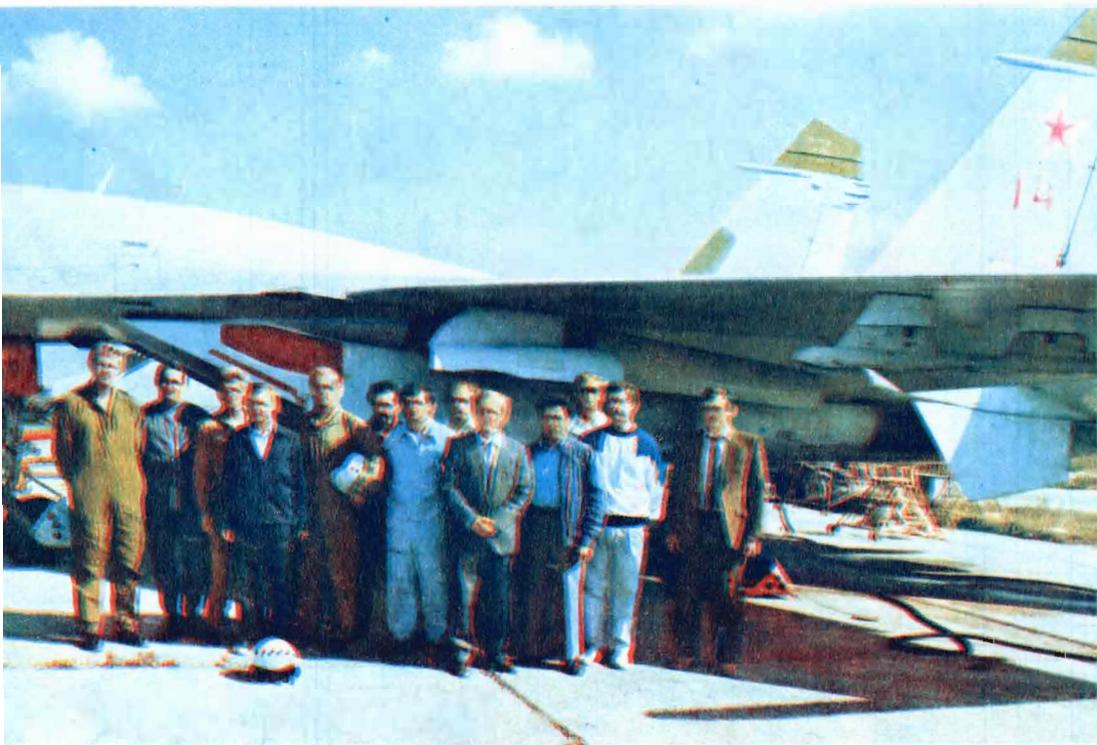


● Репетиция парада 1987 года. Виктор Заболотский на истребителе вертикального взлета направляется в зону пилотирования [слева вверху]. Учебно-тренировочный самолет Л-39 [слева в центре].

● 1988 год. Минута молчания [слева внизу]. В полете — Сергей Тресвятский [справа, верхний снимок].

● Александр Щукин [справа, нижний снимок].

Фото С. Жадовского



# ИНСТРУКТОР И КУРСАНТ

Л. МАЗЫРИН

Полеты в разгаре. Аэродром в эти часы похож на гигантский конвейер: одни винтокрылые машины взлетают, другие уже в небе, третьи идут на посадку. Непосвященному может показаться, что все происходит само собой. На деле за кажущейся легкостью — напряженная работа тех, кто учит будущих пилотов, самих курсантов и тех, кто обеспечивает полеты.

День стоит жаркий. Машины на стоянке нагреваются так, что дотронешься — обжигает руки. Но вялости, инертности у ребят не чувствуется. Их бодрое настроение ничем не погасить. Полеты для них — огромная радость.

В первую смену сегодня летает группа летчиков, которую возглавляет мастер спорта СССР вертолетчик Анатолий Есипенко. Большинство командиров звена и инструкторов в подразделении — опытные воспитатели, педагоги с хорошей методической подготовкой. Один из них — инструктор Владимир Обмачевский. Окончил Волчанское авиационное училище летчиков ДОСААФ, первоклассный специалист, в Ростовском аэроклубе работает двенадцать лет.

— Лучший летчик-инструктор, — сказал о нем замполит аэроклуба Александр Шабалков. — Очень серьезно работает над повышением своего мастерства. У него тесный контакт, взаимопонимание с курсантами. Хороший психолог, умеет разглядеть человека, его достоинства и недостатки, помочь при неудачах.

Подхожу к стоянке. У притихшего Ми-2 летчик-инструктор В. Обмачевский и его подопечный В. Сидоренко. Валерий проверил техническое состояние машины, доложил инструктору. По выражению лица курсанта, его действиям перед взлетом Владимир старается определить, нет ли у молодого авиатора излишнего волнения, как он настроен на полет. Такой подход — не второстепенная деталь. Накануне Обмачевский проверил курсантов группы, в том числе и Сидоренко, на тренажере. Грубых ошибок не было. Спросил у Валерия:

— Будем летать?

— Конечно, — уверенно ответил тот. Юноша занял место в кабине, надел парашют, прикрепил привязные ремни, вопросительно посмотрел на инструктора, ожидая подсказки. Обмачевский подсказывать не стал — нужно развивать у курсанта самостоятельность.

— Действуйте! Считайте, что меня здесь нет, — посоветовал он.

Молодой авиатор запустил двигатель, прислушался: надо знать, как работает сердце машины. Гул ровный. В показаниях приборов отклонений нет. Курсант внимателен, сосредоточен. Запросил руководителя полетов.

— Взлет разрешаю, — услышал в ответ на свой позывной.

— Заметный прогресс у Валерия, — сказал позже Обмачевский. — А ведь было раньше — что ни полет, то ошибки. На тренировках все хорошо, а на «живом» вертолете не получается. Грубо

работал Сидоренко ручкой «шаг-газ», трудно давалось ему висение и удержание высоты. Курсант волновался, переживал, ошибки лишали его столь нужной пилоту уверенности в себе.

Стать вертолетчиком Валерий мечтал давно, профессию хорошо представлял себе со слов дяди — Александра Андриюченко, который тоже летает на Ми-2. Подолгу, увлеченно рассказывал тот племяннику о полетах, сумел передать ему свою любовь к небу, к винтокрылым машинам.

По характеру Сидоренко замкнут, он из тех, кто все держит в себе — и хорошее, и плохое. Это вызывает в нем излишнее напряжение. И еще: во время учебы в профессионально-техническом училище Валерий привык держать инструмент крепко, надежно. Так старался поступать и в кабине вертолета, что умножало ошибки.

Инструктор знает: с такими, как Сидоренко, работать трудно. С курсантами В. Лавриненко, В. Яценко, П. Стрельцовым намного легче. Они быстрее усваивали особенности выполнения каждого упражнения. И хотя, конечно, без ошибок не обходилось, юноши стремились проанализировать, понять причины их возникновения, вместе тщательно обдумывали, как устранить их. Сидоренко же на замечания реагировал болезненно, уединялся, оставаясь в стороне от всей летной группы. Обмачевский сознательно занимался с ним индивидуально больше, чем с другими, при неудачах подбадривал, шаг за шагом вел вперед.

На собственном опыте инструктор убедился, насколько важно психологически поддерживать своих учеников, замечать не только ошибки, но и малейший их успех, особенно на первых порах, чтобы помочь им поверить в себя. Несомненно, психологический отбор существенно важен, но ни в коем случае нельзя спешить с выводами о том или ином юноше — мол, не может освоить летную программу и его надо отчислить. Лишь глубокое изучение каждого, творческий подход позволяют сделать верный вывод о качествах и возможностях ученика. Бывает, некоторые инструкторы «срываются», устраняют разносы обучаемому за малейшую возникшую во время полетов оплошность. От этого молодой человек еще больше теряется, временная неуверенность побуждает его обратиться с просьбой об отчислении из аэроклуба.

От простого к более сложному — этому принципу Обмачевский верен всегда. В следующем полете он обучал Сидоренко взлету и посадке, тому, как держать вертолет в горизонтальном положении. Он давно заметил: чем больше старался курсант, тем чаще допускал от напряжения ошибки.

— Не спешите, работайте ручкой управления плавно, — рекомендует Обмачевский, не повышая голоса. — Не напрягайтесь. Вертолет — машина послушная, надежная.

Сам Владимир Обмачевский не раз доказал, что в экстремальных ситуациях не теряет, остается уверенным в себе и в машине. Однажды на небольшой высоте произошел отказ двигателя его вертолета. Летчик действовал хладнокровно, с филигранной точностью и сумел посадить машину. В клубе многие помнят этот случай.

Для Сидоренко и других курсантов летной группы инструктор — непрекрасимый авторитет. Мастер спорта. Отменный методист. Щедрый душой, чуткий, внимательный человек. Никого из своих воспитанников не оставит наедине с трудностями, всегда поможет. Его ученики уверенно осваивают летную программу, почти все в числе первых стали летать самостоятельно.

...Только что посадил Ми-2 старшина летной группы Петр Стрельцов. Мечта комсомольца — стать военным летчиком. Раньше у него не совсем гладко получался расчет на посадку: то с перелетом, то держал большую, чем положено, скорость. Словом, чистоты в выполнении этого важного элемента не было. В рабочей тетради он снова и снова вычерчивал схему выполнения посадки, обстоятельно продумывал свои действия, подолгу отработывал их на тренажере. Потом вместе с инструктором поднимался в небо. Спрашивая Стрельцова, как прошла посадка в последнем полете.

— Без замечаний. Инструктор научил, — улыбается он.

Желания и старания у ребят достаточно. Все они пришли в аэроклуб, имеющий добрые традиции, по зову сердца. Но не каждому учеба дается легко. С молодыми авиаторами инструктору приходится особенно много работать — учить, воспитывать, заботиться о физической и психологической закалке. У Обмачевского все это получается хорошо. Его летная группа занимает в клубе одно из призовых мест в соревновании. Но учеба самого летчика-инструктора продолжается постоянно. Вот подошел к нему командир звена Николай Чуприна:

— Ну, Владимир Ильич, давайте посмотрим, чему вы научили своих питомцев.

Теперь экзамен держат двое: курсант и инструктор. Крепкой нитью связаны они в учебном процессе — без этого не будет успеха.

Стоявший на солнце вертолет ожил, оторвался от земли и взял курс на восток. Им управлял Валерий Сидоренко. И по тому, как он действовал на взлете, выполнял висение, Обмачевский понял: первые трудности на пути к будущей профессии его ученик преодолел.

Ростов-на-Дону

# «ДЕЛАЙ, КАК Я!»

## В. ЧЕРНИЕВСКИЙ

В любом деле есть свой лидер, особенно в боевой авиации. Здесь роль ведущего, наставника трудно переоценить. Для Алеши Гостева таким человеком был ас 19-го иап Евгений Азаров. Их пути сошлись не сразу. Лейтенант Гостев сначала был летчиком-бомбардировщиком на По-2. На своем тихоходе по ночам он успешно совершал ночные боевые вылеты, сбросил свыше двадцати тонн бомб на позиции противника. Но втайне мечтал стать истребителем. После многих рапортов, наконец, пересел на отличный истребитель «Лавочкин». Правда, смена машины радости не принесла: Ла-5 плохо повиновался ему — не хватало уверенности при выполнении маневров.

С доброй завистью смотрел он на однополчанина Евгения Азарова, слава о котором распространилась далеко за пределы 19-го авиаполка. Долгое время Алексей не смел заговорить со своим знаменитым коллегой, потом все же подошел к нему и сказал:

— Товарищ капитан, возьмите меня к себе в пару ведомым.

Азаров явно не ожидал такого разговора, но откровение и прямота парня ему понравились. Он ответил:

— Пойдем, будем вместе грызть науку истребительного мастерства.

Наблюдая в полете за действиями своего подопечного, капитан видел, что парень попался способный, но хвалить не спешил, а больше нажимал на недостатки, от которых молодому пилоту следовало решительно избавиться.

— В общем-то неплохо, — говорил Евгений, — только часто заикаешься в воздухе.

— Как это — заикаюсь? — не понял лейтенант.

— У тебя много лишней движений. Суетишься. Образуются большие паузы между движениями. В результате — барахтаешься в небе. А в бою — каждая секунда на счету. Весь полет до мельчайших подробностей нужно проиграть на земле еще до вылета.

Все меньше часов приходилось отводить на учебные полеты — война торопила. И вот в один из морозных январских дней 1943 года учитель и ученик впервые пошли на боевое задание.

Капитан вел шестерку «ястребков». Справа шел лейтенант Гостев. Евгений знал, что его подопечный хорошо освоил одиночные маневры и сейчас его волновало одно: как он «впишется» в групповые действия истребителей?

Прямо по курсу показались «мессершмитты». И тут капитан был приятно удивлен: Гостев не спасовал, первым атаковал противника, да так лихо, что едва сам не угодил под перекрестный огонь врага.

После боя Азаров подошел к Гостеву, нахмурился:

— Строй ты держишь хорошо. И в смелости тебе не откажешь. Но сегодня ты чуть не поплатился за излишнюю горячность. Всегда помни: ты не один,

не выпячивай себя. Взаимовыручка — железный закон истребителей.

Но эти слова не охладили азарт молодого пилота. Однажды на глазах у всех он сбил «мессершмитт», подвергнув себя риску. Только неопытность летчика — ведомого Ме-109 позволила уйти Гостеву безнаказанно.

После боя перед Азаровым стоял улыбающийся Алексей.

— Ну как, товарищ капитан, теперь я — истребитель?

— Пока нет, — отрезал командир. — Ты храбр. Машиной владеешь неплохо. Но посмотри на себя: как выжатый лимон! А если я прикажу тебе снова лететь? Нет, дорогой, нам не нужны герои на час. Требуются летчики, умеющие владеть собой, смелые, но и расчетливые, приносящие максимальную пользу. А риск, рассчитанный лишь на неумение врага, — плохой помощник в бою.

На этот раз слова капитана достигли своей цели: Алексей решил укротить свою горячность, излишний азарт.

Очередные бои он провел также смело и храбро, но в его действиях уже чувствовался почерк мастера. Недаром спустя несколько дней Азаров сказал:

— Лейтенант Гостев стал настоящим истребителем!

Гостев был одним из многих молодых бойцов, что прошли науку побеждать у прославленного аса. К июлю 1944 года теперь уже у майора Азарова было много последователей, ведущих воздушные бои методично и расчетливо, не оставлявших противнику шансов выиграть поединки.

Азаров четко взвешивал соотношения сил, учитывая возможности каждого летчика, и, исходя из реальных условий, всегда гибко и умело руководил боем.

На участке фронта, где сражалась эскадрилья Азарова, за десять месяцев до окончания войны враг предпринял отчаянные контратаки. В воздухе появились большие группы бомбардировщиков противника. Комэск Азаров выслал два ястребка во главе с Ивановым для того, чтобы они барражировали на вероятном направлении, откуда можно было ожидать появления «юнкеров». Они действительно вскоре появились. И то, что увидел опытный пилот сквозь стекло кабины, заставило комэска насторожиться: к месту воздушного боя приближалась большая группа бомбардировщиков в сопровождении «мессеров». Он насчитал пятьдесят шесть машин. Против двенадцати советских.

Командир эскадрильи Азаров принял единственно правильное решение: непрерывными атаками мешать врагу прицельно сбрасывать бомбы на боевые порядки наших войск.

И тогда враг бросил против истребителей Азарова еще три десятка «мессеров», не сомневаясь, что победа будет на его стороне. Но советские летчики действовали дерзко. Только за четырнадцать минут воздушной схватки «Лавочкины» сбили четыре «мессера»

и пять «юнкеров». Азаров в этом бою лично сбил «мессер» и «юнкерс». Но в один из моментов услышал тревожный голос лейтенанта Гостева:

— Командир, ваш самолет горит!

— Не беспокойся, Алексей, вижу, — отозвался командир и бросился в очередную атаку.

«Мессершмитт» перешел в пикирование, чтобы оторваться от Азарова, но тот цепко держал противника в поле зрения. Удар! — и гитлеровский стервятник, протараненный, рухнул на землю. Это был второй самолет, сбитый Азаровым таранным ударом. Советский летчик остался в боевом строю. Вскоре ему довелось участвовать в очередном ночном бою.

Первого «юнкера» майор увидел в сотне метров над собой. Пропустил его вперед и открыл огонь. Бомбардировщик заштопорил к земле. На месте падения взметнулся огромный столб огня.

Опытный летчик обнаружил новую цель. Вот она ясно отпечаталась на фоне луны, выплывшей из-за облаков. Противник тоже заметил истребитель. Стрелок «юнкера» дал пулеметную очередь с дальней дистанции. Азаров отвернул самолет вправо и скрылся в темноте. «Юнкерс», решив, что избавился от преследования, и опасаясь встречи с другим советским истребителем, сбросил бомбы на луг и стал уходить на запад. Но комэск перехитрил врага: хорошо отработанным приемом атаки снизу подошел вплотную к Ю-88 и в упор расстрелял его.

Из всех боев, о которых он не очень-то охотно рассказывал после войны, Герой Советского Союза полковник в отставке Азаров, по моей просьбе, выделил самый памятный, оказавшийся на первый взгляд, не самым жарким.

— «Юнкеры» решили атаковать танки, расположенные в лесу, — сказал он. — Четверка «Фокке-Вульф» отвлекла маневром попыталась связать боем наши истребители, чтобы бомбардировщики беспрепятственно могли провести свою операцию. Уловка врага была разгадана. Я нанес удар по ведущему «юнкерсу» — очередь прицельно в цель. Но в бою вражеским снарядом перебило управление моего «Лавочкина». Машина вышла из повиновения. Вниз простиралась территория врага. Тогда я дал полный газ. Над самой линией фронта на высоте шестьсот метров мой самолет перевернулся на спину. Воспользовавшись этим, я мгновенно открыл фонарь, расстегнул привязные ремни и выдернул кольцо парашюта. Порывом ветра меня выбросило из кабины, и я затем совершил «мягкую» посадку на ветви высокой сосны.

— Вот и все, — скупой улыбнулся Евгений Александрович. — На войне, конечно, всякое бывало. Но больше запомнились те бои, в которых побеждали мои фронтовые друзья.

# В НОЧНОМ ДОЗОРЕ

Полковник О. НАЗАРОВ

Все самолеты в той или иной степени похожи. Но тот, на котором мы собирались лететь, был непохож ни на какой другой.

Прежде всего это не только самолет, но и лодка. Фюзеляж необычной формы: днище, как у глиссера, — редан, с боковыми пластинами для отражения волн и брызг на воде. Перед хвостовым колесом — руль, как у моторки. Передние колеса выпускаются с боков из специальных карманов, в них же они убираются после взлета и прикрываются створками. Под плоскостями, на пилонах — полые поплавки, похожие на небольшие подводные лодки.

Высоко расположено и хвостовое оперение. Вдоль всего фюзеляжа самолет опоясывает красная полоса, показывающая границу его погружения в воду. Машина приспособлена к работе в трех стихиях — на земле, воде и в воздухе.

Внутри самолет разделен на отсеки переборками с герметически закрывающимися дверями. В каждом — широкие ребра шпангоутов и стрингеров для усиления конструкции.

Я нахожусь в первом отсеке в кабине штурманов. Здесь больше двадцати застекленных иллюминаторов. Отсюда легче вести наблюдение. Внизу, вверху, спереди, по бокам — всюду приборы, приборы.

— Наша задача сегодня — обнаружить и «поразить» сначала наземную, а затем морскую цель — подводную лодку. Задание чрезвычайно сложное. Поэтому я и пришел пораньше, — сказал мне штурман майор Сидорук. — Нужно проверить оборудование, подвеску. На одних держателях — бомбы для наземных целей с соответствующими взрывателями, на других — противолодочные, светящие, радиобуи для поиска и обозначения. В общем, хозяйство разнообразное: кассеты, держатели, прицел, другие приборы.

Как отыскать наземную, контрастную в радиолокационном отношении цель — мне ясно, но как найти ночью в открытом море подводную лодку — представляю с трудом.

— С помощью магнитомера? — спрашиваю, стараясь вспомнить все, что читал по этому поводу.

Штурман Сидорук — человек тонкий, склонный к юмору. Смотрит на меня с доброй усмешкой, и по его довольному лицу я уже представляю, как он будет потом рассказывать товарищам о моем вопросе.

— Нет, — отвечает, помедлив. — У нас другие средства поиска, более совершенные. Где бы лодка ни находилась, независимо от глубины погружения и скорости движения, мы ее найдем и уничтожим.

Его слова звучат убедительно. Виктор Нестерович выполнял сложные задания в разных местах, немало летал на Крайнем Севере. Имеет поощрения, награжден орденом Красной Звезды.

На аэродроме темно. Обстановка напоминает фронтовую: ревут двигатели, мелькают огоньки машин, фонариков, ламп-переносок, появляются и растворяются в темноте силуэты людей.

Вот пришли и остальные члены экипажа. Заместитель командира эскадрильи военный летчик первого класса майор Голян сосредоточен и немногословен: Видно, долгие полеты над северными льдами приучили его к сдержанности.

Экипаж готов к взлету. И вот уже под крыло убегают огни: справа, на берегу, — разноцветные, как елочные блестящие, впереди и слева, на кораблях, — красноватые. Слева вверху — холодная льдинка луны, в разрывах облаков — зеленоватые звезды.

Штурман поглощен работой — переключает, настраивает, рассчитывает. Пальцы так и бегают от прибора к прибору, от тумблера к тумблеру. «Как пианист», — подумал я и вспомнил, что командир экипажа Виталий Ильич Голян, на вид суховатый и замкнутый, отличный музыкант — играет на баяне, гитаре и других музыкальных инструментах; увлекаются музыкой и его сыновья.

В кабине повсюду святятся стрелки, цифры, лучики развертки. И тут же на столике — карта, боржурнал, транспорт и линейка. Я расположился за ним — места хватает, кабина просторная. На экране отчетливо видно радиолокационное изображение местности: мы летим вдоль берега.

— Согласовываю компасы, — доложил штурман.

— Хорошо, — ответил командир.

Откуда-то вмешивается морзянка, потом слышится запрос с земли:

— Семьсот восьмой, семьсот восьмой, отвечайте.

— До цели сто двадцать, — сообщил штурман. Спустя некоторое время снова звучит его голос: — Вправо пять. Еще три градуса. До цели восемьдесят.

Звезды все ярче, лучистее. Луну закрыло облако. Машина идет плавно, полет едва ощутим по легкой вибрации от работы моторов.

— Еще вправо три. Так, хорошо. Двадцать километров до боевого курса, — докладывает штурман.

— Автопилот настроил. Включай! — произносит командир.

— Есть автопилот! — отзывается штурман. И добавляет: — Цель вижу отчетливо, идет нормально, без сноса. Ввожу автосброс.

Теперь летим над морем. Берег далеко позади. Справа, в иллюминаторе, виден под плоскостью похожий на дирижабль поплавок, освещенный мигающим зеленым огоньком с консоли крыла.

— Цель впереди по курсу! — слышится уверенный голос штурмана.

Наконец-то! Я поглядываю на тумблеры управления бомбовооружением, но Сидорук, видимо, понял меня, объясняет:

— Цель еще далеко, время есть. Это при нашей-то скорости полета! Какой же совершенной должна быть аппаратура, если на таком удалении штурман мог обнаружить подводную лодку, которая, как он мне объяснил, находится в погруженном состоянии!

— Подходим, — докладывает штурман. Через десять минут вновь слышен его голос. — На боевом... Сброс!

Прошло несколько секунд. Все молчат. Мы со штурманом прильнули к иллюминаторам. Смотрим вниз, в темноту. Постепенно начинаю различать отблески от волн. Потом впереди справа яркой вспышкой заметнулся огненный шар.

— Порядок! — Несколько человек облегло небо вздыхают.

— Лодка из-под воды пустила корабельный сигнальный патрон. Сейчас она всплывет. Атака успешна, — поясняет мне штурман.

Наш самолет разворачивается. Проходит минута, другая.

— Вот она! — показывает Сидорук на два огонька внизу.

Дальнейшее особенно врезалось в память: желто-оранжевые огни, вороненый отблеск металла на влажном корпусе подводной лодки, тяжелые, лоснящиеся волны, сигнальные огни. Понный с завихрениями след. И неожиданно опять огненный шар метнулся вверх, как бы навстречу нам, освещая далеко вокруг таинственные просторы моря. Жутковатая, ни с чем не сравнимая красота. Подводная лодка, световая пирамида с ослепительно-яркой вершиной, черная вода и необозримое темное пространство. Безграничность его подчеркивается звездами, которые кругом, и внизу тоже — преломление в остеклении иллюминатора.

Наш самолет уходит от светлого конуса в звездную темноту. Сидорук связывается с экипажем подлодки, благодарит за работу. Оттуда отвечают, но без особого энтузиазма — они ведь «потоплены».

— Передай, атаковали подводную лодку. Задание выполнено, — слышу голос командира, обращенный радиосту.

— Радиграмма передана, квитанция получена, — вскоре докладывает воздушный радист-оператор Дмитрий Бобров.

# ЕСЛИ ХОЧЕШЬ ЛЕТАТЬ



Письма ребят прокомментировал полковник М. БУЧИЛИН

**Владимир Синюк, село Краевщина Житомирской обл.**

*Я учусь в 9-м классе и мечтаю стать военным летчиком. Систематически занимаюсь спортом. Но этого, думаю, еще недостаточно для того, чтобы летать. Какими основными качествами должен обладать летчик?*

Человек, желающий посвятить себя летной деятельности, должен обладать комплексом качеств и данных. Прежде всего, это соответствие состояния здоровья требованиям, предъявляемым к летному составу, определенные психофизиологические качества. Ведь не каждый человек может быть художником, музыкантом, спортсменом высшей квалификации. Это ясно каждому. А вот то, что летчиком не каждый способен быть — многим непонятно.

Летчик должен обладать большим объемом внимания, его распределением и переключением, умением сосредоточиться, мобилизовать себя на решение конкретной задачи в определенное время. Эти задачи, особенно в полете, приходится решать часто.

**Виктор Мясников, Юрий Баранов, г. Коломна.**

*Что такое экзамен по психофизиологическому отбору при поступлении в военное летное училище? Говорят, что пройти эти испытания не каждому по силам. Так ли это? И как нужно к ним готовиться?*

Проверка психофизиологических данных проводится с целью выявления у кандидатов конкретных личностных качеств и индивидуальных особенностей, необходимых для успешного овладения избранной военной специальностью. Проверка производится с помощью экспериментально-психологических методик, каждая из которых включает выполнение заданий на быстроту реакции, объем памяти, пространственное ориентирование, распределение внима-

Летчику необходима хорошая память, пространственные и временные представления, быстрота и точность восприятия расстояния, форм, высоты, скорости перемещения. К тому же летчик должен быть честным, правдивым, самокритичным. Уметь оценивать свои возможности, поступки, действия и принимать правильное в данной ситуации решение. При успехах не зазнаваться, а стремиться добиваться большего.

Эти качества необходимы и для других профессий, но для летчика они являются определяющими. Главное, — юноша должен быть всесторонне развитым, физически выносливым, иметь открытый характер и большое желание и интерес к летному труду.

ния, логическое мышление. Задания эти послыны каждому человеку, но время на их выполнение будет затрачено разное. Лучшая подготовка к экзамену — ваше прилежание к выполнению любой необходимой работы и к физическим упражнениям на гимнастических снарядах, играм в волейбол и баскетбол. В библиотеке вы можете познакомиться с популярной литературой по вопросам психологии летного труда.

**Дмитрий Доронин, г. Тюмень.**

*Я учусь в 10-м классе. После окончания школы хочу поступить в военное авиационное училище летчиков на вертолетах. Причем, хотелось бы летать на вертолетах огневой поддержки. Есть ли такое училище и как в него поступить?*

Такие училища есть. Порядок поступления во все летные училища одинаков. Он определен Правилами приема.

С ними можно ознакомиться в районном военном комиссариате по месту жительства.

**Виктор Колесник, г. Армавир**

*Я ученик 10-го класса, с детства мечтаю связать свою жизнь с военной авиацией, хочу стать бортиженером вертолета. В каком училище можно получить эту интересную специальность?*

Во-первых, необходимо внести небольшую поправку в понятие «бортиженер». Вы, видимо, так называете должностное лицо, которое исполняет обязанности бортового техника. А во-вторых, специально бортовых техников в военных училищах не готовят. На эту должность назначают военнотехников, по-

лучивших подготовку в военном училище по специальности техника по эксплуатации вертолетов и двигателей, годных по состоянию здоровья к летной работе бортовым техником. Отбор кандидатов на должность бортового техника проводится в ходе службы в воинских частях.

**Вячеслав Копылов, г. Иркутск.**

*Если после окончания авиационного техникума я пойду служить в ряды Советской Армии, то смогу ли, завершив службу, поступить в высшее военное авиационное училище летчиков или должен буду отработать определенный срок по распределению, как выпускник техникума?*

После прохождения действительной срочной службы в Вооруженных Силах СССР вы можете выбирать место работы по своему желанию. А в военное авиационное училище можете поступить не только после окончания действительной срочной службы, но и в период ее прохождения как на первом, так и на втором

году. Но зачем же откладывать осуществление мечты на поздний срок? Вы вправе поступать в военное училище и в год окончания техникума. Вступительные экзамены проводятся в июле. Надо заранее через военный комиссариат оформить необходимые документы.

**Сергей Захарченко, г. Махачкала.**

*Говорят, что для поступления в училище ВВС с некоторыми абитуриентами вместо экзаменов проводится собеседование. К кому из поступающих это относится и как оно проходит?*

Правилами приема в вузы Министерства обороны СССР определенная категория кандидатов может быть зачислена на обучение без проверки знаний по общеобразовательным дисциплинам, при условии соответствия всем другим требованиям профессионального отбора. В их число входят кандидаты, поступающие в училища летчиков и штурманов, окончившие средние школы с золотой или серебряной медалью, средние специальные учебные заведения с дипломом с отличием и имеющие психологические данные по первой группе. Эти же лица при поступлении в военные авиационно-технические училища могут иметь психологические данные и по второй группе.

Порядок проведения собеседования обычный, как и в любом учебном заведении. Изучаются ваши документы, проводится беседа, в ходе которой выявляются серьезность намерения связать свою жизнь с военной авиацией, общественно-политическая активность, эрудированность и общий кругозор.

Без проверки знаний по общеобразовательным дисциплинам могут быть зачислены на первый курс военного училища студенты гражданских институтов, если профиль специальности этих вузов соответствует профилю училища. Решение о проведении собеседования или сдаче экзаменов принимает председатель приемной комиссии.

# «ЖИЛИ МЫ КАК КОРОЛИ И РЫЦАРИ»

Айво ОИНА

Впервые в VII Всесоюзных соревнованиях по классическому парашютному спорту на приз журнала «Крылья Родины» участвовали спортсмены из Финляндии.

В Нарву, где проходили состязания, их прибыло шесть человек. В состав мужской команды входили лучшие парашютисты из разных клубов. Самый опытный среди них — водолаз Табио Сатамо, имеющий на своем счету 3230 прыжков. Ему 41 год. Он неоднократно участвовал в чемпионатах мира и международных соревнованиях, входит в десятку сильнейших парашютистов Финляндии. Оула Лахти — военнослужащий конной армии, совершил почти тысячу прыжков. Еще двое представляли аэроклуб города Лапперанта: электрик Пекка Кивинен и сборщик мебели Эса Летьенен — «мастер золотые руки» — так охарактеризовали его друзья по команде. Кстати, Летьенен прыгал с парашютом своей конструкции. По внешнему виду его купол почти не отличался от известного американского «Пара-Фоила», но, как отметил сам владелец, — стоит он значительно дешевле. Эса купил в магазине парашютную ткань и все необходимые детали, предназначенные для ремонта, и, приложив немало изобретательности, аккуратности и умения, изготовил высококачественный парашют, причем рассчитал его под свой вес, рост, привычку работать стропами управления. После испытания новой конструкции специалистами Летьенену выдали лицензию и разрешение на его эксплуатацию. Своё умение Эса продемонстрировал и в Нарве. Во время одного из прыжков его товарища по команде при раскрытии «Пара-Фоила» оторвалось несколько строп, что очень огорчило спортсмена. Тут же ему на помощь пришел Летьенен. Он быстро заменил разорванные стропы, и парень смог продолжить соревнования.

Двое спортсменов из Финляндии участвовали в состязаниях на личном первенстве — Эса Сааринен (руководитель делегации) и Марья Мялки, покорившая всех участников своей улыбкой, общительностью.

Марья — студентка IV курса медицинского факультета университета города Куопио. На ее счету более 500 прыжков. Выступала она на французском парашюте «Магнум», который купила за 12 тысяч финских марок (почти 2000 рублей).

— Неужели родители дали вам такую сумму на покупку снаряжения? — удивился я.

— И нет, и да, — улыбаясь, ответила Марья. — Дело в том, что в нашей стране родители страхуют своих детей, — пояснила она. — По исполнению 18 лет, они, получив страховку, зачастую покидают родной дом и живут самостоятельно. Вот и я использовала свою долю на парашют, пришлось еще занять и у друзей. Теперь учусь и работаю. Конечно, приходится экономить, чтобы откладывать деньги на прыжки. Они у нас платные.

— Сколько стоит, скажем, подъем на «тридцатку» на высоту 2000 метров?

— Около 25 финских марок (более 3 рублей), обычный учебный, с тысячами метров — 15 марок.

— Это ведь дорого.

— Да. Но я очень люблю парашютный спорт и поэтому все свои сбережения трачу на прыжки.

Кстати, из-за дороговизны полетов Табио Сатамо решил расстаться с любимым спортом.

— У меня двое сыновей, — сказал он, — нужно заботиться о них. Ведь каждый раз приходится думать: платить за прыжок или лучше пополнить пошатнувшийся семейный бюджет.

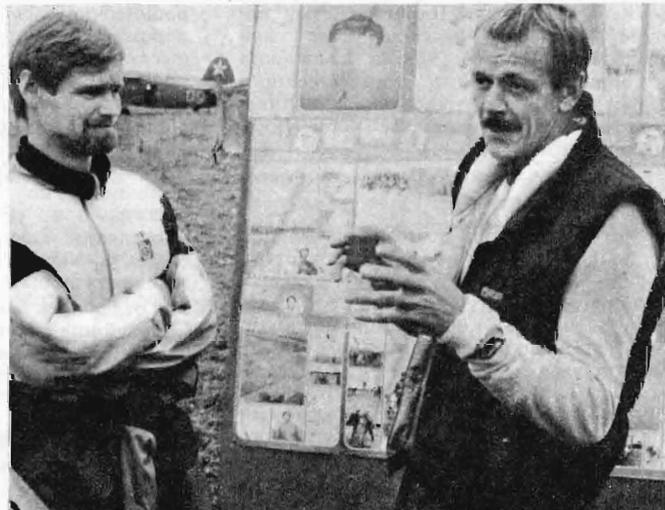
Этот факт является одной из основных причин, отметили спортсмены, что у финнов немного прыжков, хотя занимаются спортом не один десяток лет.

Нужно сказать, что спортсмены очень серьезно относятся к наземным тренировкам, тщательно готовятся к каждому прыжку, чтобы «выжать» из него максимум пользы. Например, после «тридцатки» обязательно от-

М. Мялки с нарвскими спортсменами в ожидании прыжка.



Руководитель делегации Э. Сааринен (слева) и Т. Сатамо.



рабатываются элементы захода на цель, шлифуется техника поражения мишени.

Финские спортсмены тренируются только в выходные дни и во время своего отпуска (6 недель), который можно разделить — 5 недель летом и 1 — зимой.

На соревнованиях в Нарве, несмотря на сложные погодные условия, финская команда выступила успешно. Она заняла третье место в групповых прыжках и стала четвертой по многоборью, награждена специальным призом журнала «Крылья Родины». Высоких показателей достиг Пекка Кивинен — 5-е место по двоеборью. Он вошел в десятку лучших спортсменов в прыжках на точность приземления и был шестым по акробатике. Кивинен показал результаты, превышающие нормативы мастера спорта. На его счету более 1700 прыжков, в этом году выполнил 250.

Во время торжественного закрытия соревнований руководитель делегации Эса Сааринен сказал:

— Мы очень рады, что смогли принять участие в розыгрыше кубка журнала «Крылья Родины». Наша команда впервые в Советском Союзе, и нам очень понравилось здесь. Эти соревнования были хорошей школой для нас. Советские спортсмены делились опытом, особенно мы много почерпнули в акробатических прыжках. Кроме того, познакомились с работой клуба. Прекрасная организация соревнований, высококвалифицированное судейство, гостеприимство хозяев — оставило неизгладимое впечатление. Мы жили как короли и рыцари! Спасибо «Крыльям Родины», Нарвскому авиаклубу и Федерации авиационного спорта Эстонии за теплый прием.

Нарва — Таллин

По решению Организационного комитета XIV Олимпийских игр и парашютной комиссии Международной авиационной федерации (ФАИ) в программу торжественного открытия Олимпиады в Сеуле были включены прыжки с парашютом.

В этом форуме сильнейших спортсменов планеты представлять Советский Союз было поручено двукратному абсолютному чемпиону мира заслуженному мастеру спорта СССР Николаю Ушмаеву.

Первый прыжок учащийся средней школы Н. Ушмаев совершил в 1963 году в Ставропольском аэроклубе ДОСААФ. После призыва в армию продолжил занятия спортом в Военно-Воздушных Силах под руководством опытных наставников Героя Советского Союза А. Хухрина и мастера спорта

И. Савкина. Затем — высшая школа мастерства, с 1970 года Николай — член сборной команды СССР (тренер В. Жариков). Первый успех на международной арене — серебряная медаль по парашютному многоборью на соревнованиях команд социалистических стран. Через три года — абсолютный чемпион мира. В 1980-м он второй раз завоевывает высший титул. Ушмаев — трехкратный абсолютный чемпион СССР, неоднократный победитель спартакиад дружественных армий, международных и внутрисюзовных соревнований. На его счету более 50 мировых и всесоюзных рекордов, 10 320 прыжков.

Наш корреспондент Б. Васина попросила Н. Ушмаева рассказать о подготовке и прыжках во время открытия XIV Олимпийских игр в Сеуле.

## ПАРАШЮТЫ НА ОЛИМПИАДЕ-88

В сентябрьские дни взоры миллионов телезрителей были прикованы к Олимпиаде-88. И, несомненно, каждый переживал за участников своей страны, желал им успеха. Парашютисты, конечно, особенно «болели» за свой любимый спорт — ждали появления на экране во время торжественного открытия куполов парашютов, под одним из которых будет снижаться наш Николай Ушмаев...

— Николай, какое впечатление оставили прыжки в Сеуле?

— Я — участник, поэтому мне трудно судить, зрителям виднее, они-то здорово аплодировали нам. Отвечу словами президента Международного олимпийского комитета Хуана Антонио Самаранча: «Великолепно, фантастично!» По-моему, этим все сказано. Долго не смолкали овации и восторженный гул на стадионе. Лично для меня — это незабываемый прыжок. Когда я после приземления стоял на беговой дорожке — каждый из спортсменов занимал заранее определенное место — и наблюдал за снижающимися парашютистами, а «шли» они очень плотно друг за другом, словно связанные невидимой ниточкой, меня охватило такое волнение, аж мурашки по коже. От гордости! Торжественности! Красоты! От сознания, что наш вид спорта наконец-то вышел на олимпийскую арену, что он, судя по восприятию зрителей, понравился людям. Я чувствовал себя счастливейшим человеком.

— Кто участвовал в показательных прыжках?

— Нас было более 70 спортсменов, в том числе три женщины. Мы представляли почти все страны, где развит парашютизм. Чемпионы и рекордсмены мира, победители национальных соревнований. Среди них много знакомых, бывших моих соперников, с которыми не раз приходилось «выяснять отношения» на разных спортивных встречах.

— Как проходила подготовка?

— Я вместе с советской олимпийской сборной прилетел в Сеул спецрейсом на Ту-154 8-го сентября. Через день вместе с другими парашютистами

поехал осматривать стадион. Это уникальное сооружение. Трибуны прикрыты козырьком, кажущимся очень легким. Изумрудно-зеленое футбольное поле хорошо сочеталось с многоцветьем беговых дорожек, секторов для зрителей. Все выглядело величественно, грандиозно, красиво! Все было готово к приему участников и зрителей. Президент парашютной комиссии (СИП) Международной авиационной федерации (ФАИ) Уве Бэкман (ФРГ) и его ближайший помощник по вопросам Олимпиады Билл Уорт (США) — энтузиасты проведения показательных прыжков в Сеуле, разъяснили нам программу открытия, определили задачу для каждого от отделения до места приземления, дальнейшие действия на арене до самого закрытия праздника. Затем совершили по три ознакомительных прыжка на площадку, расположенную у реки, рядом со спортивным комплексом. С нее в дальнейшем производились полеты. На стадион совершили около 30 тренировочных прыжков.

— Прыгали с вертолета?

— Да, с трех американских «СН-47», которые брали на борт до 30 спортсменов каждый.

— А парашютное снаряжение?

— Все участники были обеспечены планируемыми «крыльями» — тандемами «Пэсьют-230» («Pursuit-230»), специально изготовленными для Олимпиады американской фирмой Пара-флайт. Это легкие, маневренные, высококачественные парашюты. Удобная подвесная система и мягкий наспинный ранец, в котором размещались оба купола — и основной, и запасной, — буквально облегают фигуру спортсмена. Кроме того, нам выдали обувь, комбинезоны, мягкие шлемы. Все подобрано по цвету, в зависимости от выполняемого упражнения.

— Из каких номеров состояло парашютное представление?

— Нам было отведено 15 минут времени. Открыли наше выступление хозяйка — они во время снижения построили из раскрытых куполов не-

сколько «этажерок». Вслед за ними — со второго вертолета прыгала интернациональная группа с лентами, разукрашенными радугой олимпийских цветов. Кстати, такую же окраску имели и их купола. Каждый из этой команды приземлялся в определенное заранее место на беговую дорожку по всему периметру стадиона. Завершали номер 30 воздушных акробатов, образовавших в небе над чашей пять олимпийских колец. Так они падали до высоты 1200 метров, затем разошлись в стороны и раскрыли купола. Далее участники каждого кольца, которых легко можно было определить по цвету куполов, костюмов и длинных лент, становились друг за другом и, словно построив бесконтактную лесенку, опустились на футбольное поле. Потом взяли за руки и вновь построили пять разноцветных кругов.

— Наверное, сложен был прыжок?

— Главное, я бы сказал, он был очень ответственным. От него во многом зависит — станет ли парашютизм олимпийским видом спорта или нет. А так сам по себе прыжок нетрудный, если выполнять его на аэродроме. Здесь другое дело — вся сложность — вход в полузакрытую чашу стадиона. Нагретый дыханием воздух, вырываясь из-под козырька, создавал сильные турбулентные потоки, вследствие чего возникала страшная болтанка купола. Особенно нелегко приходилось тем, кто шел в «этажерке». На тренировке был случай, когда в четырехступенчатой лесенке при входе на стадион у нижнего спортсмена сложился купол: верхнему партнеру пришлось держать его до самого приземления. Лишь в метрах десяти-пятнадцати от земли можно было спокойно работать.

— Все ли попали на стадион?

— Во время торжественного церемониала открытия Игр — все. На одной из тренировок из-за сложной метеорологической обстановки и довольно слабой подготовки местных спортсменов восемь человек из корейской группы так и не смогли вписаться в овальное отверстие и, чтобы излишне не рисковать, вынуждены были приземлиться на площадку за главной ареной.

— Что можно сказать о погоде в те дни в Сеуле?

— Накануне открытия Игр было пасмурно. Низкая облачность и гроза. Но за ночь распогодилось: голубое небо обрадовало, вдохновило. Ветер тоже нормальный для прыжков, его сила не превышала трех-четырех метров в секунду. Плюс отличное настроение. Все это позволило успешно выполнить порученное задание. Уве Бэкман передал благодарность всем участникам от Оргкомитета и МОКа за серьезное, деловое и ответственное отношение к показательному выступлению, высокое мастерство и мужество, проявленное при выполнении прыжков на Олимпиаде. Мне вручили грамоту МОКа, подписанную президентом Хуаном Антонио Самаранчем. Кроме того, вместе с Бэкманом был приглашен на прием к президенту Сеульского организационного комитета Игр Пак Се Джику, где наградили почетной олимпийской медалью.

— Судя по всему, прыжки понравились зрителям и руководителям МОКа. Есть ли надежда, что парашютный спорт будет включен в программу следующих Игр в Барселоне как показательный?

— Думаю, нынешнее наше выступление подняло акции парашютизма, утвердило мнение, что он украсит Игры и займет достойное место среди других видов спорта. Об этом с твердой уверенностью говорил нам и президент СИП Уве Бэкман. Мне очень жаль, что в 1980 году в Москве Оргкомитет отказался от выступления парашютистов во время открытия Олимпиады. Ведь советские спортсмены могли не хуже, чем в Сеуле, показать красоту нашего спорта. За это время он мог бы сделать значительный шаг вперед в Олимпийском движении.

Жаль, что и в этом году представители Госкомспорта СССР не проявили никакого интереса к нашему единственному посланнику — парашютисту от Советского Союза, не обеспечили, как остальных участников, спортивной формой, обделили вниманием, которого так не хватало в чужой стране.

— Николай, хотелось бы тебе принять участие в Олимпиаде, в спортивных состязаниях?

— Конечно. Об этом мечтает каждый парашютист. Но я уже не выступаю в составе сборной команды страны, в которой был более 15 лет. Теперь тренирую молодых спортсменов. Мечтаю, чтобы кто-то из моих учеников попал на Олимпийские игры, в которых примут участие парашютисты. Наш спорт в последние годы получил широкое развитие во многих странах. Большой популярностью пользуется групповая и купольная акробатика, параски, художественное исполнение фигур в свободном падении. Федерации парашютного спорта СССР, мне кажется, надо более активно вводить новые виды прыжков, разнообразить программы соревнований, проводить их не на аэродромах, а в городах, на стадионах, чтобы приблизить парашютизм к народу, тогда решим вопрос и массовости, и мастерства.

10 000!

В. БАЯНДИН

Вертолет Ми-6, немного пробежав по осенней траве, легко оторвался от земли и быстро стал набирать высоту.

На аэродроме после рева мощных двигателей и свиста лопастей взлетающей машины повисла тишина, словно подчеркивающая торжественность предстоящего момента. Все оставшиеся на земле внимательно следили за удаляющимся ввысь вертолетом. На его борту 24 необычных пассажира, среди которых единственная женщина-парашютистка планеты, обладающая всеми высшими спортивными титулами и званиями.

**Валентина Николаевна Загорецкая.**  
Абсолютная чемпионка мира,  
трекратная абсолютная чемпионка  
Советского Союза,  
победительница многих  
международных соревнований.

На ее счету 50 мировых и  
всесоюзных рекордов в прыжках  
на точность приземления днем и  
ночью и по групповой акробатике.  
Ей присвоено звание заслуженного  
мастера спорта СССР.

Сегодня она готовится к установлению еще одного необычного рекорда — десяти тысячному прыжку с парашютом! У советских спортсменов — добрая традиция: поздравлять юбиляра в небе в свободном падении.

...На высоте 4000 метров Ми-6 вышел на курс. С земли видна лишь небольшая движущаяся по небу черная точка. Вдруг кто-то крикнул: «Пошел!» Это означало, что группа парашютистов покинула борт вертолета. Повезло тем, кто имел бинокль, наблюдал в оптическую трубу или же уместился у экрана видеомонитора.

А там, в поднебесье, спортсмены один за другим «подходили» к Валентине, поздравляли ее, затем, вручив цветы, образовали красивую акробатическую фигуру, напоминающую пчелиные соты. Теперь и невооруженным глазом была видна все вырастающая в размерах небесная «звезда», в центре которой наша именинница.

В установленное время «звезда» рассыпалась, разлетелась искорками в разные стороны, и над ними вспыхнули разноцветные купола парашютов.

10 000 прыжков! Это фантастическая цифра, тем более если учесть, что она принадлежит женщине. Каждый прыжок связан с риском, который особенно возрастает, когда Валентина участвовала в испытании новых парашютов. Многие требовали высокой ответственности — четырежды доверялось защищать спортивную честь Родины на чемпионатах мира, откуда каждый раз привозила золотые медали...

Семнадцатилетней девчонкой пришла она в Ворошиловградский аэроклуб ДОСААФ. С тех пор минуло 24 года. Это были годы учебы, упорных тренировок, выступлений и соревнований. Главные черты ее характера — трудолюбие, ответственность, доброжелательность, — сформировавшиеся еще в детстве, помогли Валентине быстро подниматься по ступенькам мастерства. Она с благодарностью говорит о своих наставниках — мастере спорта Л. Павлове, заслуженных тренерах СССР П. Сторчиенко, А. Хмельницкой, В. Жарикове, А. Дунаеве. И что самое примечательное: все, чему научилась, тренируясь в сборной команде страны, Валентина передавала молодым спортсменам, своим одноклассникам. Ее пример зажег многих спортсменов: ни один клуб не дал такого пополнения в сборную, как Ворошиловградский.

Загорецкая закончила Ворошиловградский педагогический институт, работает тренером сборной команды области по парашютному многоборью. Ее воспитанники успешно выступают на республиканских и всесоюзных соревнованиях. Среди ее учеников — дочь Юлия. На сборах и соревнованиях — они всегда вместе. И, конечно, девочка уже мечтает о прыжках с парашютом — быть как мама, но пока она только с завистью провожает ее в небо, а сама занимается на земле. В этом году Юлия пошла в первый класс.

За высокие показатели в спорте, большой вклад в развитие парашютизма и активное участие в военно-патриотическом воспитании молодежи В. Н. Загорецкая награждена орденом Трудового Красного Знамени, знаком ЦК ВЛКСМ «Спортивная доблесть», Почетной грамотой ЦК ДОСААФ Украинской ССР.

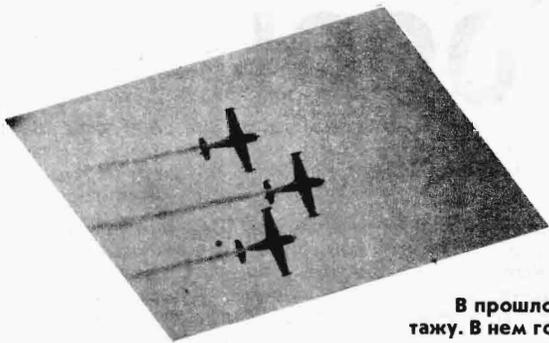
Ворошиловград

## ШКОЛА ДЛЯ ЮНЫХ

С октября 1988 г. в Москве начала действовать детско-юношеская спортивно-техническая школа по парашютному спорту. Московский городской комитет ДОСААФ выделил для нее помещение в Доме военно-технической обороны Первомайского района. В распоряжении курсантов — два класса, спортзал, тир, бассейн. Руководитель школой мастер спорта А. Ческоков, на счету которого 5 тысяч прыжков с парашютом, 8 всесоюзных рекордов.

В школу принимаются мальчики и девочки 12—15 лет. В группах первоначального обучения особое внимание уделяется общефизической подготовке. Юные парашютисты-многоборцы будут заниматься начальной военной подготовкой, легкой атлетикой, плаванием, стрельбой, изучат правила уличного движения, приемы спасения на воде и оказания первой помощи при травмах. С 15 лет ребята начнут прыгать с парашютом.

## КАК СУДИТ СУДЬЯ

ЗАМЕТКИ С XIV ЧЕМПИОНАТА МИРА  
ПО ВЫСШЕМУ ПИЛОТАЖУ

В прошлом номере опубликован материал об итогах XIV чемпионата мира по высшему пилотажу. В нем говорилось и о недостатках в работе судейской коллегии. Сегодня эту тему продолжим.

Профессор Ю. ТАРАСОВ,  
судья международной категории,  
мастер спорта СССР, доктор технических наук

Успех выступления мастеров высшего пилотажа на международных встречах определяется многими слагаемыми. Разумеется, главное — техника пилотирования, умение спортсмена проявить высокие профессиональные, физические и волевые качества. Залогом достижений является и наличие первоклассного пилотажного самолета, легкого в управлении, маневренного, с мощным двигателем, обладающего высокими аэродинамическими и летными характеристиками. Есть еще один фактор, который создает нормальный психологический климат на соревнованиях — квалифицированное и объективное судейство.

Все необходимое для победы команды летчиков нашей страны на XIV чемпионате мира по высшему пилотажу имело. Пилоты находились в отличной спортивной форме. Все они в этом году выступали на международных соревнованиях летчиков социалистических стран в Вильнюсе. Эта встреча по числу участников была даже более представительной, чем чемпионат мира. В состав нашей команды входят абсолютный чемпион мира 1982 года, абсолютный чемпион Европы 1981 года и абсолютный чемпион страны 1982 года Виктор Смолин, абсолютный чемпион Европы, многократный победитель международных соревнований Николай Никитюк, многократный призер первенств мира и Европы Юргис Кайрис, абсолютная чемпионка мира и Европы Любовь Немкова, абсолютная чемпионка мира 1984 г. Халида Макагонова. Следует отметить и других мастеров — Ирину Адабаш, Сергея Боряка, Витаса Лапенаса, Наталью Сергееву, Елену Климович.

Команда располагает и замечательным отечественным самолетом Су-26М. Он позволяет выполнять все упражнения программы чемпионата и обладает высокими летно-техническими данными. Су-26М стоит в ряду лучших пилотажных самолетов мира, а по некоторым показателям превосходит их.

Каковы же итоги выступления советской команды? Наши спортсмены заняли второе место среди мужских и женских команд, награждены серебряными медалями. В личном зачете завоевали 10 медалей. Летчицы И. Адабаш и Н. Сергеева удостоились титула чемпионов мира по высшему пилотажу в упражнениях и награждены золотыми медалями. Ю. Кайрис и Е. Климович стали бронзовыми призерами в зачете по многобо-

рию. Говорю об этом кратко, так как в предыдущем номере журнала опубликована обстоятельная статья.

Блестящие выступления советских спортсменов, безусловно, достойны многих высоких наград. Почему же некоторые медали оказались не у наших соискателей? Причина, полагаю, в судействе. Попробую «судить» арбитров.

Обычно в судействе ответственных соревнований, таких, как чемпионаты мира, заняты 9—10 человек. На прошедших соревнованиях пилотаж оценивался всего шестью судьями. Необъективные или недостаточно квалифицированные оценки двух-трех человек среди, скажем, десяти, решающего влияния на окончательный результат оказать не могут. Среди шести оценок их влияние весомо.

Судейство на чемпионате должно быть тайным. То есть для арбитров сохраняется тайна очередности полетов спортсменов. Это требование соблюдалось, но формально. Ведь на самолете Су-26М летали только летчики нашей команды. Знали арбитры и марки других машин, а, значит, — и пилотов. При желании можно отличить в процессе судейства и советских и американских спортсменов. Тем более, что многие летчики имели персональные машины. Их можно было четко выделить в небе.

Что же имело место: недостаточная объективность или низкая квалификация судей? Считаю, что арбитры были высокоподготовленными специалистами. Об этом говорят результаты контрольных судейств тех спортсменов, которые не были в списках участников. Оценки почти не отличались друг от друга (разница в полбалла или в один балл). Совсем другое дело, когда шли оценки за реальный полет участника чемпионата.

Приведу конкретные примеры. Разыгрывалась произвольная программа, судился полет участника № 33. Теперь можно назвать его. Это опытный пилот из Швейцарии Эрик Мюллер. Но он допустил грубые ошибки при выполнении пяти фигур и по правилам должен был получить нулевые оценки. Трое судей (из СССР, США и Канады) поставили, и справедливо, «нули» за эти фигуры. Но трое других (из Швейцарии, ФРГ, Франции) этих промахов «не заметили». И только вмешательство главного судьи заставило «рассеянных» арбитров скорректировать свои оценки.

Выполняя неизвестный комплекс, участник № 8 (это был В. Смолин) допустил ошибку. В фигуре № 10 необходимо было бочку начинать на петле, не доходя до горизонта, и закончить ее после прохождения горизонта. То есть бочка выполняется на дуге петли, а не на прямой линии. Но пилот допустил значительную неточность в размещении бочки на петле. Оценка этой фигуры советским арбитром составила 7,5 балла, американским — 6,5, западногерманским — 3,5, канадским — 2 балла. Двое судей (из Швейцарии и Франции) и вовсе поставили «нули». Правда, по правилам судейства они позднее были заменены минимальной оценкой, то есть двумя баллами.

Таких примеров некорректного подхода только при судействе упражнения № 3 было, к сожалению, много. Удивительно, как могли, например, трое судей не заметить у участника № 32, что при выполнении 3/4 петли на нисходящей прямой выполнялась не управляемая бочка, а штопорная? А ведь ошибка, допущенная пилотом, была грубейшая и заслуживала нулевой оценки.

Такие промахи приводили к тому, что разница между оценками в упражнении в целом порой достигала 500—700 очков. Так, максимальная и минимальная оценки советской летчицы Х. Макагоновой составили соответственно 4225,5 и 3581,0 очков. Справедливости ради следует отметить, что такие расхождения были и в предыдущих чемпионатах Европы и мира. Но на тех встречах в судейскую коллегию входили 9—10 человек. И некорректные оценки, как уже говорилось выше, почти теряли влияние на окончательный результат. Поэтому напрашивается очень важный вывод — в судейскую коллегию чемпионатов мира необходимо включать не менее десяти арбитров. Несомненно и то, что в коллегию должны входить судьи из стран, спортсмены которых не принимают участия в данной встрече. Это будет способствовать повышению объективности.

Отметим еще одно обстоятельство. Обработка результатов выступлений пилотов велась на современной вычислительной технике по программе, составленной по алгоритму официальной системы Т-В-Л (Тарасова-Бауэра-Лонга). Она официально утверждена Комиссией по высшему пилотажу Международной авиационной федерации. Система обладает, к сожалению, целым рядом недостатков,

# АЛЬПЫ УЖЕ НЕ ЗАГАДКА

Анатолий КОРКАЧ, капитан сборной

В 6-м чемпионате Европы по дельтапланерному спорту, который проходил в Италии, принимали участие представители 19 стран Старого Света, а также команды из Австралии, Бразилии и Японии. Район полетов располагался в живописном уголке южной части Доломитовых Альп.

В сборную команду Советского Союза входили восемь пилотов. Основной состав — Сергей Дробышев /Киев/, Владимир Мысенко /Мелеуз/, Валерий Жеглов /Долгопрудный, Моск. обл./, Александр Сутягин /Томск/, Игорь Соболев /Куйбышев/, Александр Иванников /Москва/. Сергей Гришенчук /Киев/ и Вадим Какурин /Москва/ были запасными и летали как разведчики погоды. Все члены сборной — мастера спорта СССР.

Организаторы соревнований разбили три старта с перепадом высот над долиной около 1000 метров. До начала розыгрыша мы сумели опробовать только две площадки. Плохие погодные условия не позволили пройти по маршруту, поэтому летать по упражнениям начали, как говорится, с «закрытыми глазами».

На первом этапе все пилоты были поделены на две группы. После четырех туров в каждом составе определились 24 лидера, которые продолжили борьбу за призовые места. Из нашей шестерки в финал вышли Дробышев, Сутягин и Жеглов. Командный зачет подвели в последний день состязаний по сумме очков четырех лучших спортсменов.

Пилоты из Великобритании, как и два года назад в Венгрии, вышли с большим отрывом вперед и не уступили первого места до конца состязаний. Стабильность их результатов поразительна. Помогает в этом, прежде всего, богатый опыт полетов в разных районах земного шара. Проще назвать те страны, в которых они не были. Вторая составляющая успеха — постоянная сменяемость техники на лучшие образцы. Английская сборная, как и большинство лидеров мирового класса, летает только на новых дельтапланах. Важную роль в достижении победы команды играет тренер. Пилоты, оснащенные надежными, малогабаритными радиостанциями, держали постоянную связь с ним и между собой. Наставник сопровождал их по всему маршруту на автомобиле или мотоцикле, давал оперативную информацию о состоянии погоды. Благодаря этому английская сборная имела превосходство в тактике группового полета.

Те, кто следил за ходом Олимпийских игр в Кортине д'Ампеццо, обратили, по видимому, внимание на живописные скалистые горы, которые со всех сторон окружали столицу спортивного праздника. Возвышаясь на полторы-две тысячи метров над долиной, эти скальные исполины стали главными ориентирами на 95-километровом замкнутом маршруте. Не имея опыта полетов внутри горных массивов, советские пилоты допускали ошибки. Сложно ориентироваться среди награждения скал и ущелий. Сергей Дробышев полетел, ориентируясь по очень сходному соседнему ущелью и не смог найти первый поворотный пункт. Приземлился, когда сообразил, что может улететь в Австрию. Два других наших финалиста в этот день преодолели две трети маршрута. До цели смогли долететь только полтора десятка пилотов.

По итогам чемпионата места в личном зачете распределились следующим образом: 1. Джон Пендри (29092 очка, Великобритания); 2. Брюс Голдсмит (28525, Великобритания); 3. Джес Флинн (28397, Великобрита-

ния); 4. Ули Блюменталь (28320, ФРГ); 5. Стефано Бриколи (28045, Италия); 6. Мишель Карнет (27266, Великобритания). 35. Александр Сутягин (18828). 39. Валерий Жеглов (16989). 44. Сергей Дробышев (13750). 54. Игорь Соболев (14711). 61. Александр Иванников (13311). 63. Владимир Мысенко (12555).

В командной борьбе победу также одержали англичане. «Серебро» и «бронза» у пилотов ФРГ и Италии. В десятку сильнейших вошли сборные Австрии, Швеции, Франции, Израиля, Швейцарии, СССР и Испании.

Следует заметить, что спортсмены из команд первой шестерки провели в Альпах до чемпионата 10—15 летних дней. Такая подготовка становится необходимой для достижения успеха.

Участники европейского турнира проявляли к нашей команде повышенный интерес. Многие спортсмены выразили готовность побывать в СССР и полетать вместе с нами. Все более назревает необходимость проводить внутренние соревнования открытыми. Это повысит уровень состязаний, повлияет на рост мастерства советских спортсменов.

Важно упомянуть об еще одной стороне деятельности нашей сборной. Команда частично переходит на самокупаемость. Участие в чемпионате мира 1988 года в Австралии финансировалось двумя спонсорами — внешнеторговыми организациями «Совэкспортфильм» и «Тракторозкспорт». В настоящее время подписан контракт о сотрудничестве с западногерманской фирмой «Садко».

Главным событием будущего спортивного сезона станет чемпионат мира. Его намечено провести в швейцарских Альпах. Столица чемпионата — город Фиш. Многие европейские сборные начали серьезную подготовку к этим состязаниям. После окончания полетов в Италии они поехали на открытый чемпионат Швейцарии, где, по сути, проходила генеральная репетиция предстоящего первенства мира.

Лишившись такой возможности, советские парители сразу попадают в неравные условия с соперниками. Хотя Альпы во многом перестали быть загадкой для сборной СССР, все же условия полетов в Швейцарии иные. Очень важно заранее знать предстоящие маршруты, изучить характерные ориентиры, оценить особенности района полетов. Такой опыт можно приобрести только на сборах в месте проведения чемпионата.

Не менее важно обеспечить пилотов сборной передовой дельтапланерной техникой. Тренерский состав в процессе состязаний должен пользоваться транспортом более свободно. Без оперативного взаимодействия со спортсменами на маршруте тренеру уже не обойтись. Только при соблюдении этих условий можно вести борьбу на равных с сильнейшими командами мира.

о которых ранее неоднократно говорили и писали. А ведь первоначально предложенный метод позволял отобрать наиболее близкие друг к другу оценки и отбросить случайные, обусловленные не объективностью или недостаточной квалификацией судьи. Суть нашей методики, основанной на статистическом подходе, заключалась в определении верхней и нижней границ доверительного интервала, в последующем отбрасывании оценок, не попавших в интервал, и осреднении оставшихся близких друг к другу оценок при выведении окончательного результата. Между этим подходом и старым, заключающимся в механическом отбрасывании двух больших и двух меньших оценок, существовала логическая преемственность. В силу этого методика положительно оценивалась и судьями и спортсменами. Она делала невыгодным как «засуживание», так и «подсуживание». Если судья вынес необоснованно высокую оценку спортсмену, то границы интервала при этом становились более широкими, и в зачет могла войти самая низкая оценка, что приводит к уменьшению среднего результата. Если оценка будет объективной и несколько более низкой, то границы интервала станут более узкими, и наименьшая оценка в зачет не войдет, что приведет к повышению средней оценки. Кроме того, наша методика позволяла проводить обработку результатов непосредственно после полета спортсмена.

Однако Комиссия по высшему пилотажу ФАИ приняла эту систему не сразу, а спустя несколько лет, после дополнения, автором которых был Ганс Бауэр (аэроклуб ГДР). Эти дополнения сводились к нормализации оценок, к доведению их до так называемого «единого» уровня рассеивания. Они сделали систему громоздкой и непонятной для большинства пилотов и судей. Спортсмены не могут проверить результаты обработки своего выступления. Окончательная обработка данных теперь проводится только после возвращения из полета последнего пилота. Между тем бывают, и часто, случаи, когда упражнение разыгрывается 2—3 дня. Создается вообще недопустимая обстановка. Да и «единый» уровень рассеивания устанавливается по оценкам всех судей, при этом учитываются и неактивные и явно необъективные и не квалифицированные оценки.

Комиссия ФАИ увидела эти недостатки системы после ряда спортивных встреч. Вот почему было принято еще одно дополнение. Автор его Роберт Лонг (США) сделал попытку увеличить объективность обработки результатов. Так возникла система Т-В-Л. Она дала ряд положительных моментов, является дальнейшим шагом вперед по сравнению с подходом Бауэра. Но, думается, было бы более верным статистическую проверку достоверности оценок судей проводить в рамках нашего первоначального подхода. Это упростило бы систему и вернуло бы ей первоначальные положительные качества, о которых говорилось выше.

Судейство на чемпионатах мира, к выступлению на которых лучшие летчики планеты готовятся два года, должно быть объективным и квалифицированным. Назрел вопрос о том, чтобы Комиссия ФАИ еще раз вернулась к рассмотрению этой проблемы и нашла пути более честной, продуманной организации судейства на международных встречах.

# БАШНЯ ДЛЯ ПОЛЕТОВ

В. ПОЛЯКОВ

Результаты дельтапланеристов страны, впервые принимавших участие в чемпионате Европы в 1986 году, были невысокими. Наши спортсмены имели недостаточную штурманскую, тактическую и общефизическую подготовку. Одной из причин их слабого выступления является низкая летная практика. Пилоты зарубежных стран перед чемпионатом Европы имели

налет, многократно превышающий налет советских парителей.

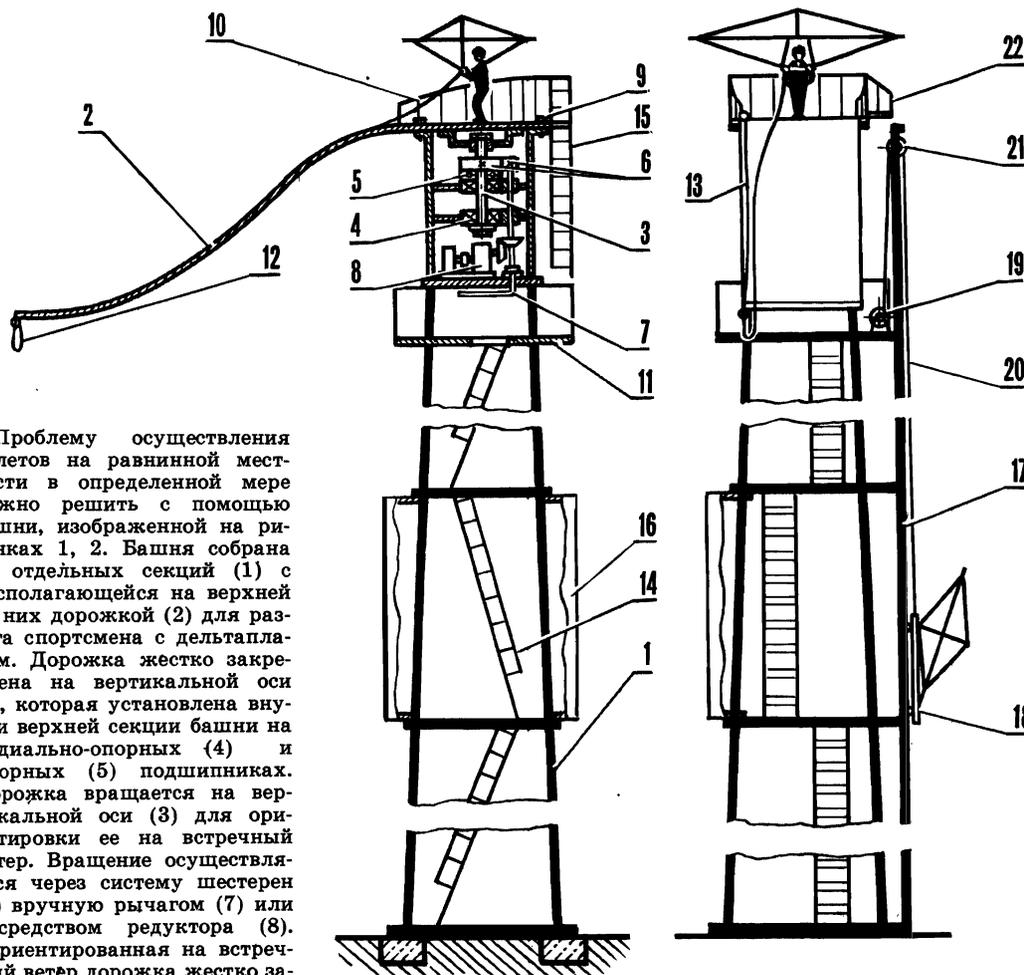
Увеличение летной практики наших дельтапланеристов, основная масса которых проживает на равнинной местности, является существенной проблемой. Сейчас для полетов на равнинной местности используются буксировочные устройства, естественные гойрки и возвышенности. Буксировоч-

ные полеты сложны, небезопасны и могут осуществляться только пилотами высокой квалификации.

Практика показала, что с небольших горок и возвышенностей могут проводиться достаточно длительные полеты. Например, на Петровских горках в Москве, высота которых не превышает пятидесяти метров, при ветре

5—7 м/с один из полетов продолжался более 2 часов.

Несмотря на отсутствие подходящих природных условий на равнинной части страны проводились и проводятся соревнования дельтапланеристов. Среди них можно отметить «Крылатские старты» в Москве, «Приз Крякутного» в Рязани, «Приз Балтики».



Проблему осуществления полетов на равнинной местности в определенной мере можно решить с помощью башни, изображенной на рисунках 1, 2. Башня собрана из отдельных секций (1) с расположенной на верхней из них дорожкой (2) для разбега спортсмена с дельтапланом. Дорожка жестко закреплена на вертикальной оси (3), которая установлена внутри верхней секции башни на радиально-опорных (4) и упорных (5) подшипниках. Дорожка вращается на вертикальной оси (3) для ориентировки ее на встречный ветер. Вращение осуществляется через систему шестерен (6) вручную рычагом (7) или посредством редуктора (8). Сориентированная на встречный ветер дорожка жестко закрепляется к вертикальной секции башни крепежными деталями (9).

Ограждение (10) располагается на горизонтальной площадке дорожки и служит для безопасной подготовки спортсмена к полету.

Площадка (11) располагается под верхней секцией башни и служит для управления вращением дорожки и подъема дельтаплана.

Страховочный канат (12) закреплен одним концом к дорожке, другим — к рулевой трапеции дельтаплана. Страховочный канат сбрасывается спортсменом с рулевой трапеции дельтаплана после успешного начала полета. Для возвращения сброшенного каната (12) в исходное положение имеется другой канат (13), который коль-

цом соединен с канатом (12).

Для подъема спортсмена имеются две лестницы. Лестница (14) установлена внутри башни и доходит до площадки (11). Вторая лестница (15) прикреплена к горизонтальной части дорожки (2). Спортсмен при подъеме на дорожку по лестнице (14) сначала поднимается на площадку (11), а затем с нее по лест-

нице (15) поднимается непосредственно на горизонтальную площадку дорожки.

Ограждение (16) служит для смягчения удара спортсмена с дельтапланом при неудачном полете. Оно выполняется из материи и предохранит спортсмена от травм о металлоконструкции башни, а также предохранит дельтаплан от больших поломок.

Для подъема дельтаплана к башне прикреплена стойка (17) с направляющими, по которым ходит тележка (18). Дельтаплан, закрепленный на тележке, поднимается вверх лебедкой (19), располагаемой на площадке (11), посредством каната (20) и блока (21). Для приема дельтаплана на горизонтальную площадку дорожки на последней имеется выдвижной трап (22).

Перед полетами спортсменов дорожка с учетом встречного ветра жестко закрепляется на верхней секции башни. Дорожка имеет форму сбегающей вниз кривой, что создает возможность уплотнить воздушный поток и увеличить его скорость. Благодаря этому улучшается наполняемость паруса встречным воздухом и уменьшается длина разбега спортсмена.

Размеры башни по высоте могут быть разными. Соответственно и их конструкция может быть различна. На высоких башнях возможна установка лифтов для подъема спортсменов. Эффективность полета с башни возрастает, если она будет на возвышенности. Сооружать ее желательно за городом.

Башня может быть использована и как парашютная вышка. Для этого необходимо установить горизонтальную площадку.

Ярославль

# ПЛАНЕРНАЯ ФИЕСТА

Е. ШВАРЦ, мастер спорта

Три турнира, проведенных на аэродроме Центрального планерного аэроклуба имени Героя Советского Союза С. Н. Анохина, стартовали друг за другом, практически без перерыва.

Чемпионат РСФСР по количеству разыгранных упражнений можно назвать марафонским. Но, к сожалению, это понятие нельзя отнести к преодоленным парителями дистанциям: лишь в первый и заключительный день пилоты провели гонки по треугольным маршрутам, протяженностью чуть более 200 км. Остальные четыре упражнения состояли из так называемого «полета в предписанном районе». Откровенно говоря, этот вид задания и спас чемпионат от провала, так как спортивный уровень участников при сложившейся метеорологической обстановке не позволял разыгрывать классические треугольные маршруты.

Безусловно, что такое упражнение, в котором спортсмены из предложенного судьями набора поворотных пунктов самостоятельно, исходя из собственной оценки погодных условий, выбирают их количество, последовательность прохода, естественно, и длину дистанции, позволяет им преодолеть то минимальное количество километров, при котором гонка идет в зачет. Но у данной «медали» есть и оборотная сторона. А точнее сказать — отсутствие согласованности между двумя формулами, по которым подсчитывают результаты. Получается, что за классическое упражнение парители записывают в свой актив больше очков, чем при выполнении «полета в предписанном районе». То есть, возникает диспропорция в оценке труда пилота на маршруте. И ко всему прочему может проявиться весьма своеобразная фора. Подтверждение тому — лидерство в пяти упражнениях Ю. Леонова из Орджоникидзе.

Поднявшись в первый день

на высшую ступеньку пьедестала почета за победу на «двухсотке» и получив за это 1000 очков, Юрий в последующих полетах ни разу не вошел в число призеров. Но все же продолжал до последнего дня возглавлять турнирную таблицу. А происходило это из-за того, что за первые места в упражнении «полет в предписанном районе» победители, случалось, получали и по... 12 очков. Ну, о какой конкуренции могла идти речь и разве сравнимы величины двенадцать и тысяча?

Лишь в последний день 200-километровый треугольный маршрут расставил всех по своим местам. Абсолютными чемпионами РСФСР стали Т. Загайнова (Орел) и А. Дятлов (Орджоникидзе).

В юбилейном 50-м командном чемпионате планеристов СССР (II лига) выступили парители из девяти союзных республик, Москвы и Ленинграда, а также Министерства авиационной промышленности и Центрального планерного аэроклуба ДОСААФ. 54 спортсмена боролись не только за командные результаты, но и за право попасть в первую пятерку в открытом и стандартном классах планеров, чтобы в следующем сезоне обновить ряды первой лиги. Не только массовостью отличался всесоюзный турнир от российского чемпионата, но и стайкерскими дистанциями, которым парители отдают предпочтение, так как на них к минимуму сводятся различного рода случайности.

Как и любой марафон, планерный требует от спортсмена высокой подготовки. Нужны для него и соответствующие погодные условия. Когда в заключительном 4-м упражнении пилоты, выступающие на планерах открытого класса, попробовали свои силы на 522-километровом «треугольнике», откровенно говоря, мало кто верил в их успех, тем более, из-за нерасторопности организаторов старт был задержан на полчаса. Хотя во второй половине дня метеорологические условия неожиданно стали ухудшаться, 9 планеристов из 18-ти, проявив волю к победе, успешно преодолели дистанцию. Недалеке от аэродрома произвели посадку еще несколько парителей. Им как раз не хватило этих злополучных 30 минут. Лучшее время 5 ч 35 мин 27 сек показал В. Калинин (Таллин). Кроме того, на «пятисотке» было установлено три республиканских рекорда, несколько человек выполнили нормативы мастера спорта.

Отрадно: среди призеров появились новые имена. Одна из самых молодых участниц — М. Мышляева (Пенза) завоевала второе место в многоборье. А дебютантка Е. Алешкина (Орел) опередила многих более опытных соперниц и заняла 9-е место из 19-ти.

Дружная команда Латвии в составе Л. Кляевой, А. Видинькаса и О. Парфентьева второй раз подряд выиграла первенство (10 103 очка), завоевав переходящий кубок ЦК ДОСААФ СССР.

В личном первенстве страны (I лига) участвовало 14 мастеров спорта СССР международного класса, 26 мастеров спорта СССР и один кандидат в мастера спорта. Столь высокая квалификация парителей предопределила напряженный характер турнирной борьбы. Уже первая гонка под облаками вызвала большой интерес, тем более, что метеорологические условия позволили спортсменам открытого класса стартовать лишь под вечер. Им предстояло преодолеть дистанцию 206 км. Финишную линию удалось пересечь только одному — А. Сильвановичу из Казани. У женщин — лишь Я. Леонавичене достигла аэродрома. У «стандартиков» первое место занял эстонский планерист М. Силлайе.

Второй день соревнований обострил конкуренцию. Сильванович вновь стал чемпионом СССР («треугольник» 302 км), выиграв у серебряного призера В. Сабеккиса (Каунас) 30 сек. Среди женщин вперед

вырвалась орловчанка Т. Свиридова. В стандартном классе победил А. Миклашвичюс из Литвы.

Третья гонка для спортсменов оказалась тоже, как говорится, не подарком. Мешал участникам сильный ветер. Поэтому лишь несколько планеристов достигло аэродрома взлета. Среди женщин в гордом одиночестве пересекла финишную линию В. Супе из Латвии, как, впрочем, и Сабеккис, паривший в воздухе 5 ч 30 мин, но все же покоривший 393 км. Ветер сыграл злую шутку с такими опытными «зубрами», как мастера спорта международного класса Л. Васьков (Орджоникидзе) и Ю. Кузнецов (Москва). Они прилетели на аэродром, но, увы, так и не смогли пересечь заветную финишную черту, не дотянув до нее считанные метры! У «стандартиков» солидное временное преимущество показал Дятлов, сумевший на дистанции 347 км опередить ближайшего соперника на... полтора часа!

В заключительном упражнении снова победил В. Сабеккис, что позволило ему набрать наибольшее количество очков в сумме многоборья и стать абсолютным чемпионом СССР. Витаутас, несомненно, обладает «птичьим» чутьем — талантом пилота-парителя.

Среди женщин этого высокого звания удостоена Д. Вилне (Лиепая), выигравшая серебряную и две бронзовые медали. В стандартном классе победил И. Гапанович (Киев).

Так завершилось личное первенство СССР, прошедшее в целом на хорошем спортивном уровне. Но нужно все же отметить, что «Положение о соревнованиях» не должно подгоняться, как нынешнее, под тренеров и спортсменов сборной команды страны. И места в первой лиге следует сохранять за ними только в единственном случае, если они войдут в число призеров на международных соревнованиях.

Орел

## «ПУШИНКА»

### — ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ

На аэродроме в Красно состоялась передача представителям Аэроклуба ПНР первых пяти серийных учебно-тренировочных планеров типа КР-03А «Пушинка» («Puchatek»).

Предприятие «ПЗЛ Красно» известно как кооперативный поставщик деталей авиационной техники. Здесь изготавливаются шасси для всех выпускаемых в стране самолетов, детали каркаса фюзеляжа для ПЗЛ

М 18 «Дромадер», моторные рамы, сиденья пилотов, оборудование кабины Ан-2.

Планер «Пушинка» спроектирован и построен коллективом молодых инженеров под руководством С. Кустроя и Е. Кравчика. Ведущий конструктор — Э. Пельчар. Двухместный аппарат изготовлен из алюминия, что дает возможность не прибегать к импорту дорогостоящих композитных материалов.

Известный афоризм гласит: «Судьба не случайность, а предмет выбора. Ее не ожидают, а завоеывают». Тренеру приходится завоевывать свою судьбу дважды, сначала на спортивной, затем на творческой арене. Что и говорить, сложная задача. Не скрою, на этом пути больше поражений, чем побед. Опыт приходилось собирать по крупицам, а найденные новинки десятки раз перепроверять. А все потому, что методических, тем более научных разработок по вертолетному спорту практически нет. Тренерские кадры пополняются в основном спортсменами, которые опираются в работе на свой опыт. И тренерскую деятельность сводят часто к повторению упражнений.

По моему убеждению, тренер должен глубоко знать особенности вертолетного спорта и требования, предъявляемые к личностным качествам спортсмена. Ему необходимо владеть методикой обучения, знать психологию. Это позволит подбирать эффективные средства для решения частных и общих задач: ведь он работает с летчиками-спортсменами трех уровней — новичками, более опытными пилотами и мастерами. Из новичков нужно выбрать наиболее одаренных, проводить с ними постоянную тренировочную и воспитательную работу, выявить тех, кому оказался по плечу большой спорт. Это длительный процесс, требующий творческого подхода, знаний и любви к своему делу.

**Виктор БРЫКАЕВ,**  
тренер сборной ВС СССР  
по вертолетному спорту



## «ТАКТИЧЕСКИЕ

Изучение поведения, правильных и ошибочных действий в различных ситуациях и условиях дают в руки тренера «рычаги управления» подготовкой спортсмена. Достигается это воспитательной работой, объемом, интенсивностью, направленностью тренировок. А чтобы лучше проследить за этим процессом, нужно, по моему мнению, вести записи работы с каждым спортсменом. Они должны содержать: план подготовки и участия в соревнованиях, графики, отражающие динамику результатов по каждому упражнению, другие материалы. Ведение такой документации большого времени не требует, а материал для размышлений и правильного построения тренировок дает значительный. Это позволяет четко определить, над чем и как нужно работать.

Чтобы увлечь спортсменов, вывести их на новые рубежи, следует каждую тренировку превращать в соревнования. Общую оценку подготовленности летчика производить только по результатам состязаний различного уровня.

Важнейшую роль в росте мастерства спортсмена играют техника пилотирования и штурманский глазомер, которые необходимо доводить до совершенства, а также надежные, неоднократно проверенные, «обкатанные» способы выполнения элементов полета. И несомненно, найденные, отшлифованные технические и методические приемы. Вот некоторые из них.

**«Малая высота».** Исследуя выполнение элементов полета в этом упражнении, пришел к выводу: выдерживание заданной высоты — основа стабильных результатов. Каким образом идеально выдержать высоту? Визуально! Перед началом тренировок и, в первую очередь, на соревнованиях обращаю внимание на освещенность земли в зависимости от интенсивности солнечной радиации, наличия облачности. В помощь спортсмену, для контроля за высотой, на блистерах обозначаю ориентиры. Совмещая их в полете с линиями коридора, можно определить заданную высоту. Линии сужаются — высота увеличивается, расширяются — уменьшается.

Выдерживание высоты  $2,5 \pm 0,20$  м позволяет не только безошибочно выполнить упражнение, но занести груз (1,5 кг) в квадраты «Д» и «Г». Увеличивает спортсмен высоту на 30—40 см и более — груз уйдет вперед, уменьшит на ту же величину — не дойдет до квадрата.

Интересная новинка была найдена в целях экономии общего времени полета. Как правило, спортсмен при подходе к углам «Д» и «Г» старается безошибочно занести груз в квадраты. Для этого он намечает ориентиры и при подходе к ним стремится полностью убедиться в том, что находится в заданном месте и... «засиживается». Поэтому выполнять разворот требую немедленно, как только летчик подошел к ориентиру. Это позволяет экономить

время полета до 5 и более секунд.

Высокую требовательность предъявляю к спортсменам за своевременный и правильный уход с углов. За основу беру метод ухода по диагонали. Он оправдал себя. Например, летчик не донес груз до квадрата «Е». Уход по диагонали к коридору позволяет не только сократить время полета, но и в кратчайшее время занести груз в коридор «ЕЖ».

Для выявления ошибок каждый спортсмен выполняет по 3 зачетных полета подряд. В качестве судей выступают товарищи по команде. Место для контроля выбирают там, где вероятнее всего летчик будет неточен. Все ошибки заносятся на «схему — квадрат», что позволяет без особых усилий определить метод их устранения.

**«Слалом».** Кажется все просто. Полет выполняю плавно, ведро в ворота заноси аккуратно, времени достаточно, а стол «рассудит». Однако это упражнение для многих спортсменов стало камнем преткновения и в достижении высоких результатов, и в выполнении норматива. Вывод напрашивается сам: нужна методика и приемы.

Первое, что сделал — изучил стиль полета каждого спортсмена и оператора. Второе — решительно пресек грубую технику пилотирования и большие махи ведром. Установил такой темп полета, который исключил колебания вертолета

в продольном и поперечном направлениях.

Начали с того, что в небольших связках проигрывали варианты «взятия ворот» под различными углами. Многократное повторение позволило не только отработать распределение внимания, но и нужную реакцию, координацию управления вертолетом. В процессе формирования навыков стремились устранить лишние движения. Постепенно в действиях выработался автоматизм. Полет выполнялся в радиомолчании, что позволяло выявлять ошибки.

Варианты «взятия» ворот.

**Ворота прямо.** Линия полета проходит слева от вешек (1—2 м). Это обеспечивает оператору «взятие» ворот без ошибок. Скорость прохода зависит от направления движения на очередные ворота (но не более 20 км/ч).

**Ворота под углом 90°** (ведро проходит слева направо). Линия полета — слева от вешек (1—3 м). В момент «скрытия» ворот, а это расстояние равно 10—15 м, спортсмен начинает торможение вертолета с таким расчетом, чтобы к моменту его подхода к вешкам поступательная скорость была не более 1—2 м/с (5—6 км/ч). По команде оператора летчик плавно, координированно выполняет доворот на ворота, что позволяет «взять» их без ошибки.

**Ворота сзади.** Линия полета — справа (3—5 м). После прохода вешек нужно развернуться на 180° и идти прямо на них. Второй вариант: линия полета проходит справа от ворот так, что летчик видит их через левый блистер. На удалении 2—3 м произвести координированный разворот на 180°, во время которого оператор обеспечивает «взятие». Третий вариант: линия полета — слева от вешек (1—2 м). В момент «скрытия» ворот (удаление 10—15 м) летчик начинает торможение машины с таким расчетом, чтобы в момент подхода кабины к вешкам вертолет остановился. Это позволяет оператору небольшим махом завести ведро в ворота.

**Ворота под углом 45±20°.** Линия полета — слева от вешек (1—2 м). В момент «скрытия» ворот (удаление 10—15 м) спортсмен начинает торможение вертолета с таким расчетом, чтобы поступательная скорость была не более 1 м/с (3—4 км/ч). По команде оператора летчик плавно, координированно выполняет доворот на ворота.

Вариантов много, но тот, кто пилотирует аккуратно, плавно, координированно, — обеспечивает идеальные условия для работы оператора и добивается прекрасных результатов. Спортсмен обязан помнить, что на самый длинный маршрут (650 м) при средней скорости 5 м/с затрачивается 1,50—2,00 мин. Хорошую помощь летчику

оказывают своевременные и правильные команды оператора по СПУ.

**Постановка ведра на стол.** После входа в коридор в момент «скрытия» стола, летчик начинает торможение вертолета. Оператор командует: 5, 4, 3, 2, 1, «стоп», — машина зависает. Оператор производит постановку ведра. При необходимости подает команды — «1 вправо», «1 вперед» и т. д. Начало движения и остановка вертолета производится плавно. Спешка не нужна. Ручка фала при заходе на стол находится в районе бедра, что обеспечивает изменение высоты ±1 м в диаметре «круга» до 1,5 м.

**Полет по маршруту.** Задача «поймать» ноль. Это сложно. Я же ставлю задачу: выход на финиш произвести в интервале ±2—3 сек, что снимает напряжение, обеспечивает свободу действий и сохраняет запас очков, набранный ранее.

**Подготовка карт.** Склеюку производим точно, изучаем координаты по широте и долготе, характерные ориентиры по границе аэродрома. Точно наносим КТА. В день полетов по маршруту, после выкладки старта, определяем расстояния от последнего ориентира до знаков (шагами).

По заданным координатам прокладываем маршрут, производим расчеты. Оп-

ределяем контрольный этап, а также равный финишный, на котором выделяем характерные ориентиры. Наносим расчетные данные для финиша. Определяем возможные площадки, где находится цели.

**В полете** все действия предупреждающие. Найденная цель оговаривается и заносится в карточку. Выполнив задание на последнем ППМ, летчик выводит вертолет на заданный ориентир и включает секундомер, выдерживая 140 км/ч, что позволяет на финишном этапе произвести маневр скоростью в пределах ±30 км/ч. Определив путевую скорость и остаток времени, спортсмены принимают решение по выходу на финишный ориентир. Избыток времени гасится галсами, т. е. полетом перпендикулярно линии пути. Однако рекомендую иметь в запасе до 15 сек на время полета 4 мин. Выход на 2-й ориентир производится также в расчетное время. Точность выхода  $\pm 10$  сек на время полета 3 мин. На последний ориентир выход точный (остаток времени 15—20 сек). Выдерживая заданную скорость, а при необходимости изменяя ее, летчик финиширует. Большую роль при этом играют выдержка и глазомер.

**Полет по коробочке** не представляет больших трудностей, так как экипажу известно направление и сила ветра. При штиле рекомендую 2-й разворот выпол-

нить через 20 секунд, 3-й — 60, 4-й — 80. Выход на ориентир производится в расчетное время (оставшееся до финиша 1 мин + 5 сек). Полет от ориентира до финиша производится гашением скорости. Скорость на финише не более 40 км/ч. При этом следует помнить, что полет от 4-го разворота до финиша выполняется против ветра. Крыша установлена на расстоянии 150 метров, поэтому необходим запас времени.

**Работа над «крышей»** не имеет особенностей. Многократное повторение упражнения позволяет эту операцию выполнить за 25—30 сек. Мы работаем над «крышей» на каждой тренировке в течение 30—40 мин.

Замечу, многое, что видел положительного у соперников, включал в нашу практику. И у тех, кто отрабатывал элементы по-новому, результаты медленно, но уверенно стали расти.

Олимпийский чемпион Юрий Власов сказал как-то, что у спортсмена в ответственном соревновании самый главный соперник — собственные нервы и ему нужно преодолеть прежде всего самого себя. Сделать это можно лишь усилием воли. Стоит на мгновение растеряться, расслабиться, и ошибки пойдут, как говорят, косяком. Вот почему эмоциональной устойчивости уделяю главное внимание.

В вертолетном спорте тренировки и соревнования проходят вне прямого

## СЕКРЕТЫ» СБОРНОЙ

### Советы тренера

единоборства с соперником. Спортсмен борется сам с собой за лучший результат. И здесь вмешивается еще один фактор — эмоции. Максимальная степень напряжения, при которой летчик сохраняет свою работоспособность, в значительной степени индивидуальна. В зависимости от уровня соревнований, она различна и резко влияет на результат. Это уже не вопрос везения — невезения, а прямое влияние свойств личности.

Волнение и переживания, стремление быть в числе лучших приводят, как правило, к сильной напряженности. Спортсмен часто не замечает этого, ему кажется, что действует он правильно. В этот момент очень важно правильно оценить свое эмоциональное состояние.

Признаки напряженности: волнение, зубы сжаты, желваки на щеках, частое моргание, скованность, асимметрия позы, пот на висках и лбу, учащенное дыхание. Обнаружив их, спортсмен должен расслабить мышцы, принять удобную позу, восстановить мимику, подать себе команды: «Я спокоен — преодолеваю напряженность!»; «Я спокоен — проверяю режим полета!»; «Я спокоен — исправляю отклонение!». Нужно выработать привычку постоянно задавать себе вопросы: как я сижу (не скован ли)? Мимика? Как дышу? Как выдерживаю режим полета? Это снимает напряжение, восстанавливает работоспособность.

# ШАГ ВПЕРЕД

М. ХАРИТОНОВ, судья всесоюзной категории

В нашем журнале (№ 8 — 1987 г.) мастер спорта международного класса Наталья Варичева начала дискуссию статьей «Какой быть «малой высоте!» Речь шла об изменениях в программе соревнований по вертолетному спорту. Отклики были опубликованы в № 4 за 1988 год. Вниманию читателей предлагается еще одна статья.

Автор статьи «Какой быть «малой высоте?» справедливо пишет о том, что при старой методике определения выходов из коридора /квadrата/ по точке подвески груза спортсменам было значительно проще и легче контролировать точность выполнения полета в допустимых пределах. Но сколько споров, недоразумений, ошибок вызывала такая методика у судей при решении вопроса — вышла точка подвески груза из коридора /квadrата/ или нет. Оценки были разными. Неоднозначно трактовали результаты и наблюдатели — тренеры, спортсмены, что порождало споры, являлось причиной подачи протестов /в основном, необоснованных/.

С введением новых условий перед спортсменом была поставлена другая задача — пронести не точку подвески груза, а цепь контрольного груза по земной поверхности в пределах коридора /квadrата/, что значительно сложнее. Это потребовало иной методики выполнения упражнения и судейства. Да это и понятно. Что проще для судьи — наблюдать движущуюся цепь и линию коридора (имеющих к тому же разную, контрастную окраску) или висящую в воздухе точку /именно точку/ подвески груза и линию коридора /квadrата/, которые разнесены по высоте на 3—4 метра? В последнем случае необходим перевод взгляда на значительную угловую величину вверх и вниз. Уверенно определять положение точки подвески груза трудно, а порой просто невозможно.

Раньше арбитры договаривались между собой, кто и какую линию коридора или квадрата контролирует. Сейчас все члены судейской бригады видят одно и то же отклонение груза одновременно. Это способствует резкому повышению объективности оценки. При новой методике нет споров и разногласий в судейских бригадах, претензий к арбитрам со стороны тренеров и спортсменов. Иными словами, сделан большой шаг вперед к объективности и точности.

Безопасность судей при работе по определению выходов значительно возросла. Ранее выходы точки подвески груза можно было видеть, находясь на линии коридора, что мешало спортсмену. При новых правилах положение цепи прекрасно видно на удалении и судьям нет смысла находиться вблизи вертолета.

Сейчас спортсмена наказывают за суммарное время полета вне коридоров /квadrатов/, а раньше штрафовали за каждый выход. Но один покидал коридор на доли секунды и получал штраф 5 очков, другой мог всю сторону квадрата пройти вне коридора и наказывался так же. Третий мог сделать на одной прямой 3—4 кратковременных выхода и получал 15—20 очков штрафа. Справедливо ли это? Считаю, что штрафы за количество выходов — отживший этап в развитии вертолетного спорта.

Рассматривая остановку вертолета пе-

ред первым разворотом, Н. Варичева, полагаю, неправа по существу вопроса. Правильно отмечено, что при увеличении угла тангажа спортсмен не боялся набрать (точнее перебрать) высоту. Это привело к нарушению условий полета. Высота получалась больше заданной, а штрафовать было нельзя — методика не позволяла. Многие летчики пользовались этим вместо того, чтобы искать лучшие варианты выполнения упражнения.

В приведенной Варичевой таблице имеется разница в минимальных и максимальных результатах спортсменов при розыгрыше «малой высоты». Но не у всех. Значит кто-то сумел учесть все факторы, влияющие на качество выполнения упражнения и, выработав свою методику, добился высоких стабильных показателей. Да, кто-то имеет значительную разницу в результатах, но при этом надо учесть, что только два летчика /из приведенных в таблице/ не уложились в норматив мастера спорта.

Мастер спорта международного класса В. Дегтярь на чемпионате СССР в 1987 году сумел занять второе место на «малой высоте». Упражнение он выполнял на вертолете, на котором ранее не летал и не тренировался, да и в самом городе Витебске выступал впервые. Абсолютный чемпион СССР и «золотой» призер «малой высоты» 1987 г. мастер спорта В. Коротаев опередил многих именитых летчиков, неоднократных участников всесоюзных состязаний. Владимир выступал на своем вертолете, но в Витебске летал первый раз и являлся дебютантом чемпионата страны.

Считаю, что низкие результаты отдельных спортсменов в 1986 г. на «малой высоте» объясняются тем, что они не изменили методику выполнения отдельных элементов упражнения, порядок распределения и переключения внимания. Иными словами, летали «по старинке» и добились... плачевных результатов. Вертолетный спорт значительно отличается от других, традиционных видов. Спортсмен не прямо показывает технические результаты (например, время бега, длину и высоту прыжка, поднятый вес и т.д.), а проявляет свои навыки, умение в управлении вертолетом, полет которого в пространстве оценивают судейские бригады. Слабых успехов, как и случайностей, здесь много. Результаты двух, казалось бы одинаковых, полетов на состязаниях (разница во времени, другой вертолет, иная площадка, метеоусловия) могут, — а в общем и должны, — быть разными. Если проанализировать результаты различных соревнований, то у спортсменов нет стабильности не только на «малой высоте», но в других упражнениях.

В авиации существует неизбывное правило, что нет и не может быть двух совершенно одинаковых полетов, даже по одному виду подготовки. Так и в вертолетном спорте. Выполнять хорошо зна-

комое, «налетанное» упражнение гораздо проще, чем новое. Не в этом ли причина отдельных, досадных срывов наших опытных спортсменов на чемпионатах мира, где приходилось выполнять мало знакомые и не «накатанные» упражнения, а методического ключа к ним быстро подобрать не сумели?

Считаю нецелесообразным проводить тренировочные сборы членов сборной СССР там, где проходят чемпионаты страны. Это дает им определенные преимущества перед остальными участниками. Тренировки на других аэродромах повысят общий уровень подготовки спортсменов. Более полно будут учитываться различные факторы, влияющие на результаты, повысится психологическая подготовленность летчиков. Надо смотреть вперед, а не только заботиться о показателях членов сборной на чемпионате.

В статье указывалось на то, что усложнилось обучение начинающих. Но спортсмены, до первого разряда включительно, готовятся по другой программе. «Малая высота» входит в программу чемпионатов, по которой выступают мастера спорта и кандидаты в мастера. Это уже не начинающие спортсмены. К тому же кандидатский норматив на 10% /30 очков/ ниже мастерского.

В отношении технических средств определения выходов за линию коридора (квadrата) требуется сказать следующее. В обозримом будущем необходимого оборудования, по-видимому, не будет. Специальный заказ на конструирование и изготовление нерационален, так как стоимость его будет довольно высока /единичные экземпляры/. Кроме того, сразу же возникает вопрос — кто и как будет обслуживать это оборудование, использование которого сезонное и разовое? Мечтать о такой технике судейства можно и нужно, а ставить вопрос о практическом применении, видимо, еще рано. Большие затраты на такое оборудование не будут иметь достаточной отдачи. К тому же, нет пока и свободных средств.

Несмотря на тридцатилетний «возраст» вертолетного спорта, отсутствуют методические пособия для тренеров и спортсменов по выполнению тех или иных упражнений. Не обобщался в достаточной мере и не распространялся опыт организации и проведения соревнований различного масштаба.

Большим тормозом в развитии вертолетного спорта является отсутствие специальной спортивной машины, которую летчики ждут уже много лет от КБ им. М. И. Мила. Создание вертолета Ми-34 затянется. Он «черепашьими шагами» добирается до спортсменов. Отсутствие машины, отвечающей мировым стандартам, — одна из причин неудачных выступлений сборной СССР на чемпионатах мира. Хочу спросить с конструкторов, когда такой вертолет будет у спортсменов?

Сызрань

Много интересных событий было в уходящем спортивном году у авиамodelистов. Но, пожалуй, наиболее памятным останется чемпионат мира по кордовым моделям и моделям-копиям самолетов, прошедший в столице Украинской ССР — Киеве. На страницах журнала уже рассказывалось о его спортивных итогах. В этом номере разговор пойдет о технике чемпионата.

Смею утверждать, что любые соревнования по техническим видам спорта не только состязания спортсменов, но и своеобразный смотр «спортивных снарядов». Не стал исключением и чемпионат мира по авиамодельному спорту в Киеве. Напомню, что спортсмены из 26 стран соревновались по пяти классам кордовых моделей: скоростным, пилотажным, гоночным, воздушного боя и моделям-копиям.

# СЛАГАЕМЫЕ ПОБЕДЫ

Виктор Родионов

● **КЛАСС МОДЕЛЕЙ-КОПИИ (F4B)** принято считать самым трудным в авиамodelизме. Ведь построить миниатюрный самолет, внешне напоминающий прототип и демонстрирующий свойственные ему элементы полета, задача не из легких. Может быть, поэтому не так часто появляются на соревнованиях новые копии, способные конкурировать с уже прославленными моделями ведущих авиамodelистов.

Как и в 1986 г., на мировом первенстве этого года все призовые медали — у советских спортсменов, только поменялись местами Александр Павленко и Владимир Булатников. Чемпионом мира в третий раз подряд стал киевлянин Владимир Федосов, выступавший с известной копией самолета Ан-28. Пожалуй, мало кто сомневался в его успехе. И судьи, и сами спортсмены хорошо знают модель и ее возможности. Так оно и произошло.

В 1980 году была построена модель-копия победителя мировых первенств. Она в 10 раз меньше двухдвигательного прототипа. Этот миниатюрный самолет отличает великолепное исполнение, богатая внешняя детализировка, большая механизация: выпуск и уборка шасси, гидравлическая система амортизации, наличие тормозов, изменение шага винтов, оборотов двигателей, открытие грузового люка, выброс парашюта и т. д. На модели В. Федосова до мельчайших деталей проработаны элементы прототипа: внутреннее оформление, освещение пилотской кабины, подсветка приборной доски, включение фары и аэронавигационных огней.

Полную копийность придают модели ее двигатели рабочим объемом 10 см<sup>3</sup>. Это самодельные силовые установки, разработанные Борисом Краснорутским более 15 лет назад специально для миниатюрных самолетов конструкции О. К. Антонова — Ан-14, Ан-26, Ан-28 и других. От моторов обычной схемы их отличает то, что у них оси цилиндра и вращения воздушного винта совпадают, благодаря чему поперечное сечение получается небольшим. Такие двигатели хорошо вписываются в мотогондолы, не выходя за их наружные очертания.

Свой лучший полет В. Федосов показал в первом туре. Из пяти заявленных демонстраций отлично были выполнены почти все — уборка и выпуск шасси, конвейер, выброс парашюта и т. д. Не совсем удалось показать работу реверса — сделать задний ход при рулежке.

Вторую сумму после стендовой оценки получил А. Павленко за копию тран-

спортного самолета Ли-2Т. Модель размером около 2,5 м хорошо смотрится. На мой взгляд, великолепно исполнены заклепочные соединения на крыле, фюзеляже и хвостовом оперении. Наружная окраска и отделка даже в мелких деталях имитируют окраску самолета-прототипа. Это и заклепочности краски около труб выхлопного коллектора, нарушение покрасочного слоя в некоторых местах (ручки люков, створок и т. д.).

Богатая автоматика на копии А. Павленко позволяла ему на равных конкурировать с моделью В. Федосова. Но даже показав неплохой (но не лучший) полет в первом туре и выполнив все демонстрации, он все же отстал от лидера: серебряная медаль.

Третий участник нашей команды В. Булатников представил копию самолета АИР-1. Полагаю, что данный прототип не относится к категории сложных для копирования (моноплан, один двигатель, неубирающиеся шасси). Хотя мастерство изготовления модели В. Булатникова впечатляет. Блестяще выполнены всевозможные наружные элементы (расчалки, тяги и др.), звездообразный двигатель, обтяжка фюзеляжа и плоскостей — из перкаля — хорошо затонирована под «старину».

В лучшем полете В. Булатникова во втором туре было все: легкий старт, работа малого газа, конвейер, полет под углом 45°, выпуск транспланта и его отделение, сброс листовок, посадка и рулежка. Как итог — бронзовая медаль.

Из других представленных копий можно отметить модель самолета «Злин-50L» польского спортсмена Мариана Казирода — 4-е место. Замкнул пятерку американский модельист Джеффри Перез, выступавший с копией самолета «Пайпер-ТС».

У читателя может сложиться мнение, что класс копийных моделей мало развивается. Вот уже три чемпионата подряд (с 1984 г.) одни и те же спортсмены в призерах, причем с теми же моделями. Как это воспринимать? Неужели нет конкуренции? Видимо, так. Но надо учесть два фактора. Первый — несколько лет назад авиамодельная комиссия ФАИ рассматривала вопрос о ликвидации этого класса, что, конечно, заставило спортсменов отказаться от постройки новых конкурентоспособных копий. Но решение не состоялось, и чемпионаты проводятся. И авиамodelисты, видимо, находят в нерешительности — а вдруг все же класс, как таковой, закроют? Ведь работа по созданию подобных моделей — дело чрезвычайно трудоемкое. И второе. Изготовление копии — про-

цесс длительный. За один-два года создать миниатюрный самолет, превосходящий существующие, под силу лишь талантливым энтузиастам и великим труженикам.

Как бы ни складывались дальнейшие события в классе копий, позиции советских спортсменов в нем — лидирующие.

● **В КЛАССЕ СКОРОСТНЫХ МОДЕЛЕЙ (F2A)** такая же ситуация. Это нашло отражение и в результатах, показанных на чемпионате. Победу (второй раз подряд) одержал Александр Калмыков из Новосибирска, показав скорость 301,76 км/ч. На втором и третьем местах Сергей Щелкалин (299,5 км/ч) и Сергей Пицкалев (299 км/ч).

Накануне стартов многие специалисты прогнозировали скорость порядка 300 км/ч. Что и подтвердилось в дальнейшем. Реально сегодня с нашими модельстами могут конкурировать лишь венгерские спортсмены. Лучший из них Шандор Сегеди показал скорость 294,35 км/ч. Но резервы у него есть.

Что же обеспечивает достижение высоких скоростей советскими спортсменами? Надо признать, что 10—15 лет назад наши показывали в этом классе моделей были скромными, мы даже не выставляли участников на чемпионатах мира. Трудов затрачивалось немало, а воплощение в скорости это не находило.

Может, моторы не на уровне или модели устаревшей схемы? Вовсе нет. Асимметричную схему наших спортивных «снарядов» заимствовали, копировали. И сегодня все сильнейшие участники выступают с такими моделями. А моторы действительно были не на должном уровне. Точнее, они не отличались стабильностью.

Последние годы работа над скоростными моторами велась в нескольких центрах: Москве, Харькове, Новосибирске. Энтузиастами в них были пытливые и грамотные модельсты. Результаты не замедлили сказаться.

На первенстве Европы в Англии в 1985 г. чемпионом стал наш Анатолий Коханюк, показавший скорость 281,9 км/ч, а вторым призером был Сергей Щелкалин — 279,3 км/ч.

Заметно возросли скорости полета на чемпионате мира в 1986 г. И «виновники» этого роста — советские спортсмены. С результатом 293,63 км/ч обладателем золотой медали стал А. Калмыков, серебряной — С. Пицкалев — 288 км/ч. И командная победа — за сборной СССР.

Немного прибавили наши скоростники и в 1987 г. На чемпионате Ев-

ропы первенствовал С. Пицкалев, показав результат 295,1 км/ч, вторым был А. Калмыков — 292 км/ч, третьим — С. Костин — 291 км/ч.

За последние три года скорость выросла на 20 км/ч. Много это или мало? Немало, если учесть, что за предыдущее трехлетие прирост составил всего 10 км/ч (чемпион мира 1982 г. венгр Ш. Сегеди показал 275,4 км/ч). Да и плотность результатов сегодня очень высокая.

Особенно радует, что все последние годы ведущие позиции в классе кордовых скоростных моделей занимают спортсмены СССР. И, как видно из короткого исторического экскурса, тандем из Новосибирска Калмыков—Пицкалев — бесспорный лидер среди «скоростников». Можно смело говорить о новосибирском центре подготовки спортсменов данного класса, результативно работающем над конструированием двигателей для скоростных моделей.

Все специалисты сходятся в одном — именно там, в Новосибирске, сегодня «рождаются» самые лучшие силовые установки рабочим объемом 2,5 см<sup>3</sup>, главные конструкторы которых — А. Калмыков и С. Пицкалев. Не один год создавали они свои двигатели (все — до винтика). Особенно долго и трудно решалась проблема пары (цилиндр—поршень). Много было поисков, сомнений, экспериментов, шел подбор материалов, отработка технологий. И, видимо, сегодня эта проблема у них решена. Так, для изготовления цилиндра они применяют бериллиевую бронзу (БрБ-2), для поршня — другой материал: спеченный алюминиевый сплав САС-1-50. Опытным путем пришли к нужной геометрии цилиндра и поршня. Особенно сложной делается шлифовка поршня, имеющего небольшие отклонения в диаметре по всей длине стенки. За всем этим стоит не только огромный труд, но и глубокие знания процессов работы микродвигателей и несомненный талант конструкторов.

Второй тандем, успешно работающий над созданием скоростных двигателей, составляют москвичи С. Щелкалин и С. Костин. И в их творческом соревновании с новосибирцами, видимо, и будут раскрываться секреты высоких скоростей моделей класса F2A.

● **В КЛАССЕ ПИЛОТАЖНЫХ МОДЕЛЕЙ (F2B)**, где спортивные результаты целиком зависят только от моделиста, все решает техника пилотирования. А слагаемые ее — подготовка спортсмена и совершенное спортивное «орудие» — миниатюрный самолет.

На киевском чемпионате из 54 стартовавших пилотажных моделей я бы выделил две конструктивные схемы. К первой, наиболее распространенной, относятся «пилотажи» так называемой классической схемы, появление которой идет от известной модели «Москва» конструкции чемпиона мира 1964 г. Юрия Сироткина. Сегодня одной из лучших здесь является самолет второго призера мирового первенства Анатолия Колесникова. Это летательный аппарат со средним расположением крыла и с плавными обводами несущей плоскости и хвостового оперения, у него низкое трехстоечное шасси. Изготовлены такие модели по достаточно сложной техноло-

гии с применением современных материалов — эпоксидных смол, стеклоткани и т. п.

Но немало «пилотажек» выполнено по старомодной схеме и внешне похожат на копии самолетов. Наиболее привлекательны здесь модели чемпиона мира Чжана Сяодуня (КНР) и Л. Компостелла (Италия). Их конструкции характеризуют объемный фюзеляж, спрямленные формы обвода крыла и оперения и открытая кабина. Они несколько тяжелее, чем модели многих спортсменов. Так, масса «пилотажи» китайского моделиста — около 1600 г при общей площади 41,7 дм<sup>2</sup>, а у итальянца — порядка 1900 г при размахе крыла 1500 мм.

Обращает на себя внимание великолепная отделка пилотажных моделей. Со вкусом сделан подбор цветов окраски и их насыщенность. Это в немалой степени влияет на зрелищное восприятие фигур пилотажного комплекса во время полета.

Существенно сказывается на оценке скорости полета. Чем она выше, тем плавнее получаются фигуры, а это не всегда хорошо, особенно при выполнении квадратных и треугольных петель, восьмерок. По мнению Владимира Шурыгина — начальника старта класса F2B, такие фигуры лучше воспринимаются у моделей, напоминающих копии самолетов (Чжана Сяодуня, Л. Компостелла). Так, один круг модель китайского спортсмена летит за 4,9—5 с. У «пилотажек» классической схемы сложные фигуры получаются с плавными, не всегда фиксированными углами.

Несколько раньше одним из слагаемых успеха спортсмена-пилотажа была названа его подготовка. Имеется в виду техника пилотирования. Я бы отметил «высший пилотаж» американских, китайских, итальянских и советских спортсменов. Почти все их команды полными составами (по три человека) были представлены в финальных турах. Да и самые лучшие полеты продемонстрировали в финале лидеры команд КНР (Чжан Сяодун — 3077 очков) и СССР (А. Колесников — 3068 очков). Спортсмены этих стран заняли соответственно первое и второе места и в командном зачете.

По мнению многих участников, пилотажный комплекс в исполнении китайцев смотрится лучше других. Их стиль отличает правильная геометрия выполнения фигур, хороший пилотаж в любую погоду и стабильность полетов. За всем этим — большой налет и тренировки. На мой вопрос о количестве тренировочных полетов студент из Шанхая Чжан Сяодун сказал, что при подготовке к поездке в Киев он делал по 300 полетов в месяц.

● **КЛАСС ГОНОЧНЫХ МОДЕЛЕЙ (F2C)** вот уже много лет на самых крупных соревнованиях принято считать советским. К этому «приучили» всех победы наших спортсменов на чемпионатах мира и Европы. Как и два года назад, призовые места и на данном первенстве разыграли гонщики команды СССР.

Невольно возникает вопрос: из чего складываются победные результаты наших гонщиков? Можно назвать такие слагаемые: модель, силовая установка

и слетанность экипажа. Остановимся на каждом в отдельности.

Модели почти у всех участников данного старта изготовлены по схеме «летающее крыло». Лишь спортивные «снаряды» американских гонщиков выполнены по традиционной, самолетной схеме. Своему второму «рождению» новая схема обязана возросшим скоростям полета, когда до предела облегченные модели обычной схемы перестали отвечать возросшим требованиям. Участились их поломки, особенно при посадке.

А годом появления «бесхвосток» следует считать 1973-й, когда подмосковные спортсмены Николай Альгимович и Владимир Тормышев опубликовали чертеж гоночной модели, выполненной по схеме «летающее крыло». Но тогда она почему-то последователей не нашла.

Сегодня модели лидеров данного класса летают со скоростью около 200 км/ч, чему в немалой степени способствует и небольшая полетная масса летательных аппаратов. Так, у гоночных моделей призеров чемпионата она составляет 300—320 г.

По-моему, это — аксиома. Невозможно стать классным гоночным экипажем, не имея хорошего двигателя. А что значит хороший? Это — легкий запуск, высокие обороты (24—25 тыс. об/мин), мощность порядка 0,6—0,7 л. с., масса около 140 г. Здесь перечислены те качества, которыми отличаются моторы советских спортсменов.

Многие моделисты считают, что самым мощным двигателем сегодня обладают Сергей Бурцев — Виктор Онуфриенко, которого, кстати, зарубежные моделисты называют отцом гонок. К сожалению, на прошедших соревнованиях они не смогли реализовать свое преимущество на стартах. По надежности превосходят многие другие силовые установки Юрия Шабашова — Владимира Иванова. Показанные ими в течение спортивного сезона результаты не выходят за 3'27".

Надо отметить, что все советские гонщики выступают с двигателями своей конструкции и собственного изготовления, что, несомненно, представляет интерес для зарубежных моделистов. Некоторые из них копируют лучшие советские образцы.

Хорошие силовые установки у моделей итальянских (Д. Вогнера—А. Росси), английских (С.Смит—К. Браун), американских (Д. Холлфелдер—Т. Гиллот) спортсменов.

Говоря о гоночных двигателях, необходимо сказать и о воздушных винтах. Во многом правильно подобранный винт обеспечивает достижение высокой скорости полета. Почти все гонщики летают на двухлопастных винтах, изготовленных из углеволокна, с шагом 170—200 мм и диаметром 155—165 мм. Так, воздушные винты чемпионов мира имеют следующие характеристики: шаг — 180—190 мм, диаметр — 160 мм.

Трудно надеяться на успех в соревнованиях класса F2C без хорошей техники ведения гонки. Это не только умение пилота на скорости 190—200 км/ч управлять моделью, а прежде всего «слетанность» экипажа. Она включает навыки летать в тройке, остановку двигателя за 1/2—3/4 круга до места старта, посадку модели на скорости. Задача механика — поймать миниатюрный самолет,

быстро заправить его, мгновенно запустить двигатель и выпустить в полет. И во время гонки до малейших деталей «слышать» режим работы мотора и, если нужно, вносить коррективы в регулировку при посадке и заправке.

**СТАРТЫ МОДЕЛЕЙ ВОЗДУШНОГО БОЯ (КЛАСС F2D)** собирали наибольшее количество зрителей. Все дни чемпионата шли интересные, захватывающие «схватки». Семь туров пришлось провести судейской коллегии, прежде чем стала известна тройка призеров.

Из всех пяти классов кордовых авиамodelей наибольшее их число (более 300) было представлено на стартах воздушного боя. А всего за четыре дня пришлось проводить около 200 поединков. Каждый спортсмен для одного боя готовит две модели, а для успешного выступления их нужно порядка десяти штук.

Надо признать, что сегодняшние модели класса F2D мало чем напоминают самолеты. Пожалуй, лишь тем, что и те и другие летают в воздухе. Все представленные модели выполнены по схеме «летающее крыло», хотя спортсменам больше импонирует название «ласточкин хвост» — из-за выноса назад руля высоты. И все «бойцовки» характеризует одно — они очень технологичны: несложны в изготовлении и ремонтоспособны. Некоторые аварийные модели восстанавливались даже во время боя, продолжительность которого всего четыре минуты.

Из обилия моделей воздушного боя я бы отметил конструкции американских, голландских и советских участников

этого старта. Остановимся на конкретных летательных аппаратах.

«Бойцовка» Джона Стаблфилда из США подкупает своей простотой. Крыло размахом 1185 мм и наибольшей хордой 270 мм вырезано из пенопласта, для облегчения сделано шесть отверстий диаметром 80 мм. Лонжероны — сечением 10×3 мм — из липы. Наибольшая толщина профиля — 30 мм. Плечи качалки — 75 и 12 мм. В центре крыло усилено липовой накладкой, к которой спереди крепится моторама из дюралюминиевых уголков; а сзади — хвостовая балка длиной 130 мм. К ней же навешивается бальзовый руль высоты трапецевидной формы длиной 280 мм и наибольшей шириной 65 мм. Оклеено крыло лавсановой пленкой.

Модель снабжена двигателем, развивающим в полете 30 000 об/мин. Питание топливом — под давлением из бака. Винт — диаметром 180 мм и шагом — 80 мм. Масса модели — 450 г.

Модель воздушного боя Луиса Ваккермана из Нидерландов, пожалуй, самая легкая из увиденных на чемпионате. Ее масса — 340 г. Крыло — наборное: два лонжерона длиной 1040 мм и сечением 7×3 мм — из сосны, четыре полунервюры — бальзовые, центральная — из фанеры. Задняя кромка склеена из двух сосновых реек сечением 5×5 мм и спрофилирована. Лобик, наибольшей шириной 60 мм, выполнен из пенопласта и оклеен бумагой. Обтяжка крыла — из полиэтиленовой пленки.

Руль высоты размером 220×40 мм вынесен за заднюю кромку на 70 мм. Качалка с плечами 30 и 15 мм — из фанеры, крепится сверху крыла. Топливный бак

(детская соска) размещается в контейнере из целлулоида за лонжеронами.

Двигатель — ЮСИ, мощность его 0,65—0,7 л. с., число оборотов — около 25 000 об/мин, масса — 170 г.

Модель чемпиона мира Бориса Фаизова, как и две описанные выше, изготовлена с применением пенопласта. Из него вырезан лобик крыла и оклеен бумагой. Лонжероны (два) — в середине сечением 15×3 мм, на концах 5×3 мм — встык приклеены на ПВА к фанерной прокладке лобика, к ним — шесть бальзовых нервюр и задняя кромка из сосны сечением 6×6 мм. В центральной части лобика сделано усиление из липы, к которому крепятся два металлических уголка — моторама. Качалка с плечами 60 и 13 мм — из пластика, закреплена в центральной нервюре. Оклеено крыло лавсановой пленкой.

Руль высоты длиной 240 мм и наибольшей шириной 50 мм — из бальзы, усилен фанерными накладками, соединен с хвостовой балкой дюралюминиевой трубкой диаметром 8 мм и длиной 60 мм.

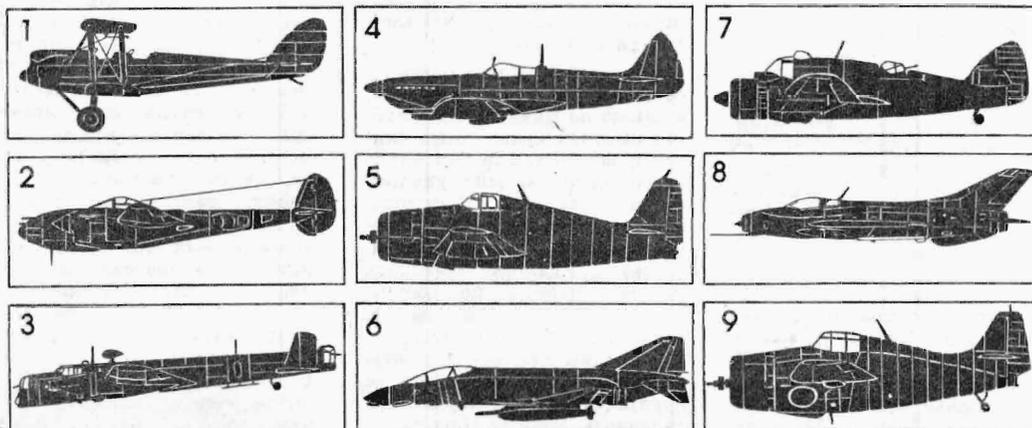
Масса модели — 420 г. Она оснащена двигателем собственной конструкции. Его масса — 120 г, развивает около 29 000 об/мин, ход поршня — 14 мм, диаметр — 15 мм. Воздушный винт диаметром 155 мм и шагом 100—105 мм, к концу лопасти немного уменьшается.

Словом, прошедший чемпионат заставил во многом пересмотреть свои концепции многих участников соревнований, позволил познакомиться с лучшими моделями современного авиамоделизма. К конкретным моделям призеров киевского чемпионата мы еще вернемся в ближайших номерах «Крыльев Родины».

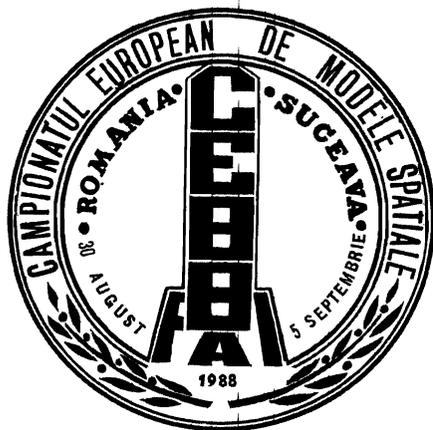
МОДЕЛИ-КОПИИ NOVO

№	Индекс на отливке модели	Название прототипа	Страна	Год постройки опытного образца	Назначение	Название предприятия, выпускающего модель
1	169	Де-Хевилленд DH 60 «Джипси Мос»	Англия	1924	учебный самолет	Производственное объединение «Мир», г. Минск
2	182	Локхид P-38J «Лайтнинг»	США	1939	истребитель	
3	207	Армстронг Уитворт «Уитли» Mk V/VII	Англия	1936	бомбардировщик	
4	233/237	Супермарин «Спитфайр» Mk VIII/IX	Англия	1936	истребитель	
5	245/433	Грумман F6F-3 «Хеллкэт»	США	1941	палубный истребитель	
6	262	Макдоннелл-Дуглас «Фантом» F-4K/F-4M	США	1958	истребитель-бомбардировщик	
7	291	Бристоль «Бофайтер» Mk21	Англия	1939	штурмовик	
8	*	МиГ-21бис	СССР	1956	истребитель	
9	432	Грумман F4F «Уайлдкэт»	США	1936	палубный истребитель	Кооператив «Модель», г. Минск

\* Пресс-форма разработана на предприятии.



## РАЗМЫШЛЕНИЯ О ЧЕМПИОНАТЕ ЕВРОПЫ ПО РАКЕТОМОДЕЛИЗМУ



### Геннадий МАКСИМОВИЧ

Признаемся честно, что о ракетомоделизме многие знают лишь понаслышке, да и сами ракеты видят разве что на фотоснимках. И поэтому это занятие кажется не совсем серьезным. Действительно, что это вдруг взрослые дяди (представительниц слабого пола среди наших ракетомоделистов почему-то встречать пока не приходилось) мастерят из стеклоткани и пластика вроде

бы совсем уж игрушечные, подчас размером чуть больше ладони, полупрозрачные ракеты, вставляют в них стандартные двигатели заводского изготовления и радуются, как дети, когда те взмывают вверх.

С таким примерно отношением ехал и я вместе с нашей сборной в румынский город Сучава, где должен был проходить чемпионат Европы. Однако уже по дороге, в поезде начал сомневаться в правильности такой первоначальной оценки. Воспользовавшись свободным временем, ребята, открыв свои необъятные самодельные чемоданы, доставали из них инструменты, рукотворные, почти воздушные детища и принимались что-то подтачивать, доделывать, полировать. Относились они к данному занятию с серьезной тщательностью, что вызывало невольное уважение.

И все же не это бросалось в глаза чуть ли не с первых минут общения, а их деловое, деятельное братство. Они постоянно в чем-то помогали друг другу, советовались, делились своими маленькими секретами. Пожалуй, на это можно было бы и не обращать внимания, если бы не то, что всего лишь через день-другой многим из них предстояло стать соперниками в борьбе за высокие достижения и призовые места.

Позже, когда познакомился поближе, узнал, что среди членов нашей сборной пять чемпионов мира, несмотря на то, что заниматься этим видом моделизма у нас в стране стали гораздо позже, чем в других, и поэтому, наверное, не получившего еще долж-

# ИГРУШКИ

ного распространения. Это Александр Митюрев, Виктор Ковалев, Александр Корчагин, Алексей Коряпин, Виктор Кузьмин. Дважды становилась советская сборная чемпионом мира в общекомандном зачете.

Конечно, у чемпионов, да и у других ребят, за плечами немалый опыт международных встреч, вроде бы могли и не особенно волноваться. Но именно поэтому и понимали они, что не так-то просто ухватить за хвост «птицу счастья».

Сборная — воистину сборная команда страны, в ней представители Москвы, Загорска, Шостки, Мурманска, Душанбе, Джембула, Магадана, Лиенаи... Какая география! Различные у ребят и профессии — инженер и пожарный, электрик и штурман, преподаватель и радиотехник... Да и возрастная амплитуда довольно большая — от 27 до... 53 лет, что полностью опровергает бытующее нередко мнение, будто моделизмом увлекаются в основном в молодом возрасте.

Понятно, что и характер у каждого свой. Любящий с усмешкой поворчать и подтрунить над кем-нибудь Анатолий Иванович Ключков, «папаша», как зовут его между собой остальные. Всегда веселый, но заметно нервничающий перед стартом Александр Митюрев. Добродушно-спокойный и часто улыбающийся Алексей Коряпин, росту которого могли бы позавидовать некоторые баскетболисты. «Кузя» или Виктор Кузьмин, человек, казалось бы, способный починить все на свете. Умеющий пошутить Арнис Ваца, завидный аппетит которого не могли испортить никакие



## КЛЕИМ, КРАСИМ, СОБИРАЕМ

Николай ХВАЛЬКО, инженер

С каждым годом увеличивается число любителей миниатюрных копий самолетов. Организуются клубы стендового моделизма, в печати все чаще появляются материалы на эту тему.

Мне приходится общаться со многими молодыми людьми, проходящими службу в Вооруженных Силах. Среди них немало тех, кто занимался в клубах и секциях ДОСААФ, получил там квалифицированную помощь. Это юноши по-настоящему увлеченные, знают историю авиации и авиационной техники.

У остальных ребят, к сожалению, возможности ограниченные. Книжки по авиации сразу же становятся библиографической редкостью, как только выходят из типографии. Даже в библиоте-

ках их не всегда можно посмотреть. А ведь модель только тогда имеет ценность и приносит пользу, когда она окрашена, как самолет-прототип, и коллекционер знает его историю и особенности — где применялся, кто на нем летал.

В результате многолетнего общения со спортсменами, а также из материалов, опубликованных в различных книжках и журналах, в том числе и зарубежных, мне удалось собрать сведения о самолетах, модели которых выпускаются нашей промышленностью. Удалось обобщить приемы работы по сборке, окраске и выявлению новых возможностей моделей.

Итак, вы приобрели новую модель. Если планируете ее окрашивать, то не торопитесь склеивать. Многие, горя желани-

ем побыстрее увидеть свое «детище» в сборе, берут клей, скальпель и через полчаса лобуются проделанной работой, не думая о том, что обрекают себя на лишние хлопоты, а модель — на неаккуратный внешний вид после окраски. Желание нетерпеливых можно понять, тем более следует учитывать, что не всегда есть время сразу же окрашивать модель. В подобных случаях не стоит склеивать ее намертво. Склеивайте так, чтобы можно было без ущерба снова разобрать или снять нужные детали, не повредив их. Согласитесь, что не очень удобно окрашивать в собранном виде шасси, блоки ракет, кабину с пилотом и т. д. Ничего хорошего и не получится. Чтобы окрасить мелкую деталь, воспользуйтесь

для удобства спичками и пластилином, насадив на них детали.

В некоторых случаях для того, чтобы не приклеивать потом деталь по окрашенному месту, можно воспользоваться другим способом. На окрашиваемой детали, например, топливном баке, отметить место приклеивания пилона. Затем к этому месту прикрепить небольшой кусочек полистирола, имитировав им пилон. После высыхания клея можно окрашивать бак, который очень удобно держать за полистирол. После того, как высохнет краска, нужно аккуратно отломить полистирол и приклеить на его место пилон, также предварительно окрашенный: место соединения будет чистым и аккуратным. Таким способом можно окрашивать са-

# ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ?..

неприятности. Сильно переживающий за свои и чужие ошибки Азим Долматжанов. Всегда решительный перед стартом Виктор Ковалев. Они действительно разные и при этом такие одинаковые в одном — в приверженности к ракетному моделизму...

Красивый и весь какой-то чистенький, опрятный городок Сучава встретил участников чемпионата солнечной и безветренной погодой. В этом году в чемпионате (проходившем с 31 августа по 5 сентября) участвовали представители восьми стран: Болгарии, Испании, Польши, Румынии, СССР, ФРГ, Чехословакии и Югославии. Своих наблюдателей прислала Франция.

Торжественное открытие чемпионата состоялось на стадионе «Арени». Там было все: марш участников, поздравительная речь, прыжки парашютистов прямо в центр футбольного поля, красивый запуск различных моделей ракет... Единственное, пожалуй, что несколько портило настроение нашим спортсменам, — это форма одежды. Красивые вишневые комбинезоны представителей ФРГ, ярко-красная форма поляков, голубая — румын, черная с белой и красной отделкой — испанцев... Короче, семь из восьми делегаций были одеты, что называется, с иголочки.

А наша форма, синяя с красным, — поношенная, явно с чужого плеча. Кому-то коротки рукава, кому-то — брюки... Бедновато выглядели ребята и сами заметно конфузились. Позже признавались, что готовы были купить себе форму, только бы предоставили возможность.

В первый день соревнований погода

стояла отменная. Начали стартовать модели класса S3A на продолжительность полета с парашютом. Как и во время тренировок, ракеты уносило ветром далеко, и стоящим в пикетах ребятам, не участвовавшим с соревнованиях, подолгу приходилось искать их. Если ракеты «дотягивали» до рощи или шоссе, где проезжающие водители брали их себе в качестве сувенира, то делать это было бесполезно.

А ведь в данном виде соревнований каждый из участников мог выставить две свои ракеты, и если оставалась только одна, то шансы на победу на дальнейших этапах заметно уменьшались. Запомнился случай, когда модель подобрал какой-то деревенский паренек и никак не хотел отдавать ее нашему спортсмену...

Сказать, что советской команде в этом виде соревнований повезло, будет явным преувеличением, так как лучшее из мест, занятое нашими спортсменами, было третье. Его завоевал Александр Митюрев. Однако в целом сборная в этом виде соревнований вышла на первое место.

Следующими по плану стартовали ракеты класса S6A, на продолжительность полета с лентой. Здесь Александр Митюрев и Виктор Кузьмин заняли второе и третье личные места, еще раз выведя нашу команду на первое место. Причем Митюрев проиграл болгарскому спортсмену всего одну секунду из... 510.

Хотя, признаюсь, не только у меня складывалось впечатление, что судьи порой не слишком-то и вглядывались,

потеряв ракету из вида, а тут же выключали секундомеры. Но, быть может, это только казалось. Скорее всего, именно с учетом этого и вводятся с будущего года новые правила ФАИ, по которым ракеты, при том же двигателе, будут и крупнее, и тяжелее. А значит, и не смогут улететь слишком далеко, и «терять» их будет труднее.

Второй день соревнований принес не только плохую погоду, но и куда более скромные места. В классе S4B — модели ракетопланов на продолжительность полета — Сергей Ильин занял второе место, но сборной пришлось довольствоваться третьим общекомандным, так как другие наши спортсмены выступили менее удачно. Невысокими оказались результаты и в классе S8E — радиоуправляемые ракетопланы — четвертое место, после представителей Чехословакии, Польши и Болгарии.

Почему это произошло? Сразу надо оговориться, что именно в данном классе советские спортсмены впервые выступили на чемпионате мира прошлого года и сразу же заняли первое место. Можно было надеяться, что этот класс станет их «коронным» номером. Да и сами наши ракетопланы отличаются от всех остальных. Изыщные, со складными крыльями, раскрывающимися лишь на высоте, когда перестает работать двигатель. Понятно, что в сложном виде они оказывают меньшее сопротивление воздуху, а в раскрытом обеспечивают отличное планирование. Это и приносило нам успех.

Но о чем можно было мечтать, когда у двух советских ракетопланов во время старта взорвались двигатели

мые разные детали. Иногда это удобнее делать, не снимая их с литников, например, стойки шасси, ракеты и т. д. Места приклеивания при этом можно защитить расплавленным парафином, а еще лучше густой гуашью, так как она не оставляет жирных пятен и легко смывается водой.

После окраски мелких деталей можно приступать к сборке модели. Она особых трудностей не представляет, но все же следует сказать несколько слов о нанесении

клея. Существует множество способов. Из мягкого полиэтиленового пузырька можно выдавливать клей через маленькое отверстие или делать это из маленького стеклянного пузырька с капиллярной трубкой, или просто иголкой, спицей и т. д., но лучше всего мягкой кисточкой №№ 1, 2 и № 4 — для нанесения клея на большие поверхности.

При сборке особое внимание надо обратить на соблюдение масштаба модели и ее качество. Чаще всего этому

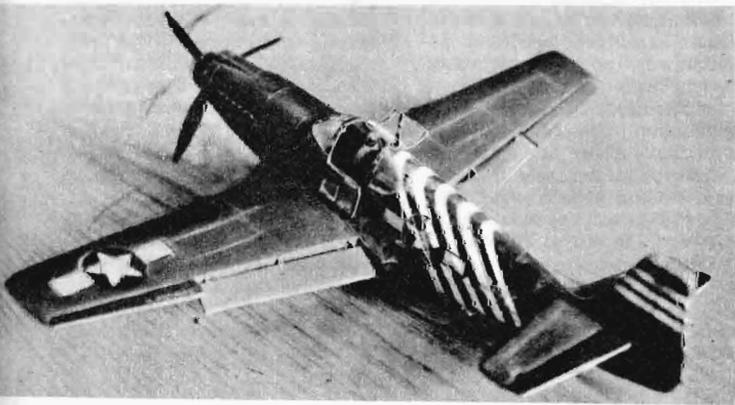
не соответствуют стойки и створки шасси, оперения бомб и ракет и т. д. Укоротить стойки несложно, а для удлинения — детали можно взять от старых моделей или сделать из литника. Иногда бывают чрезмерно толстые створки шасси. От этого недостатка легко избавиться, если стереть излишнюю толщину наждачной бумагой. Делать это нужно не очень быстрыми движениями, чтобы не нагревалась пластмасса. Часто весьма условно показано встроенное стрелково-пушечное вооружение, из-за чего модель теряет свой грозный вид. Этот недостаток можно исправить с помощью металлического прутка или проволоки соответствующего диаметра. Кончик прутка необходимо нагреть и углубить им ложе, придав ему более правдоподобный вид. Можно также имитировать выступающие стволы пушек и пулеметов, вплавив короткие проволоки в ложе.

На концах крыльев и на фюзеляже можно имитиро-

вать проблесковые или габаритные огни или фары. Для этого на модели делают вырезы и вставляют туда выточенные из прозрачного, красного или зеленого органического стекла «огни».

Антенны делают из лески, но лучше из обмоточного провода диаметром 0,1 мм, который можно взять из старого малогабаритного реле. Вытягивать нити из литника не имеет смысла: они очень хрупкие. Правда, многие моделисты так делают, потому что это самый простой и быстрый способ. Из обычных ниток делать антенны также не стоит, так как они очень быстро становятся «лохматыми» из-за осевшей на них пыли.

У многих моделистов бипланы остаются без растяжек из-за кажущейся трудоемкости их выполнения. На самом деле — это довольно просто. Для того, чтобы натянуть растяжки, необходимо нагретой иголкой или шилом сделать сквозные отверстия в крыльях в местах



пермского завода. Причем столь «эффективно», что о восстановлении модели не могло быть и речи. Практически их надо строить заново.

Нелестными эпитетами награждали спортсмены изготовителей злосчастных двигателей. Ведь вполне реальная победа была так близка. К чести наших спортсменов надо сказать, что не опустили они носы после таких, не зависящих от них неудач, не поубавилось у них бойцовского настроения.

Третий день соревнований напоминал кадры какого-то приключенческого фильма. Взрывались в воздухе или падали камнем на землю «Атласы», «Арианы», «Союзы»... И зрители невольно вздрагивали при каждом таком взрыве и падении — слишком уж ракеты класса S 7 — модели-копии, демонстрирующие реальность полета, были похожи на настоящие, хотя они в десятки раз меньше и весят лишь сотни граммов. Первое место в этом классе занял Арнис Вача из Лиепая, третье — Анатолий Клочков из Джамбула. Командный результат — первое место.

Правда, и в этот день у нашей команды произошел неприятный инцидент. Анатолий Клочков, недовольный своим результатом, хотел повторить полет. Быстро восстановив «Союз» после первого старта, нажал кнопку пуска, раздался взрыв, и модель загорелась. Пока удалось потушить пламя, практически полностью сгорела первая ступень. А ведь любая из таких копий — это год, а то и более, напряженного труда. Прямым виновником происшествия был опять пермский двигатель. Вот так за брак завода расплачивалась сборная.

На четвертый день чемпионата первыми стартовали высотные модели ракет класса SIA. Наши спортсмены применили еще одно новшество, так называемый «пук», газодинамический

старт — специальное устройство, позволяющее создать повышенное давление газов, что придавало ракете большую начальную скорость. В этом виде соревнований советская сборная заняла второе общекомандное место, пропустив вперед только спортсменов Болгарии.

Заканчивался чемпионат соревнованием моделей-копий на высоту полета — класс S5C. Много нервов пришлось потратить нашим спортсменам, так как из-за различных технических неполадок несколько раз подряд срывались и откладывались старты. И немало сил вложил внешне хладнокровный старший тренер сборной Станислав Жидков, чтобы вселить в ребят уверенность. И результат оказался весьма удачным — сборная заняла первое общекомандное место. А москвич Владимир Минаков превысил мировой рекорд, его модель поднялась на высоту 1547 метров.

Советская команда стала чемпионом Европы, завоевав 7 кубков, две золотые, две серебряные и четыре бронзовые медали. На втором и третьем местах представители Чехословакии и Болгарии. Споры нет, в целом результат, конечно же, хороший, и все же горький осадок остается на душе. Причин несколько. Это и плохая форма советских спортсменов, и не всегда объективная оценка результатов и двигателя, не раз подводившие наших ребят, и порой слишком уж бросающаяся в глаза кустарщина, с которой были выполнены не сами ракеты и ракетопланы, они-то были на высоте, а многое, сопутствующее им, — чемоданы, стартовые установки, пусковые электрические устройства.

Конечно, у некоторых участников чемпионата эти атрибуты были примерно на таком же уровне. Исключенные могли составить ракетомоделисты из ФРГ, у которых бортовые управ-

ляющие устройства значительно легче и надежнее наших. Да и ракеты у некоторых спортсменов из других команд нередко были совсем как заводские. В принципе, так оно и есть. Ведь на Западе ничего не стоит купить набор готовых деталей по принципу «сделай сам». Остается только собрать из них модель и довести ее «до ума». Конечно, творчества при таком моделировании значительно меньше, но это неплохой показатель подхода к ракетомодельному спорту.

Известно, что многие авиаконструкторы пришли в авиацию через моделизм. Но ведь и в ракетостроении можно прийти через увлечение ракетомоделизмом. Королев, правда, этим видом спорта не увлекался, но скорее всего лишь потому, что ракетомоделизма тогда и в помине не было. Но сейчас-то он существует и завоевывает все новых и новых почитателей во всем мире. И это значит, что относиться к нему надо не как к игрушкам для взрослых, а серьезно, по-деловому.

Понятно, что у ДОСААФ СССР не всегда до ракетомоделизма «руки доходят», вытесняют его другие виды спорта, и находится он поэтому где-то на отшибе. Судя по всему, забывают о нем и Комитет и Федерация космонавтики, которым это по рангу не положено. Так почему бы тогда, чтобы исправить сложившееся положение, помочь в данном вопросе Обществу, не взяв над ракетомоделизмом шефство, скажем, вновь созданному Всесоюзному молодежному аэрокосмическому объединению, а то и Главкосмосу? У них предостаточно возможностей, скажем, для разработки новых двигателей, моделей, да и много еще для чего.

И тогда уж наверняка не будет стыдно спортсменам за свое оснащение. А новые рекорды и призовые места не заставят себя ждать.

их крепления, а затем протянуть через них растяжки, которые также лучше делать из проволоки диаметром 0,1 мм. Некоторые моделисты предпочитают растяжки из ниток, предварительно пропитанных серебрянкой. После того, как они натянуты, в местах протяжки необходимо капнуть по капельке клея типа «Момент», БФ или другого. После того, как клей высохнет, нужно обрезать лишние нити, затем зашпательовать места протяжки, обработать мелкой наждачной бумагой и покрыть лаком. Если все делать аккуратно, то после покраски места протяжки на крыльях будут незаметны.

Из-за старения пресс-форм многие модели имеют «неоднородности», неровную поверхность и прочие недостатки. Для их исправления требуется шпатель. В продаже ее практически не бывает, и поэтому приходится изготавливать самим. Для этого в герметично закрывающуюся стеклянную баночку следует

засыпать мелко нарезанный литник от модели и залить ацетоном. Через сутки шпатель будет готова. Следует учитывать, что сохнет она долго и может растворить пластмассу модели. Поэтому перед применением стоит проверить шпательку на литнике той модели, на которой она будет применяться. Кстати, из шпательки также можно отливать в формочках различные простые детали.

Каждый уважающий себя моделист рано или поздно начинает «оживлять» свои изделия. Например, очень эффектно смотрятся модели с открытыми кабинами, бомболюками, подвижными рулями и т. д. Некоторые модели можно сделать еще более зрелищными. Например, не составляет труда выполнить складывающиеся шарнирами крылья у палубных самолетов. Проще всего это сделать на модели «Си Фьюри», «Си Хоук», то есть на тех, у которых крылья складываются вверх. Вертолеты и транспортные машины

интересно сделать с «десантниками» у открытых дверей. Фигуркам можно придать любое положение, разогрев их на металлической пластине над газовой плитой.

Хорошо смотрятся модели, у которых имитируется работа двигателя. Например, в сопла реактивных самолетов можно вставить обыкновенные лампочки от фонарика на 2,5 в, а в фюзеляже разместить элемент питания, например, «Уран» (1,5 в). Лампочку необходимо питать пониженным напряжением, чтобы не плавилась сопла. В большинстве моделей поршневых самолетов свободно помещаются микроэлектродвигатели производства ГДР. С их помощью можно вращать пропеллер. Вал должен быть металлическим и соединен с электродвигателем с помощью гибкой передачи, например, резиновой трубочки. Кроме того, носовую часть он должен «проходить» в трубочке, например, от стержня шариковой авторучки: иначе будет разрушаться носовая

часть. Выключатели могут быть самыми разнообразными, кому как подскажет фантазия. Эти доработки не очень трудоемки и под силу практически каждому.

Почти из всех моделей можно с помощью небольших переделок получить различные модификации самолета-прототипа и даже новые. Например, из «Спитфайра» 9 можно очень легко сделать «Спитфайр» 9УТИ. Это двухместный самолет, переделанный ленинградцами из одностоечного серийного для переучивания советских летчиков на английские «Спитфайры», поставленные в СССР по ленд-лизу... Из модели ДН-60 «Джилли Мот» можно сделать целую серию советских авиаторов А. Яковлева — АИР-1, АИР-2, АИР-3, АИР-4. При этом новые изделия почти не уступают заводским.

Практически любая модель имеет скрытые резервы, но для того, чтобы их успешно находить, нужно ознакомиться с необходимыми чертежами и описаниями самолетов.

# РАДОН ДЕЛАЕТ ПОГОДУ?

Михаил ДМИТРУК

*Завтра соревнования. И накануне вечером его участники — планеристы, парашютисты, вертолетчики, дельтапланеристы, — поглядывая на небо, задаются вопросом: какая завтра погода? Но сегодня даже суточные прогнозы оправдываются в среднем на 90 процентов, а долгосрочные — и того меньше. А как сделать их безошибочными? Любопытную гипотезу, дающую ключ к решению проблемы, выдвинул заведующий сектором Московского энергетического института кандидат физико-математических наук Айдын Шемьи-заде.*

\*\*\*

Мощный циклон со скоростью курьерского поезда пронесся над Украиной, Белоруссией, многими областями РСФСР. Его сопровождали ураганы, шквалы и смерчи. Они обрывали провода и валяли столбы — без электроэнергии и телефонной связи остались многие населенные пункты. Небывалые ливни вызывали на реках паводки в самое жаркое время лета — снесено немало мостов, разрушено множество сооружений.

Подобные сообщения появляются в печати не так уж редко. Еще свежи в памяти чудовищной силы смерч в Ивановской области, небывалые снегопады и лавины в Грузии, грозные ливни и сели в Средней Азии. Они принесли немало бед. А ведь многие из них можно было бы предотвратить, если бы люди знали заранее о приближающейся опасности.

...В древние времена в рыбацких поселках на побережье Адриатического моря был распространен оригинальный способ предсказания погоды. На холме укрепляли острием вверх железное копьё и ставили у него часового. Время от времени он подносил к его острию алебарду — если между ними проскакивала искра, то объявлялась тревога. Местные власти запрещали выход в море всех кораблей и лодок: ожидала бурю. И, как правило, она действительно начиналась.

Казалось бы, за прошедшие с тех пор столетия точность предсказаний должна была возрасти многократно. Ведь сейчас синоптики «вооружены» самой современной техникой — от космических кораблей до быстродействующих ЭВМ, сеть метеостанций покрывает всю планету. Но, как ни странно, достижения научно-технического прогресса ненамного продвинули человечество в этом направлении. До сих пор люди не могут сказать с уверенностью, какая погода будет через пару дней, не говоря уже о неделе. В этом открыто признаются ученые.

Почему синоптики нередко допускают ошибки? Может быть, не учитывают какие-то важные факторы, влияющие на погоду? Конечно, но в этом нет их вины. Ведь в своей работе они до сих пор не могут опереться на стройную теорию, которая раскрывала бы сложный механизм погодных перемен... К счастью, та-

кая теория разрабатывается, и есть надежда, что она будет закончена в ближайшие годы. Расскажем о ней в общих чертах.

Время от времени на Солнце начинаются грандиозные взрывы, которые выбрасывают в межпланетное пространство потоки очень быстрых электронов и протонов. Доходя до Земли, они ионизируют атмосферу нашей планеты, в результате в ней резко возрастает количество заряженных частиц (аэроионов). Все это известно давно. В последние годы отмечено, что при возрастании концентрации аэроионов грозы бывают чаще. А в начале 80-х годов руководитель гидрометеорологической службы страны, член-корреспондент Академии наук СССР Ю. Израэль выявил, что в тех слоях атмосферы, в которых возникают облака и где формируются циклоны и антициклоны, изменение электрического состояния (то есть концентрации заряженных частиц) более чем на десять процентов уже должно приводить к заметным переменам погоды. Казалось бы, здесь и кроется разгадка солнечно-погодных связей... Но все гораздо сложнее.

Дело в том, что потоки звездного вещества ионизируют атмосферу на высотах гораздо больших, чем те, на которых разыгрываются погодные процессы. А разреженный воздух стратосферы не опускается вниз, в тропосферу — поэтому на ее электрическое состояние не могут напрямую влиять солнечные частицы.

Но, может быть, они оказывают какое-то косвенное влияние? Иначе как объяснить факт, установленный еще в начале XX века: от размера и количества пятен на Солнце зависит концентрация аэроионов в приземной атмосфере? Разгадать эту загадку удалось лишь несколько десятилетий спустя.

Советский гелиофизик Айдын Шемьи-заде проанализировал причины, которые вызывают ионизацию нижних слоев атмосферы. Это космические лучи и гамма-излучение литосферы (земной коры). Они постоянно создают в одном кубическом метре воздуха около пяти миллионов пар ионов в секунду. Примерно столько же в обычных условиях дает радиоактивный газ радон, который просачивается в атмосферу из литосферы. Но в отличие от лучей, идущих из космоса и земных недр, влияние этого газа то возрастает, то ослабевает. Иногда случаются настоящие «радоновые бури», которые увеличивают удельную радиоактивность воздуха в 5—10 раз. В результате примерно во столько же раз возрастает концентрация аэроионов.

Но ее увеличение лишь на десять процентов уже может вызывать заметные перемены погоды. Как же велики они должны быть, когда концентрация аэроионов возрастает на сотни процентов? Действительно, еще в 1938 году советский ученый Николай Ковалев заметил: когда в атмосфере увеличивается содержание радона и, как следствие, заряженных частиц, возникают

благоприятные условия для интенсивного образования облаков. А сейчас есть уже ряд научных работ, в которых описаны случаи параллельного роста концентрации радона, аэроионов и ядер конденсации — центров облакообразования.

Выходит, если метеорологи научатся предсказывать «радоновые бури», то они получат ключ к надежным и долгосрочным прогнозам погоды? Похоже, что это действительно так. Но до последнего времени им не удавалось уловить хоть какую-то закономерность в колебаниях концентрации радиоактивного газа — они казались совершенно непредсказуемыми.

Разгадка пришла неожиданно: рассматривая графики солнечной и радоновой активности, Айдын Шемьи-Заде заметил, что их «пики» и «впадины» часто совпадают по времени. Тщательный анализ статистического материала подтвердил эту догадку: светило действительно влияет на концентрацию радиоактивного газа.

Известно, что радон содержится в породах и трещинах горных пород — здесь его концентрация в миллионы раз выше, чем в атмосфере. Расчеты и эксперименты показали: выделение этого газа из камней усиливается при их сжатии. Но разве может солнце сжимать земные недра? Оказывается, да. Когда потоки его частиц вызывают магнитную бурю, в литосферных блоках и их обломках начинается так называемая магнитостиркация — попеременное сжатие и растяжение ферромагнитных пород, которые содержатся практически во всей земной коре. В результате таких колебаний и происходит «выжимание» радона из недр.

Геофизики, исходя из общих соображений, предположили, что этот эффект может влиять на общепланетарные процессы. Но на какие именно — они не знали. Конкретные разработки в этом направлении начал Айдын Шемьи-заде.

И вот — гипотеза: вспышки на звезде провоцируют магнитные бури в ионосфере планеты, в результате из ее недр «выжимается» радон, он ионизирует атмосферу, и это вызывает перемены погоды.

Концепция, раскрывающая механизм передачи солнечно-геомагнитного сигнала в среду обитания, не встречает возражений среди специалистов — физиков и астрофизиков, метеорологов, медиков и биологов. Но одни считают достаточными уже имеющиеся обоснования открытого эффекта, другие полагают, что необходимо дальнейшее изучение связанных с ним явлений. Сам автор убежден в последнем.

*Итак, чтобы делать долгосрочные и точные прогнозы, недостаточно изучать атмосферные явления. Надо наблюдать за процессами, происходящими как на Солнце, так и в недрах земли. Грандиозные смерчи, штормы и ураганы — это эхо солнечных взрывов и «радоновых бурь».*



Г. БУРГАНСКИЙ, Р. ФУРДУИ

Человека всегда манило небо. Наблюдая, как свободно парят в нем орлы, как стрелами проносятся стрижи и ласточки, как беззаботно порхают бабочки, человек сам мечтал научиться летать. Из отдаленной древности дошли до нас предания и легенды о полетах людей. Это и народные сказки о летающем корабле, и ковер-самолет, и сапоги-скороходы, переносившие героев через горы и моря. Это и легенда древних греков о мастере Дедале, сделавшем для себя и своего сына Икара крылья из птичьих перьев, слепленных воском.

Пытались создать летательные аппараты гениальные Леонардо и Ломоносов. Кидались с колоколен отчаянно храбрые умельцы, приспособив на руки искусственные крылья... В одном из памятников древнерусской литературы «Моление или послание Даниила Заточника великому князю Ярославу Всеволодовичу» [переводу Яковлевым — примеч. авт.], которое специалисты датируют XII—XIII веками, хотя первый его список известен лишь с XVI века, автор жалуетса на поведение некоторых бояр и пишет: «...а иные летает с церкви или с высокия полаты, паволочиты крылья имея».

В 1903 г. самолет братьев Райт продержался в воздухе 59 сек. Интересно, читали ли братья ученый труд американского профессора С. Ньюкома (1902 г.), где автор доказывал, что полет аппарата тяжелее воздуха невозможен! Если бы читали и поверили, то, вероятно, никогда бы не взлетели... Между тем есть сведения об успешных более ранних полетах аппаратов тяжелее воздуха, похожих на самолеты Можайского и Райтов.

...В майский день 1895 г. в местечке Чоупати близ Бомбея множество людей с рассвета спешили занять места на огромном пустыре у моря, чтобы не упустить невиданное зрелище. В самом удобном месте сидели знатные люди, несколько высокопоставленных англичан из колониальной администрации. На поле стоял большой предмет, накрытый полотняным покрывалом. Вокруг него важно расхаживали двое босоногих полицейских.

В десять утра появился невысокий худощавый учитель Бомбейской школы искусств Бапуджи Тальпули со своим помощником, строительным рабочим Миткармом. Они стаяли покрывало, и публика увидела птицеподобную деревянную машину с треугольными крыльями, высоким хвостом и заостренным носом, стоявшую на трех небольших колесах. Сверху на ней виднелось отверстие.

Полицейский начал сгонять людей с широкой полосы земли, очищенной от травы, тянувшейся до самого моря. Мастер с помощником открыли дверцу сбоку машины и начали в ней что-то делать. Из-под «птицы» повалил дым, она пару раз «чихнула» и принялась все

громче реветь. В толпе раздались перепуганные восклицания. Помощник закрыл дверцу и махнул рукой Тальпули, голова которого уже выглядывала из верхнего отверстия на спине «птицы». Рев машины стал нестерпимым, наконец она покатила по земляной дорожке, и вдруг ошеломленные люди увидели, что она уже летит в воздухе! Аппарат, как невиданная гигантская птица, поднимался все выше и выше, паря над морем. На высоте не менее 1500 футов «птица» описала большой круг, начала снижаться и вскоре уже подпрыгивала по ухабам. Вот она остановилась, и все увидели Тальпули, выглядывавшего из «птицы» и приветствовавшего зрителей. Толпа окружила машину и героя-летчика. До «первого в истории» полета братьев Райт оставалось еще восемь лет...

То, о чем вы прочли, — не вымысел. Эта история была изложена в бомбейском еженедельнике «Махарати Дейли», в номере от 21 сентября 1952 года, а позднее повторена в выходящем в г. Патна журнале «Серчлайт» [«Прожектор»], в томе № 57, № 221 за 1952 год. Дотошные журналисты откопали статью, напечатанную в бомбейском еженедельнике «Вивидга-вритте», издававшемся в конце XIX века, где рассказывалось об этом событии. Описывая полет Тальпули, автор старой заметки сообщал, что умелец построил машину на основе древних индийских рукописей: вед, «Вайманики Шастры» и других. Неоценимую помощь ему оказала жена — знаток древней санскритской литературы.

Пользуясь древними описаниями, изобретатель построил небольшую модель, которая демонстрировалась на выставке Бомбейского Общества искусств в 1890 г., где ее осмотрел верховный судья Бомбея Махадео Ранаде. Он одобрил работу и посоветовал обратиться за дальнейшей консультацией к западным инженерам и экспертам. Однако Тальпули не стал этого делать, вполне обоснованно опасаясь за судьбу машины и свою собственную. Он продолжал напряженно трудиться над созданием рабочей модели самолета, которой дал название «Мрутсатха». Про детали конструкции ничего не известно, кроме того, что она, якобы, была оборудована устройством для спуска и контроля за направлением движения.

О дальнейшей судьбе Тальпули еженедельник писал, что после смерти жены он утратил интерес к авиации и прекратил свои опыты. А после его смерти в 1917 г. наследники продали аппарат, модели и все остальное английской фирме Ралли.

О «крылатой машине» итальянского монаха Андреа Гримальди Валанде, на которой изобретатель перелетел через Ла-Манш из Кале в Дувр, рассказал саратовский писатель В. Казаков. Статья об этом, якобы, была помещена в газете «Лейденский вестник» от 21 октября 1751 г. По словам В. Казакова, в Италии хранится письмо из Лондона, где содержится подтверждение этого факта, а во французском городе Лионе — заверенное тремя академиками научное описание этой «птицы», где снова-таки утверждается, что «Гримальди успешно совершил перелет из Кале в Дувр в 1751 году». Других документов об этом нет, не сохранился, разумеется, и сам самолет. Ну, а еще раньше!..

Сначала мы не собирались углубляться в эту тему. Собирая материалы для книги «Загадки древности. Белье пятна в истории цивилизации», готовящейся к печати в киевском издательстве «Веселки», мы не раз издавались, преимущественно в зарубежной литературе, на упоминания о «Вайманике Шастре», написанном в Майсуре 2300 лет назад древнеиндийском манускрипте, где говорилось о конструкциях летательных аппаратов. Но где его взять? Полагаться на переписки не хотелось — слишком часто ради сенсации зарубежные авторы выдумывают и не такие «источники». Ну разве могло в IV веке до н. э. быть написано самостоятельное произведение, посвященное специально этой теме? Допустим, что этические герои пользовались небесными колесницами — таких упоминаний в индийском эпосе более чем достаточно, — но чтобы с такими техническими подробностями?.. Невероятно! А может, это просто очередное собрание мифов об огненных колесницах с современными добавлениями? Увидеть бы это произведение собственными глазами...

И вдруг судьба улыбнулась. Наш друг, киевлянин, кандидат физико-математических наук астроном А. Пугач отправился в Индию на международный симпозиум, который состоялся именно в Майсуре. Вот мы — шутя, разумеется, ибо кто же всерьез будет на такое надеяться — и предложили ему поискать там эту самую сказочную «Вайманику Шастру»? А через месяц явился наш астроном и положил перед нами свеженькие фотоотпечатки страничек... «Вайманики Шастры!» И не на санскрите, а на английском языке! А недели через три пришла бандероль из Калькутты — профессор Д. Канджилал прислал свою только что вышедшую из печати книгу «Виманы в древней Индии».

## ДРЕВНИЕ МОДЕЛИ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

Музей исторических ценностей в столице Колумбии Боготе. Среди роскошных вещей, изготовленных индейцами еще доколумбовой эпохи, скромно укрылась небольшая статуэтка из золота, в каталогах музея значащаяся как «птицеподобная» фигурка. Именно эта невзрачная вещица поразила геолога Андерсена. Опытный глаз сразу ухватил странные технические детали древней «птички»: дельтавидные крылья, заостренный нос, высоко поднятый крест-стабилизатор. «Да это же модель сверхзвукового самолета!» — изумленно воскликнул геолог. Он добился разрешения на проведение специального обследования фигурки. Три квалифицированных американских аэродинамика, в том числе известный авиаконструктор Артур Юнг, произвели тщательные обмеры, расчеты, испытали «птичку» в аэродинамической трубе, где продувают модели самолетов, и подтвердили: это и в самом деле модель рассчитанного на сверхзвуковой полет летательного аппарата. Возраст фигурки ученые определяют так: доколумбова эпоха, не менее тысячи лет назад. Но откуда инкский — или даже доинкский — мастер знал о сверхзвуковых самолетах? Какой оригинал послужил

образцом и что вдохновило на создание этой фигурки? На эти вопросы пока никто ответить не может... Однако следует, вероятно, принять во внимание еще одно сообщение, промелькнувшее в прессе: очень похожая золотая «птичка» была сравнительно недавно найдена археологами при раскопках древнеиндийского города Мохенджо-Даро...

В 1898 г. в Египте, в районе Скарра, раскопали захоронение некоего вельможи Па-Ди-Имена, жившего приблизительно в III в. до н. э. Точный возраст захоронения неизвестен, кое-кто из археологов относит его ко временам Древнего Царства, т. е. считает намного более древним. Среди прочих предметов здесь была найдена небольшая фигурка из твердого дерева, похожего на граб, сикомора, весившая 32 г. Ученые-зоологи даже попытались установить, к какому именно крылатому племени принадлежит эта птичка, но сделать это не сумели, и скульптура затерялась среди прочих предметов музея. Наконец, ее заприметил каирский профессор Халил Мессиха, обративший внимание, что «птичка» слишком уж обтекаема, ее крылья, длиной 18 см каждое, выгнуты не так, как у настоящей птицы, а главное, ей присуща черта, которой нет ни у одного представителя пернатых: вертикальная деталь на хвостовом оперении, напоминающая руль поворота современного самолета. Мессиха долго изучал находку, а потом после консультации с авиаспециалистами уверенно заявил: «Это не птица, а миниатюрная модель планера!» В связи с этим, «Бюллетень ЮНЕСКО» писал: «Если гипотеза доктора Мессихи подтвердится, то это будет означать, что еще древние египтяне знали законы искусственного полета!»

Профессор не ограничился одними лишь предположениями. Он построил из легких материалов большую модель планера, полностью воспроизведя все конструктивные особенности древней «птицы», и запустил ее в воздух. Планер Мессихи совершил успешный полет! В 1977 г. египетское министерство гражданской авиации наградило профессора Мессихи орденом «За заслуги», а в 1979 г. он получил вторую награду от организации «Уорлд Эйрпейс эдьюкейшн», занимающейся научно-популярной деятельностью в области аэрокосмической техники. И мы снова задаемся вопросом: что послужило образцом для древнеегипетской модели?

Кроме моделей древних летательных аппаратов, в распоряжении ученых есть и напоминающие их изображения. В 1952 г. археолог А. Рус раскопал на территории города древних майя Паленке (современный мексиканский штат Чьяпас) захоронение в Храме Надписей, где находился саркофаг. По мнению ученого, там в VII в. н. э. был похоронен жрец или правитель местности («халач-виник»). Некоторые склонны считать, что это захоронение легендарного правителя майя Кукулькана, предания о делах которого дошли до наших дней в надписях и фольклоре индейцев — в частности, среди его способностей упоминают и умение летать... На каменной крышке саркофага нанесен сложный художественно вы-

полненный рисунок. В центре барельефа изображен юноша с характерным профилем майя, одетый по моде того времени: коротенькая юбочка, браслеты на руках и ногах, высокая прическа. Он сидит в каком-то странном устройстве, наклонившись вперед и напряженно глядя вправо в хитросплетение линий и полос. Известный советский американист, доктор исторических наук В. Гуляев считает, что это «юноша, сидящий на маске чудовища смерти, воплощает собой и человека, всегда возвращающегося в землю, и маис (кукурузу), зерно которой, прежде чем прорасти, должно быть закопано в землю». «Крест», на который смотрит этот юноша, опять-таки символизирует маис — растение, появляющееся из земли, чтобы стать пищей для человека».

Но есть и другая точка зрения. Советский писатель-фантаст А. П. Казанцев (кстати, напомним читателям, что он — доктор технических наук), а также японский инженер И. Матцимура и швейцарский писатель и археолог Эрих фон Деникен считают, что этот барельеф — своеобразный чертеж, который следует рассматривать горизонтально, изображающий в разрезе сложный летательный аппарат. Согласно их мнению, юноша сидит, наклонившись вперед, положив руки на систему управления и всматриваясь в перископический наблюдательный прибор. В передней части аппарата — открытые наружу каналы, по которым в середину попадал воздух, что символизируют три пузыря. Воздух проходит по каналам в кормовую часть. За кормой — языки пламени, вырывающиеся из сложного устройства, расположенного за спиной пилота.

Казанцев и Матцимура находят на этом каменном «чертеже» схематические изображения таких узлов летательного аппарата с воздушно-реактивным двигателем, как компрессор, камера сгорания, газовая турбина и т. д. Они обращают внимание на такие сугубо технические детали, как заклепки, расположенные на устройстве близ ноги пилота, а также на маховичок около и ниже его колена (а ведь майя не знали колес!).левой пяткой пилот как будто нажимает на какую-то педаль. Так что же — чертеж одноместного реактивного летательного аппарата возрастом минимум в тысячу лет? Оставляем за читателями право выбрать ту интерпретацию рисунка, которая ему представляется наиболее обоснованной.

И еще одно изображение, о котором в свое время много писала зарубежная пресса. В церкви монастыря Высоки Дечани, что в южной части Югославии, сооруженной в XIV веке, в 1964 г. на фреске «Распятие» обнаружили ангелов, летящих в небе не с помощью «обычных» крыльев, а в каких-то странных аппаратах, напоминающих спутники. Югославский журнал «Свят» даже поместил для сравнения снимки трех первых советских спутников Земли. На фреске два таких «космических корабля» летят друг за другом с запада на восток. В первом аппарате человек одной рукой держится за что-то похожее на рычаг управления и оглядывается назад, как бы следя за пилотом

второго аппарата. В заднем «корабле» тоже сидит аналогичный «пилот» и держится за какую-то «систему управления».

Оба корабля имеют каплевидную форму. Отчетливо видны «реактивные струи», вырывающиеся из них и подчеркивающие стремительность полета. Персонажи, изображенные в нижней части фрески, — люди и ангелы, — испуганно наблюдают за полетом, как бы опасаясь, что это зрелище может их ослепить, а звук — оглушить.

Анализ изображений был произведен советским ученым, кандидатом геолого-минералогических наук В. Авиным. После консультации со специалистами, он пришел к таким выводам: «Анализ этих «странных» фигур показал, что две — на первый взгляд, различные — фигуры являются модификацией одного и того же предмета... К тому же в одной из конструкций можно усмотреть сходство с бескрылым летательным аппаратом типа «Аэродин». Каплевидный фюзеляж, носовой конус с углом порядка 15°, сопла двух двигателей — маршевого и рулевого. Левый фрагмент фрески можно рассматривать как типичную картину вхождения космического аппарата в плотные слои атмосферы. Видно пламя, срывающееся при кинетическом нагреве обшивки. «Лобовая» часть фюзеляжа, которая в 2—2,3 раза толще боковых стенок, четко выражена. Стабилизаторы прижаты к корпусу. Обертания аппарата напоминают падающую каплю. Такая форма оптимальна именно для входа в плотные слои атмосферы.

У дечанского аппарата имеются аналогии в современной технике, например — американский космический «челнок» с двигателем типа «Синерджет». Его очертания буквально «срисованы» с дечанского аппарата».

Таким образом, по мнению В. Авина, дечанские «корабли» напоминают изображения некоторых современных экспериментальных сверхзвуковых летательных аппаратов в разных фазах полета. Если такое понимание является верным, то который уже раз можно задать вопрос: что послужило образцом для средневековых сербских иконописцев? Впрочем, не только для сербских. Не так давно в древнем грузинском храме Светицховели, находящемся в Мцхете, была реставрирована фреска XIII века «Распятие». А на ней опять-таки изображения странных дископодобных аппаратов с реактивными струями, очень похожие на дечанские «корабли». Поэтому закономерно возникает вопрос: сами ли древние иконописцы видели такие летательные аппараты, или на эти изображения их вдохновляли более древние источники, не дошедшие до нас? Или это просто плоды их воображения?

Все упомянутые и не упомянутые нами «модели» и «изображения» древних летательных аппаратов дошли до нашего времени, к сожалению, без пояснительных текстов. Однако есть и описания древних летательных аппаратов. Наиболее интересные свидетельства такого рода встречаются в богатейшем литературном наследии Древней Индии.

Перевод с украинского Ю. Ценина  
(Продолжение следует)

# ГОРА УДАЧИ

Валентин АККУРАТОВ, заслуженный штурман СССР

Это невероятное происшествие случилось в марте 1938 года при выполнении первого трансарктического рейса по маршруту Москва—Анадырь—Москва на АНТ-6, четырехмоторном гиганте «СССР-169». Надо было выполнить скоростной полет в зимних условиях по необлетанной трассе, связать Москву с Анадырем и доставить оттуда смену летного состава, не один год проработавшую во льдах далекой Чукотки. Задание мы приняли как награду, ибо нет ничего более захватывающего и интересного, нежели полет по неведомой трассе, полный неожиданных препятствий, на которые так щедро природа Арктики.

Авиатрассы, в современном понятии, тогда, конечно, не существовало. Не было и аэродромов. Только оледенелые моря и заснеженная бесконечная тундра, да старые географические карты в дюймовых масштабах, созданные еще по работам «Петровских птенцов» в первой половине XVIII века, на которых к югу от побережья Евразии на зеленом фоне материка пестрели огромные белые пятна с лаконичной надписью — «Не исследовано».

Так вот, уже на обратном пути из Анадыря в Москву, глубоко проанализировав свои возможности, решили от Тикси на Хатангу лететь не вдоль береговой черты, а по прямой. Это давало возможность на час сократить полет и попутно осмотреть большой неисследованный район. Такой полет не представлял трудности, но только при ясной солнечной погоде или даже при высокой нижней границе облаков. Нас, летчиков, больше всего интересовало, есть ли горы на этом «белом пятне». Их наличие при низкой облачности, плохой видимости и полете на малых высотах чрезвычайно опасно.

В числе наших пассажиров из летного состава находился старейший штурман полярной авиации В. Падалько. Он попросил разрешения быть вторым штурманом. Договорились, что в Тикси первую половину пути до центра «белого пятна» самолет поведет он, а дальше, до посадки в Хатанге, вахту приму я.

В назначенный срок Вадим разбудил меня:

— Принимай вахту! Под нами центр «белого пятна». Прогноз погоды не оправдался. Фронт подошел несколько раньше. В разрывах облачности проглядывается тундра, ровная как бильярдный стол. Путевая скорость — сто восемьдесят, ветер прямо в лоб. В Хатангу прибытие в семнадцать десять. Наша высота — 525 метров. Пытались набрать высоту, но сильное обледенение заставило снизиться на свой эшелон.

Проверив все элементы движения самолета, запросил бортрадиста принять с Хатанги свежую погоду. Через пять минут пришел ответ. Он не порадовал нас и даже ошеломил, — «Штормовая. Борт «Н-169». Пурга. Видимость ноль. Ветер северо-северо-западный, порывистый, 25—30 м/с. Температура минус



пятнадцать. Давление 740 мм. Аэродром закрыт».

Не успел я сделать отметку в бортжурнале, как в шлемофоне услышал голос командира:

— Штурман, что будем предпринимать, куда уходить?

Через минуту был в пилотской. В кабине было холодно и резко пахло ректификатом. Лобовые стекла фонаря были плотно забиты непроницаемым слоем матового льда, и только через омываемые спиртом сектора было видно, как косые струи снегопада секли самолет, и, казалось, он стоял на месте, упершись в стену из белой ваты. В глазах пилотов не было растерянности. Впившись в приборную доску, они уверенно вели машину по приборам, строго держа стрелки на цифрах, рассчитанных штурманом.

— Куда пойдем, штурман? Хатанга не принимает, а вернуться в Тикси не хватит горючего.

— Надо идти в залив Кожевникова. Там хорошая погода, ровный припай. Когда мы шли на восток через устье Хатанги, я специально внимательно осмотрел это место.

— У мыса Косистого? Ты прав, я тоже обратил внимание. Да и сама коса пригодна. Я еще подумал, не создать ли на ней промежуточную посадочную площадку.

— Тогда пошли. Через час пятнадцать подойдем к заливу...

Я не успел договорить — через лобовое стекло увидел, как на нас стремительно надвигалась низкорослая лиственница...

— Земля!.. Форсаж!.. — инстинктивно крикнул я, чтобы уйти вверх от смертельной встречи с землей, неведомо как оказавшейся на высоте полета. Но было поздно. Мягкий толчок, характерное шуршание лыж. Командир сбросил газ, и машина помчалась в белой кипении пурги. Не осознав, что случилось, все всматривались в навалившуюся непроницаемую ватную стену, плотно охватившую самолет, каждое мгновение ожидая встречи с невидимым препятствием...

Тяжелая четырехмоторная машина в лыжном варианте не имела тормозов. Самолет должен был остановиться сам. Если он скользит по склону,

его остановит лишь какое-то препятствие. Холодная змейка противно скользнула по спине. Секунды словно вытягивались в бесконечность. Мы не могли определить даже скорость движения в этой мертвой белизне. Она ощущалась лишь по шуршанию лыж и подпрыгиванию машины на невидимых снежных надувах.

Но вот скрежет лыж прекратился. Тишина. Но нам казалось, что самолет еще бежит в неизвестность и это будет продолжаться долго, пока не произойдет непоправимое...

— Земля, штурман, — раздается голос командира. — Где сидим?! Почему?

— На высоте 525 метров, почти в центре «белого пятна», — ответил я. — То есть на линии пути и в эшелоне полета, что подтверждают все три высотомера и расчеты в бортжурнале. Но вот почему сели, думаю, ты точнее ответишь.

— Ты прав, но сейчас не время. Осмотримся, где сели, и решим, что делать в дальнейшем.

Открыли выходной люк и выпрыгнули из машины. Осмотрели шасси, хвостовую лыжу, винты. Все цело, ни единой царапины! Но что кругом? Ничего не разглядеть. Пурга счет глаза, сбивает с ног. Поднялись в самолет и, отряхнувшись от снега, собрались в просторной штурманской рубке. Минуту-две молчали, не решаясь смотреть в глаза друг другу.

— Вот тебе и тундра! — нарушил молчание командир. — Десять минут назад в разрывах облачности ясно просматривались низменные места, и вдруг эта лиственница и машина бежит по земле...

— Я был уверен, что после моего крика, ты дашь форсаж всем моторам и мы уйдем вверх.

— Поздно было, лыжи уже скользили по насту. Да и моторы бы нас не вытащили. Смотрите, сколько льда нахватала машина. Оставалось одно — выключить моторы, дабы избежать взрыва, и надеяться на единственный шанс по теории вероятности... — Не скрывая горькой иронии, вздохнул командир. — Хороший урок преподнесло нам «белое пятно». А я-то считал, что познал все коварства Арктики. Расскажи коллегам — разве поверят? Засмеют!

— Беда обогащает опыт. Ведь такое не даст ни одна академия и ни в одном учебнике не прочтешь, — ответил я. — Все три высотомера зафиксировали одну и ту же высоту. Значит, «белое пятно» представляет собой высокую сопку с плоской вершиной, по которой и скользнули лыжи самолета...

Пассажиры, ничего не зная, спали. А когда проснулись от наступившей тишины, решили, что сели в Хатанге. Я объяснил, что сели на вынужденную из-за погоды, ничего не сказав о подробностях. В те времена из-за погоды такое встречалось нередко.

Прежде чем всем нам отправиться спать, командир, устало улыбувшись, предложил назвать эту неизвестную нам возвышенность горой Счастливой удачи.

— Не просто удачи, а двойной, — размахивая бланком радиogramмы, проговорил бортрадист Саша, вбежав в штурманскую. — Свежая погода залива Кожевникова — пурга, ураганный ветер тридцать—тридцать пять метров, видимость ноль, температура минус двадцать семь, давление 703. Теперь вам понятно, почему двойной удачи? Хотел бы я знать, куда бы мы пошли оттуда с остатком горючего на тридцать минут?..

Всю ночь выл и стонал ветер, забивая штурманскую тонкой снежной пылью, проникавшей даже под стекла приборов. Температура в самолете была такой же, как и за тонкими стенками из дюрала. За ночь дважды запустили моторы, наглухо обтянутые теплыми чехлами, конструкция которых позволяла, не снимая их с гондол, прогревать двигатели специальными бензиновыми лампами. Судя по поступающим метеосводкам, погода в Хатанге улучшалась. Это внушало надежду на перемену и у нас.

В грузовом отсеке, побелевшем от плотного, мохнатого инея, в меховых спальных мешках, тесно прижавшись друг к другу, вповалку спали пассажиры и свободные от вахты члены экипажа. Осторожно разбудив командира, доложил ему о погоде в Хатанге. Он тут же вылез из мешка и напялил унты. В ожидании погоды надо было натаять воды и организовать завтрак.

Возясь у гудящих примусов с приготовлением еды в заднем отсеке — нашей импровизированной кухне, мы неоднократно выскакивали с командиром из самолета. Ветер стихал, но видимость по-прежнему была нулевой. Потеплело. Бортовой термометр показывал всего минус двадцать. Белая муть плотно окутывала машину и при взгляде вдаль было трудно понять, где начиналась заснеженная земля и где кончалось небо. Все сливалось в безликой белой пустоте, и казалось, раскинув огромные оранжевые крылья, самолет плавно парит в густых облаках с выключенными моторами, и только злой свист ветра в его антеннах и скрип унтов нарушал тишину.

Один за другим просыпались пассажиры. Выскакивая из машины, они тут же возвращались обратно, зябко кутаясь в свои меховые одежды, чертыхаясь по поводу погоды. Собрав всех в центральном грузовом отсеке, командир сообщил:

— Товарищи летчики, сидим из-за погоды в трехстах километрах от Хатанги на вершине безымянной горы или плоскогорья, на высоте примерно 500 метров. На карте этот район числится «белым пятном». Сейчас Хатанга принимает, но у нас туман, видимость нулевая... — помолчав, он добавил. — А главное, боюсь вы не поверите... Идя в облаках прямиком курсом на Хатангу, самолет сел без нашего вмешательства, с ходу по прямой...

Замолчав, командир виновато всматривался в глаза на миг затихших

летчиков. С минуту люди растерянно с недоумением вглядывались в него. Тишину нарушил голос пилота Попова:

— Командир, вы, оказывается, не только мастер слепого полета, но и заливать умеете! Да так, что даже не улыбнетесь.

Дружный взрыв хохота заглушил реплику Попова, и смех был настолько заразителен, что командир, не удержавшись, присоединился к нему.

— Не верите?! Ну и дьявол с вами, — прерывая смех, выкрикнул он.

— Командир, ну загнул, с кем не бывает. Однако перед тобой летный состав, а не девчата с трикотажки. Вот им и рассказывай, — давась от смеха, сказал кто-то. Командир, ища поддержки, поочередно смотрел то на Вадима, то на меня.

— Штурман, солнце! — вбегая в самолет, радостно сообщил бортрадист.

Схватив секстант, мы с Вадимом выскочили на снег, чтобы измерить высоту светила для уточнения своего места. То, что мы увидели, ошеломило. В разрывах высокой облачности сияло солнце, заставляя до боли щуриться, а впереди по носу самолета, далеко вниз, змеилась неведомая река, путь которой отмечался группами редких деревьев, подтверждающая нашу догадку, что самолет сел на плоской вершине неизвестной горы.

Но не это ошеломило нас. За хвостом самолета, метрах в шестистах, откуда тянулось след лыж машины, как грозные стражи высились два коричневых базальтовых кекура высотой метров по двадцать. След лыж шел прямо от скал, а чуть ближе из-под снега торчало одинокое чахлое деревце лиственницы.

— Понял?.. — крепко схватив меня за руку, тихо проговорил Вадим Падалко.

— Вижу вторично. Это то, что мы с командиром заметили перед посадкой. — Не дерево, а кекуры. Самолет прошел между ними.

— Догадываюсь, — пробормотал я, чувствуя, как от запоздалого страха кольнуло сердце.

— Размах крыльев — сорок два метра, а расстояние между кекурами не более семидесяти, — деловито рассуждал Вадим. — Надо же! Кто мы, святые праведники или великие грешники?!

— Думаю, нам просто повезло. Хотя и не хочется признаваться, но, похоже, в слове Даля есть поговорка, которая со всей прямоотой определяет кому везет.

— Хорошо, согласен. Пусть первый раз повезло по пословице. А второй? Ведь перед посадкой, в тумане самолет прошел между кекурами и только чудом не столкнулся с ними. И наконец, третье: самопроизвольная посадка исключила наш полет в залив Кожевникова, где разыгравшийся снежный ураган исключал возможность посадки.

— Все эти события — неизбежные следствия причины, которую мы создали сами: нашего необдуманного решения исследовать «белое пятно» без соблюдения безопасной высоты полета в облаках. То есть — самое грубое нарушение летного наставления.

— Но ты же видел, что даже присутствующий при этом летный состав не поверил сообщению командира. Не поверит и инспекция. Знаешь, займемся лучше уточнением своего места и этой чертовой горы.

Расчеты дали координаты, мало отличающиеся от счислимых: широта 72°03' долготы восточная 108°08'.

Солнце, горячий крепкий чай с пирогами и разогретая оленина оживили и экипаж, и пассажиров. Одни во главе со вторым пилотом намечали флажками взлетную полосу, другие ушли к кекурам сфотографироваться на память, остальные грели моторы и очищали гофрированные крылья и фюзеляж самолета от набившегося снега. С дальнего конца взлетной полосы подошел командир. Тяжело дыша, усевшись на ящик с секстантом и закурился, спросил:

— Ну как, «коломбы росские», что подсказывают небеса?

— До Хатанги — 200 километров, до зимовки Кожевникова — 185. А как с полосой взлета?

— Шестьсот метров как бильярдный стол, а дальше крутой спуск... без кекуров и елок, — иронически рассмеялся командир.

И в этом смехе было столько боли и какой-то несвойственной ему опустошенности, что я не выдержал.

— Решение лететь через «белое пятно» было коллегиальным. Люди живы, машина цела и кроме того обнаружена неизвестная гора. Это открытие. Пусть совсем маленькое, но те, кто полетит по нашей спрямленной трассе, уже по новым точным картам, быть может, помянут нас добрым словом.

— К чему ты завел этот разговор, — угрюмо спросил командир. — Хочешь оправдать нашу вчерашнюю дикую посадку?

— Да все к тому, что без допуска элементов риска Арктику не освоишь. До твоего прихода к нам в полярную авиацию у нас был командир отряда — два ромба в петлицах, чин немалый. Так он открыто говорил: «Вам хорошо, похоронят с почестями, а меня будут таскать по прокурорам, выскивать, не враг ли я народа».

Неожиданное появление бортрадиста прервало наш диалог.

— Радиogramма с Хатанги. Просят ускорить вылет. На подходе новый циклон.

— Пошли, штурман. А наш разговор о праве на риск продолжим в Москве. Думаю, нас большинство поддержит.

Когда мы вырулили к старту, который начинался от кекуров, командир, задержав взгляд на вершине могучих скал, с глубоким уважением крикнул:

— А ведь они — наглядное подтверждение незыблемости теории относительности!

— Ученым мужам, да. А дуракам — счастье, — после короткой паузы прозвучал в шлемофонах назидательный голос бортмеханика.

Рев моторов заглушил его голос. Взлет был красив и легок по своему изяществу. Через час полета лыжи самолета коснулись заснеженной полосы Хатанги.

В. ВИКТОРОВ

В армии США ведутся исследования, направленные на создание газотурбинного двигателя для турбовинтовых самолетов и вертолетов следующих поколений. Разрабатываемая для них силовая установка получила обозначение «Энджин 21», («Двигатель XXI столетия») и должна быть высокоэкономичной и более легкой. Удельная масса нового двигателя планируется на 40—50 процентов, а удельный расход топлива на 10—22 процента меньше, чем у всех существующих в настоящее время. Специалисты считают, что при успешной реализации программы «Энджин 21» возможно создание семейства двигателей мощностью от 2 до 6 тыс. л. с.

Программа «Энджин 21», объявленная в начале 1987 г., состоит из трех этапов. На первом, начав-

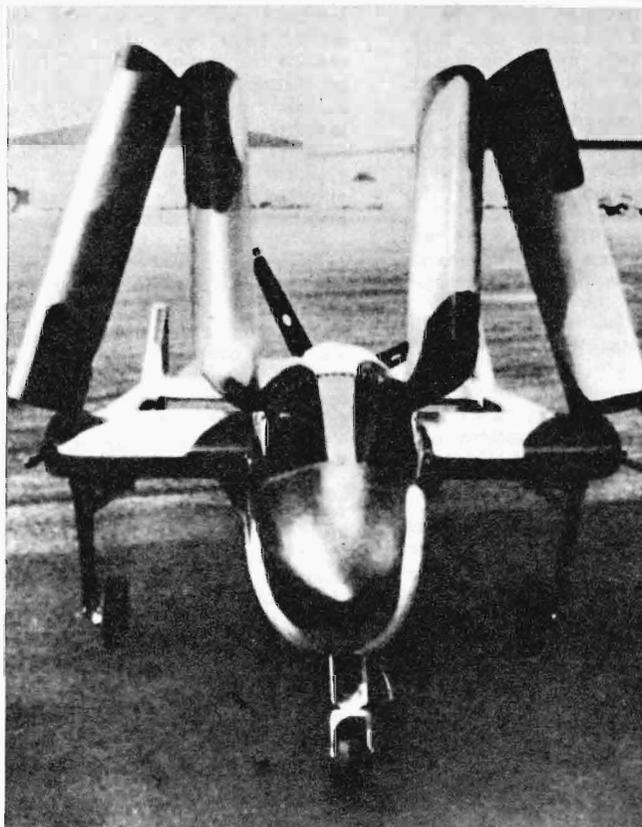
шемся в апреле 1988 г., шесть двигателестроительных фирм США (Дженерал Электрик, Прайт-Уитни, Аллисон, Авко Лайкоминг, Гаррет и Уильямс Интернейшнл) должны провести испытания, позволяющие оценить три варианта рабочего цикла ГТД — обычный, регенеративный и изменяемый, а после выбора оптимального цикла начать предварительную проработку общего облика двигателя.

На втором этапе, который предполагается начать в середине 1989 г., планируется практическая разработка, постройка и испытания опытных газогенераторов.

Непосредственная постройка и испытания опытных образцов газотурбинных двигателей будет вестись в течение третьего этапа, начало которого еще не определено.

## СВЕРХЛЕГКИЙ ШТУРМОВИК А-22

В. АЛЕКСАНДРОВ



Несколько лет назад фирма Америкен Микрофлайт разработала дешевый одноместный сверхлегкий двухбалочный спортивный самолет «Вампир», предназначенный для массовой продажи всем желающим. Пор-

шневой двигатель мощностью 20 л. с. и толкающий винт, установленный сразу за кабиной пилота, обеспечивали скорость до 100 км/ч и выполнение основных фигур высшего пилотажа.

В 1985 г. фирма, изме-

нившая свое название на Садлео Эрккрафт Компани, решила переориентироваться на военного покупателя и на базе микросамолета создать сверхлегкий штурмовик: в апреле 1987 г. построила прототип штурмовика, оснастил его автомобильным двигателем «Фольксваген» мощностью 120 л. с. с толкающим винтом.

Конструкция самолета, получившего обозначение А-22, смешанная. Крыло и хвостовые балки выполнены из алюминиевых сплавов, а фюзеляж изготовлен полностью из композиционного материала. Благодаря этому конструкция оказалась очень легкой. Бортовое вооружение — две 20-мм пушки, размещенные внутри хвостовых балок. Штурмо-

вик может нести до четырех 50-кг бомб или ракет.

Хорошие взлетно-посадочные качества позволяют, по утверждению специалистов фирмы, базировать самолет на минимальных грунтовых площадках и широко использовать в локальных войнах. Малые размеры, высокая маневренность делают А-22 весьма трудной целью для средств ПВО. Для облегчения доставки штурмовика в районы боевых действий и удобства маскировки крыло А-22 сделано складывающимся в четырех точках.

Основные данные самолета А-22: размах крыла — 6,7 м; длина — 5 м; высота — 1,14 м; вес пустого — 227 кг, взлетный — 454 кг; максимальная скорость — 274 км/ч; потолок — 4,5 км.

## ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МИКРОБОРОЗДКИ

В. БЕЛЯЕВ, инженер

В числе технических средств и методов повышения эффективности гражданских самолетов большое внимание авиационных специалистов привлекли «риблеты» — микробороздки, расположенные параллельно на сверхтонкой пленке. Идея использования их на самолете возникла после тщательного изучения движения китов и дельфинов, кожа которых покрыта огромным количеством мелких бороздок. Они, как выяснилось, помогают китообразным тратить значительно меньше энергии на передвижение в водной среде.

А не помогут ли такие бороздки экономить энергию и в воздушной среде, если их нанести на внешнюю поверхность обшивки самолета?

В поисках ответа на этот вопрос в ряде стран развернули исследования и практические эксперименты на моделях. Они показали, что применение «риблет» на поверхностях скоростных машин может означать, на 3—4 процента, снизить сопротивление. В первой половине 80-х годов от экспериментов на моделях перешли к опытам на самолетах. В США эффективность микробороздок проверили на небольшом самолете Гейтс Лирджет 31. Полеты выполнялись на различных высотах с разной скоростью. Результаты оказались обнадеживающими. Сопротивление воздушной среды при полете аппарата с «риблетами» на поверхностях было на 8 процентов меньше, чем без них. А это означает снижение

расхода топлива на километр пути, повышение эффективности самолета.

«Риблеты», нанесенные на тонкую самоклеющуюся пленку, были глубиной от 0,025 до 0,06 мм. Расстояние между ними равнялось их глубине. В конце 1987 г. в США провели испытания новинки на большом самолете Эрбас Индастри А310-300. Пленкой с «риблетами» покрыли гондолы двигателей.

В августе этого года практическую проверку эффективности «риблет» начали специалисты ФРГ. На обшивке самолета А300-600 в районе двигателей в 12 местах разместили микробороздки, чтобы определить воздействия температуры на характеристики пленки. На носке кия пленку с «риблетами» наклеили, чтобы проверить как они «действуют» в условиях эрозии, а на верхней части фюзеляжа — чтобы оценить влияние на них ультрафиолетового излучения. Контрольные полеты А300-600 решено вести в течение полутора лет. Каждые три месяца пленки будут сниматься для тщательного анализа.

Еще дальше, проверяя эффективность «риблет», пошли специалисты западноевропейского консорциума Эрбас Индастри. Они решили разместить их на 75 процентах поверхности обшивки самолета А320, полеты которого начаты осенью 1988 г.

Полезность применения «риблет» сейчас практически уже не оспаривается. Ряд фирм планирует их применение на разрабатыва-

емых самолетах. Журнал «Эр э Космос» сообщил, что на будущем самолете МРС 75, разработка которого ведется совместно Китаем и ФРГ, оперение и часть фюзеляжа будут покрыты «риблетами». Вероятно их применение и на самолетах консорциума Эрбас Индастри А330 и А340.

Убедившись в очевидной и уже подтвержденной выгоде

применения «риблет», авиа-специалисты ряда стран концентрируют усилия на отработке технологии изготовления тонких пленок, поиске средств и методики поддержания «риблет» в чистоте, сохранения их от повреждений, а также преодоления трудностей покрытия пленкой с бороздками поверхностью самолетов с двойной кривизной.

## ОБНОВЛЕНИЕ ПАРКА



В США начались летные испытания опытного учебно-тренировочного самолета Т-45 «Госхоук», предназначенного для подготовки экипажей палубных машин: летчиков, штурманов, операторов РЛС и систем радиоэлектронной борьбы. Создан самолет по программе, которая предусматривает замену в 90-х годах примерно 500 устаревших машин типа Т-2С и ТА4J.

Разрабатывался самолет по конкурсу, объявленному военно-морскими силами США в 1981 г. Выиграла его английская фирма Бритиш Аэроспейс, которая затем передала права на постройку машин американской корпорации Макдоннелл-Дуглас. После летных испытаний опытных «Госхоуков», которые завершатся в 1989 г., только для ВМС США будет построено 300 самолетов этого типа и 32 комплекта пилотажных стендов, которые станут выпускать американская фир-

ма Сперри. По данным журнала «Авиэйн Уик энд Спейс Технолоджи», эта комплексная система, включая сам Т-45, обойдется в 4,5 млрд. долларов. Однако ее использование позволит вдвое сократить затраты на подготовку экипажей. Планируется ежегодно обучать 600 пилотов и операторов.

Практически двухмоторный Т-45 «Госхоук» является развитием английского легкого учебно-боевого самолета «Хоук». Размах низкорасположенного крыла умеренной стреловидности — 9,4 м, площадь — 16,7 м<sup>2</sup>. Двигатель Роллс-Ройс — Турбомека «Адур» развивает тягу 2470 кг. Под хвостовой частью фюзеляжа размещается откидной крюк для захвата аэрофинишера. Под крылом возможна подвеска учебного оружия.

Максимальный взлетный вес «Госхоука» — 5800 кг, максимальная скорость — 990 км/ч, скороподъемность — более 35 м/с.

## ИСТРЕБИТЕЛЬ ДЛЯ ИЗРАИЛЯ



Фирма Израил Эркрайт Индастри ускоренными темпами разрабатывает новый одноместный многоцелевой

истребитель «Наммер». В его конструкции, как подчеркивает журнал «Интеравиа Аэроспейс Ревью», широко

используются элементы планера самолета такого же назначения — «Кфир», состоящего на вооружении с 1975 г., и опытного «Лави», от серийного производства которого Израиль по политическим и технико-экономическим причинам вынужден был отказаться.

Схема «Наммера» почти аналогична «Кфиру». Однако передняя часть фюзеляжа удлинена. Воздухозаборник в корневой части киля не устанавливается. Кабина летчика скомпонована почти так же, как на «Лави», с учетом современных требований, а система управления практически полностью повторяет использующуюся на «Кфире». На новом истребителе будут использованы американские двигатели Дженерал электрик F-404 с тягой на форсаже 8230 кг.

В составе вооружения «Наммера», помимо двух встроенных пушек калибра 30 мм, девять узлов для подвески бомб и ракет раз-

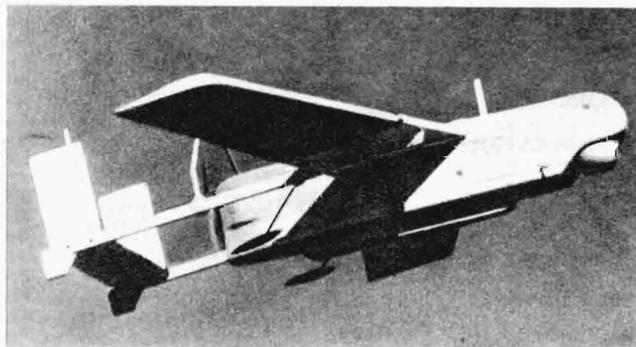
личного типа, дополнительных баков и спецоборудования. Конструкторы предусматривают также возможность использования много-режимной системы управления огнем с импульсно-доплеровской радиолокационной станцией, способной обнаруживать цели в верхней и нижней полусферах, независимо от условий освещенности.

По расчетам фирмы, ее новый истребитель сможет брать более 9 тонн боевой нагрузки, развивать скорость у земли до 1390 км/ч. Максимальная близка к  $M = 2,2$ . В варианте перехватчика с четырьмя управляемыми ракетами класса «воздух-воздух» боевой радиус «Наммера» — 460 км, а как истребителя-бомбардировщика с четырьмя касетными бомбами и двумя ракетами «воздух-воздух» превысит 1000 км.

Передача нового истребителя на вооружение ВВС Израиля планируется в начале 90-х годов.

## ЕЩЕ ОДИН ЛЕТАЮЩИЙ РОБОТ

В. БАБУШКИН



В ближайшее время на вооружение армии США поступит беспилотный разведывательный аппарат «Скайай» R4E-50. Новый представитель семейства таких аппаратов выполнен по двухбалочной схеме с одним поршневым двигателем мощностью 46 л. с. Винт — четырехлопастный, деревянный. В консолях стреловидного крыла размахом 6,1 м (площадь — 5,3 м<sup>2</sup>) размещены топливные баки емкостью 72 кг. Максимальный взлетный вес аппарата — 354 кг, скорость — 230 км/ч. С нагрузкой 80 кг при скорости патрулирования 110—130 км/ч аппарат может находиться в воздухе до 10 ч. Запуск его производится с наземной установки или специальной автомашины.

Разведчик оснащен комплексом систем обнаружения целей и передачи данных наземному оператору. Под но-

совой частью аппарата размещена тепловая система обнаружения целей в передней полусфере (FLIR). Если на предыдущих моделях аппарата «Скайай» полученные данные отображались с помощью графопроектирующей на бумажной карте, то новый разведчик использует систему оптических видеодисков. На дисплее у оператора получается цветное изображение обстановки на карте.

В район боевого применения аппарат перевозится в контейнере размером 2,2 × 3 × 0,8 м. При этом консоли крыла снимаются. Стандартный пятитонный армейский грузовик за один рейс может перевезти 4 аппарата. Фирма Девелопментал Сайенсиз Корпорейшн рассчитывает на продажу своего летающего военного робота не только армии США, но также Израиля, Пакистана и других стран.

# ОТ ИКАРА ДО...

## КАЛЕНДАРЬ ПОКОРИТЕЛЕЙ ВОЗДУХА

1909 г. 13 июля

### ПЕРВОЕ В РОССИИ АКЦИОНЕРНОЕ АВИАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО

Инженер-конструктор Я. М. Гаккель, разработавший проект самолета, вместе с капиталистом С. С. Щетининым и В. С. Харитоновым 13 июля 1909 г. основал акционерное общество «Первое Российское товарищество воздухоплавания» (ПРТВ) — «для производства, торговли и всякой иной эксплуатации аппаратов воздухоплавания и их частей

по системе инженера-электрика Я. М. Гаккеля». Вскоре на Коломязском ипподроме начали действовать мастерские ПРТВ. В них энергично строился биплан «Гаккель-1». К началу декабря самолет был почти готов, но при возникшем в середине месяца пожаре сгорел. К этому времени между основными членами товарищества отношения так обострились, что Я. М. Гаккель вышел из его состава и оборудовал собственную мастерскую. В ней он построил несколько самолетов своей конструкции.

Вместо примитивных мастерских акционерное общество в течение нескольких месяцев создало хорошо оборудованный авиазавод с собственной электростанцией, механической, столярной, кузнечной и швейной мастерскими, сушилкой для дерева и сборочным цехом на несколько аппаратов. На этом заводе был построен и 2 августа совершил полет биплан «Россия А», пред-

ставлявший собой вариант «Фарма на III». Это был первый в России самолет заводской постройки. Через 10 дней поднялся в воздух и второй аппарат ПРТВ — моноплан «Россия Б», построенный по образцу «Блерио 11». В дальнейшем на этом заводе строились самолеты зарубежных типов: «фарманы», «блерио», «ньюпоры», а с 1913 г. и летающие лодки конструкции Д. П. Григоровича. Стоит отметить, что в июне 1910 г. при заводе была открыта своя авиационная школа, в которой было подготовлено около двух десятков летчиков.

1909 г. 25 июля

### НА САМОЛЕТЕ ЧЕРЕЗ ЛА МАНШ

Английская газета «Дейли Мейл» учредила приз в тысячу фунтов стерлингов тому, кто первым перелетит через пролив Ла Манш. К 1909 г. на этот приз претендовало несколько авиаторов Европы и США, среди которых были

## СОДЕРЖАНИЕ ЖУРНАЛА «КРЫЛЬЯ РОДИНЫ» ЗА 1988 ГОД

### РЕШЕНИЯ XXVII СЪЕЗДА КПСС — В ЖИЗНИ!

### Х ВСЕСОЮЗНЫЙ СЪЕЗД ДОСААФ:

### ПЕРЕСТРОЙКА В ДЕЙСТВИИ

Девиз дня: активность, инициатива, деловитость. № 3.  
Дорогин В. Начало большой работы. № 4.  
Крикуненко А. Главное звено. № 7. Штрихи перестройки. № 8.  
Кузнецов Д. Воспоминания о будущем. № 9.  
Мазырин Л. Инструктор и курсант. № 12.  
Мамаев А. Воспитывать патриотов. № 5.  
Маслов С. Перестройка в пути. № 6.  
Подольный Е. Время конкретных дел. № 11.  
Поляков Г. Повышается активность. № 4.  
Решения — в конкретные дела. № 4.  
Харламов С. Наша главная забота. № 2.

### В ПЕРВИЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ И АЭРОКЛУБАХ ДОСААФ

Васина Б. Кто уберет тормоза? № 7.  
Глыгало И. Старейший в стране. № 3.  
Из аэроклуба — в армейский строй. № 1.  
Крикуненко А. Кому быть летчиком. № 5.  
Подольный Е. Когда идут навстречу трудностям. № 11.  
Сысоев В. Что может федерация. № 2.

Трушкин Л. Ближе к жизни, к человеку. № 11.  
Флагманы социалистического соревнования. № 2.

### О ЖИЗНИ ВВС И ВДВ

Агеев В. Спортсмен и испытатель. № 1.  
Андреев А. «Ромб» по плечу молодым. № 1. Звезды над горизонтом. № 8. Дан приказ. № 9.  
Андрюшков А. Прошлое не забывается. № 4.  
Власов Д. Схватка в черном ущелье. №№ 1—3. Максимыч. № 8.  
Дорошенко В. Имени Ленинского комсомола. № 9.  
Жилин А. Возмужание. № 6.  
Крылатые защитники Родины. № 2.  
Назаров О. Под нами — океаны и моря. № 9. В ночном дозоре. № 12.  
Семигановский В. Последний вылет. № 11.  
Степанов А. Гвардейцы. № 5.

### ПОДРОСТКУ

Арбачаускас А. Школам юных нужен планер. № 12.  
Бессараба Л. В небе Латвии. № 3.  
Бучилин М. Если хочешь летать. № 12.  
Викторина «КР». №№ 1—12.  
Жарковский И. Юные разведчики героического. № 9.  
Здесь обретают крылья. № 3.  
Крикуненко А. Второй эшелон. № 6.  
Леонтьева Т. Кто вернет крылья ЮПШ? № 3. Ребята настоящие. № 2.  
Мазырин Л. Влекут космические тайны. № 9.  
Марков А. Первая в стране. № 10.  
Моделистов ждут в МАИ. № 4.  
Покровский Б. Будущему летчику. № 11.  
Психологический практикум. №№ 2, 3, 7—11.  
Шалухо Б. Следопыты из Ореховска. № 6.  
Шепотатьев А. С мечтой о дальних маршрутах. № 3.  
Швецова Л. «Союз» готовится к старту. № 10.

### ГЕРОИ И ПОДВИГИ

Вепринский В. Шесть сбитых в одном бою. № 6.

Викторова Т. «Фронт идет через КБ». № 2.  
Воробьев А. Мы помним тебя, «Нормандия». № 9.  
Гапонов А. Морская душа. № 8.  
Головешкин В. Братья. № 6.  
Гольшев М. Слово о наставнике. № 2.  
Деменчук К. Испания, Навалькарnero. № 10.  
Ефремов В. Защищая город Ленина. № 1.  
Землянский Д. Из соколиного племени. № 8.  
Калинина Т. Созвездие Кассиопеи. № 3.  
Каминский Ю. Главная гордость жизни. № 9.  
Кудрин Н. Асы Сталинграда. № 2.  
Кулешов А. Об огнях-пожарищах, о друзьях товарищах. № 7.  
Могилевский Г. Переправа. № 10.  
Орлов Б. Сильнее стихии. № 2.  
Экзаменует Арктика. № 6.  
Русанов В. Ветеран. № 3.  
Русин Л. Взлет № 3.  
Остроухов П., Тарабрин А. Воздушный снайпер. № 3.  
Ступин Е. Ас Заполярья. № 5.  
Фадеев А. На Курской дуге. № 7.  
Федоров А. Улица Алексея Свиридова. № 4.  
Федоров Г. Не забыть оглянуться. № 2.  
Черневский В. «Делай, как я». № 12.  
Янгазов В. Здесь шли бои. № 11.

### САМОЛЕТНЫЙ И ВЕРТОЛЕТНЫЙ СПОРТ

Брыкаев В. Безопасность диктует: меняется стиль полета. № 4.  
Тактические «секреты» сборной. № 12.  
Варичева Н. Трудные вершины спорта. № 6.  
Вахтангишвили С., Кордзадзе Г. Между небом и землей. № 10.  
Гансаускас Э., Александров К. Турнир называется сильнейших. № 1.  
Гансаускас Э. Акробатика в небе. № 10.  
Грибовский К. А если... хозрасчет. № 5.  
Иванов Г. Вопрос ставлю шире. № 4.  
Ильющенко И. «439-му — взлет!». № 11.

Кондратьев В. Виск «Солюшн». № 2.  
Кудин А. Победителей определила «малая высота». № 1. Вертолеты над Егорьевском. № 11.  
Нечунаев Н. Много надо перестроить. № 4.  
Подольный Е. Новый каталог ФАИ. № 5.  
Тарасов Ю. Как судит судья. № 12.  
Харитонов М. Шаг вперед. № 12.  
Яснопольский Л. Контрасты канадского неба. № 11.

### ПАРАШЮТНЫЙ СПОРТ

Барбара спускается с неба. № 9.  
Баядин В. 10 000! № 12.  
Васина Б. Техника чемпионата мира. № 2. «Экспарку» нужна помощь. № 8. Нарва-88. № 11.  
Параюты на Олимпиаде-88. № 12.  
Волкова Л. Без неба она не может. № 10.  
Главное — безопасность. № 6.  
Горбунов В. Судить четко, объективно. № 6.  
Давыдов Л. Так держать, ветеран! № 6.  
Жариков В. Предстоит проверка. № 4.  
Коссовская Т. Дела судейские. № 5.  
Лисов И. «Чайка, Чайка! Я — Заря...» № 4. Центральный спортивный. № 10.  
Награды ФАИ. №№ 3—5.  
Нечаюк С. Только ли ненастье? № 11.  
Ойна А. «Жили мы, как короли и рыцари». № 12.  
Плохой В. Полная смена чемпионов. № 1.  
Тихоненко В. Дело его жизни. № 8.  
Турчин И. В крымском небе. № 5.  
Эглит И. В «звезде» — 24! № 3.  
Яснопольский Л. Путь к признанию. № 1. Групповая акробатика: перспективы развития. № 3.

### АВИАМОДЕЛЬНЫЙ СПОРТ

Денисов Е. Здравствуй, пионерское лето! № 5.  
Еськов В. Как сделать пленку для модели. № 6.  
Князев Ю. В воздухе — радиоуправляемые. № 1. Новый пилотажный комплекс. № 4.  
Кулешов Л. И птица позаивудет. № 9.

уже завоевавшие известность своими полетами французы Г. Латам и Л. Блерио.

Первым рискнул Г. Латам. Стартовав рано утром 13 июля близ Кале, он долго набирал высоту, чтобы избежать неприятных ветров, треплющих самолет меж высокими берегами пролива, и взял курс на Дувр. Экипаж миноносца сопровождения тоже пошел этим курсом к английскому берегу, но вскоре потерял самолет из вида. Перелет закончился неудачно. Г. Латам вынужден был произвести посадку на воду всего в 16 км от английского берега, где его обнаружили и подняли на борт корабля.

Неудача Г. Латама не смутила Л. Блерио. 25 июля по такому же маршруту он повел свой моноплан № 11. Минут 10 летел вдоль берега Франции, а затем, убедившись в надежной работе мотора, повернул в море. Летчик быстро оторвался от сопровождающего мино-

носца и потерял ориентировку. Восстановил ее лишь у берегов Англии, когда увидел суда, идущие, как он догадался, в Дувр. Благодаря этому Блерио быстро нашел порт, пролетел над ним и приземлился в небольшой лоцине. Перелет занял 37 мин — почти в 4 раза меньше прежнего рекорда продолжительности беспосадочного полета аппарата тех лет. Этот перелет стал мировой сенсацией.

Самолет «Блерио 11» строился серийно, продавался за рубеж и стал исходным образцом для других машин, строившихся в разных странах. А самолет, на котором летел Блерио, после демонстрации на парижской воздухоплавательной выставке занял почетное место во французском Музее искусств и ремесел.

1909 г. 22—29 августа  
ПЕРВЫЕ РЕКОРДЫ  
С августа проводились авиасостязания.

В ходе первой международной авиационной недели, организованной Аэроклубом Франции, были проведены состязания на дальность, скорость и высоту полета. Борьбу за призы, общая сумма которых достигла 200 тыс. франков, наблюдало более 500 тыс. зрителей. Полеты выполнялись в г. Реймсе, недалеко от Парижа.

По условиям конкурса на старт был допущен 21 летчик, пилотирующий три типа монопланов и шесть типов бипланов. Наибольшую дальность полета — 180 км — продемонстрировал А. Фарман. В скоростной гонке на дистанции 30 км победил Г. Кертис, а на дистанции 10 км — Л. Блерио. Их самолеты показали среднюю скорость, соответственно, 76,7 км/ч и 76,9 км/ч. Наибольшую высоту (155 м) набрал на своем самолете Г. Латам. В ходе этой международной недели А. Фарман выполнил полет с двумя пассажирами на борту.

Кулешов Л., Поляков Г. Золотые крылья «Чайки». № 10.  
Максимович Г. Игрушки для взрослых? № 12.  
Новиков Ю. Авиамоделизм — дело серьезное. № 2.  
Поляков Г. Ласкаво просимо до Киева. № 7.  
Родионов В. Модели для пионерского лета. № 6. Слагаемые победы. № 12.  
Рожков В. Старт дает «Фахрабад». № 3.  
«СТЕНД». Бакурский В. Истребители Белл Р-39, «Аэрокобра». № 7. Бродский Л., Шлаковский В. Карманный аэрограф. № 10. Бутилин В. Иглой и маслом. № 2. БФ-6 для дебютантов. № 2. Воронин В. Визитная карточка аса. № 8, 9. Драч В. Как делают «NOVO». № 3. Збужек Ч. Стандовые моделизм. № 5. Кондратьев В. Самолеты «Мира». № 10. Модели-копии NOVO. № 1. Создается всесоюзное объединение. № 6. Хвалько Н. Клеим, красим, собираем. № 12.

#### ПЛАНЕРНЫЙ И ДЕЛЬТАПЛАНЕРНЫЙ СПОРТ

Жеглов В. В небе Австралии. № 6.  
Земяхин Э. Новое «лицо» флаттера. № 3. Аэродинамика невыгоднейшего режима полета. № 5.  
Иванов Э. Использование авиационных профилей в конструкции аппарата. № 3.  
Йонущас А. ЛАК-16М — в серийное производство. № 9.  
Кудинов А. Гибкие крылья слета. № 9.  
Корич А. Вторая жизнь запаски. № 6. Альпы уже не загадка. № 12.  
Поляков В. Башня для полетов. № 12.  
Сильванович А. Анализ и прогноз. № 8.  
Скотников Ю. «Юниор-1». № 5.  
Суворова Т. Планеры над Шумоном. № 2.  
Тевено Г. За мотодельтапланом — на буксире. № 4.  
Хрусталева Л. Стартуем на буксире. № 8.  
Цель — повышение мастерства. № 2.

Шварц Е. Планерная фиеста. № 12.  
Янцев В. Летайте с указателем скорости. № 5.

#### КОСМОНАВИКА

Бачурин А. Старты за Волгой. № 6.  
Покровский Б. Авиация — космонавтике. № 11.  
Пушкин А. Душой — североморец. № 4.  
Соколов И. Космонавты — почетные моряки. № 10.

#### АВИАТЕХНИКА

Аккуратов В. Гора удачи. № 12.  
Анисимов В. Вертолеты над мечетями. № 2.  
Беллев В. Пассажирские сверхзвуковые: проблемы и перспективы. № 11.  
Боечин И. Лед на плоскостях. № 4.  
Брсковски Я. Аэростаты в Свазарме. № 5.  
Викторов В. Миф стал реальностью. № 11.  
Гедвила П. Первенец воздухоплавания. № 10.  
Грибовский К. Самолеты с автомобильными двигателями. № 11.  
Кузовкин А., Семенов А. НЛО — невидимая реальность? № 8, 9.  
Демидов Р. Самолет и люди. № 1—3, 5—7.  
Матвеев Ю. Против вибрации и шума. № 11.  
Михайлов Л. Вернутся ли дирижабли? № 4.  
Михайлов Л., Турьян В. Им давно пора летать. № 10.  
Патентное бюро «КР». № 2.  
Туполев А. Экономичный, комфортабельный. № 11.  
Шухин И. Новые материалы. № 10.  
Хамкин В. Функция, декор, суперграфика. № 3.  
Юмашев Л. Из семейства «Ту». № 10.

АВИАЦИЯ ВО ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЕ. Якуба Н. Над Пиренеями. № 12.

В НЕБЕ ОТЧИЗНЫ. Кондратьев В. Як-7. Три эскиза. № 5. Павлов Е., Щербakov А. Штопор на первом сверхзвуковом. № 3. Пилотаж

снова в цене. № 4. Павлов Е. МиГ-29 — истребитель конца XX века. № 10. Пономарев А., Маслов М. Первый советский бомбардировщик. № 8, 9. Савин В. Скоростной пассажирский ХАИ-1. № 1.

ПОСЛЕВОЕННЫЕ СОВЕТСКИЕ САМОЛЕТЫ. Петров В. Як-200, Як-210. № 2. Султанов И. И-350 («Р»). № 6. И-350 (М). № 7. САМОЛЕТЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ. Берсенева Л., Спивак И. Дальний бомбардировщик Ер-2. № 3.

СВЕРХЛЕГКИЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ (СЛА). Берне Л., Григорьев Н. Нет моторов. Что дальше? № 8. Васянин В., Селиванов В. Самолет в опасности. № 7. Громцев Н. 513-й просит посадку. № 7. Дукаревич Б. Перспективы машущего полета. № 4.

Калинина Т. «Нужна Возлла...» № 5. Кондраев В. Самолет на двоих. № 4. Конкурс, конкурс, конкурс. № 4. Конкурс на мотор. № 7. Новиков Ю. Всерьез и надолго. № 9. Рассчитаем прочность. № 8.

Рябчиков Е. Верните любовь! № 1. Положение о порядке освидетельствования пилотов-любителей. № 9. Пора начинать проектирование. № 6. Последние стрихи к готовому проекту. № 9. Построй самолет! № 5. Сверхлегкие самолеты. № 5. Серьезнов А. Только вместе. № 2. Скворцов А. Основа всему — клуб. № 7. Украина: новый конкурс. № 6. Участвует фирма «Летов». № 7. Федоров Г. «Феникс» — летающее кресло. № 6. «Стрекоза» — не насекомое. № 10. Экзамен. № 9.

ЗА РУБЕЖОМ. Белов В. На испытании «Боинг». № 10. Викторов В. Необычное происшествие. № 8. Дорошенко В. Кокан... под куполом парашюта. № 1. Кузьмин В. «Гриппен» — накануне старта. № 7. Новости зарубежной авиатехники. № 1, 3, 4, 7, 8, 10, 12. Удальцов В. Загадочная катастрофа «Харриера». № 6.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ АВИАКОСМИЧЕСКИЕ ВЫСТАВКИ. Беляев В. «Ганновер-88». № 8. Волков К. Воздушно-космические самолеты.

ты. № 2, 3. Русские в Калифорнии. № 9. Интересное новое, впечатляющее старое. № 10. Воздушные роботы. № 11. Ружицкий Е. Сегодня и завтра винтокрылых аппаратов. № 1. Винтовентиляторные двигатели. № 5.

#### ОРУЖИЕ ВОЗДУШНОЙ АГРЕССИИ

Барсов С. «Игл» не выходит из пике. № 4.  
Волков К. Военно-транспортная авиация США. № 6.  
Дорошенко В. Десантники Израиля: их истинное лицо. № 7.  
Кузьмин В. Помощники подводных ракетноносцев. № 2.  
Малышев Д. «Похороны» ближнего боя не состоялись. № 10.  
Мишин С. Ночные разбойники. № 5.  
Удальцов В. Под эгидой Пентагона. № 1.

#### СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

Бурганский Г., Фурдуй Р. Мифы или...? № 12.  
Волков Ю. Москва—Дальний Восток. № 9.  
Ганусаускас Э. Крылья «Литуаники». № 7.  
Головешкин В. Пламенный патриот. № 11.  
Зельвенский Ю. Не померкнет никогда. № 8.  
Казakov В. Перелет на «валенке». № 9.  
Каминский Ю. В тайге над Турой. № 10. Найдено бортжурнал «АНТ-25»? № 11.  
Кербер Л., Саушке М. В поисках истины. № 1. Вопреки всему. № 6, 7.  
Король В. «Ньюпоры» летели на Север. № 3.  
Кочетков А. Два эпизода из летной жизни. № 4.  
Кулешов А. Он пел о летчиках. № 1.  
Максимович Г. Так где же истина? № 8.  
От Икара до... № 1—12.  
Поляков Г. «Белые пятна» в истории авиации. № 7.  
Рощаховский В. Наследники Дедала. № 4.  
Шаров В. Музей в Монино. № 4.  
Шварц Е. «Каталлина». № 7.  
Шелест И. Мужество. № 11.  
Шумихин В. Через полвека забвения. № 8.

## НАД ПИРЕНЕЯМИ

Н. ЯКУБА

С этого номера журнал начинает публикацию материалов серии «АВИАЦИЯ ВО ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЕ». Первый из материалов, рассказывающий о событиях в Испании в 1936 году, вы можете прочесть на этих страницах. На 35 стр. — некоторые из самолетов Испанской республики. Изображения советских самолетов, на которых сражались республиканцы, будут даны в следующем номере.

Родившись в годы первой мировой, военная авиация уже к середине тридцатых стала одним из основных родов войск. Появление все более совершенных самолетов значительно расширило ее тактические возможности, круг решаемых задач. Этому способствовало создание и культивирование теории «малых армий», согласно которой война представлялась как сражение небольших механизированных частей. В частности, итальянский генерал Дуэ провозгласил возможность победы исключительно за счет военно-воздушных сил, состоящих из тяжелых бомбардировщиков. Они должны были завоевать господство в воздухе, разрушить неприятельские аэродромы, уничтожить политические и экономические центры противника и в итоге обеспечить полную победу.

Но последующие события показали иллюзорность подобных планов, рассчитанных на значительное превосходство авиационной мощи одной стороны и отсутствие ее у другой. Впервые это отчетливо проявилось в Испании.

Мятеж реакционных генералов и офицеров против законного правительства вызвал в стране гражданскую войну. На помощь мятежникам пришли фашистские режимы Германии и Италии. Тогда, в 1936 году, фашизм только пробовал силы, торопясь пустить в ход весь свой накопленный арсенал. На стороне Франко воевали немецкие и итальянские части, авиация интервентов безнаказанно бомбила испанские города и деревни, боевые позиции республиканцев. Правительственная авиация, оснащенная устаревшими самолетами, не могла оказать практически никакого сопротивления.

Положение резко изменилось, когда над Испанией появились самолеты советского производства. Теперь даже несмотря на численное превосходство, авиация интервентов и мятежников не могла безраздельно господствовать в небе над Пиренеями. Тяжелые потери, понесенные ими при первых же встречах с советскими истребителями, заставили изменить тактику и усилить прикрытие своих бомбардировщиков. А действия республиканской бомбардировочной и штурмовой авиации — усилить ПВО тыловых объектов.

Западные державы постарались усугубить и без того сложное положение Испанской республики, объявив политику «невмешательства». Их отказ от военных поставок особенно больно ударил по законному правительству, потерявшему возможность закупать за рубежом самолеты и другое вооружение. И в то же время Германия и Италия не только не уменьшили, но, наоборот, увеличили количество поставляемого мятежникам оружия. Они ис-

пользовали Испанию как полигон для испытаний новой авиационной техники, отработки взаимодействия авиации с наземными войсками, накопления летным составом практического опыта. Все это предreshило ход дальнейших событий.

Несмотря на беззаветную храбрость и героическую борьбу народа Испании, силы реакции одержали победу. Страну на долгие годы окутал мрак фашистской диктатуры.

Боевые действия военно-воздушных сил противоборствующих сторон постоянно находились в центре внимания авиационных специалистов всего мира. В Испании практика дала ответ на многие вопросы, над которыми годами спорили теоретики. Здесь наконец-то были поставлены точки в дискуссиях о том, каким должно быть вооружение истребителей и что для них важнее — скорость или маневренность. Как результат испанского опыта на истребителях появилась броневая защита, улучшилось оборонительное вооружение самолетов-бомбардировщиков.

Внимательно оценивали и обобщали боевой опыт специалисты Германии и Италии, готовившие свою авиацию к новым захватническим войнам. Много ценных наблюдений сделали в Испании и сражавшиеся там советские летчики-интернационалисты. Все чаще вставал вопрос о практическом применении нашей авиационной техники, ее поведении в боевых условиях, анализировались сильные и слабые стороны авиации противника. Это позволило в кратчайшие сроки разработать тактико-технические требования к новым советским самолетам, составившим основу наших Военно-Воздушных Сил в годы Великой Отечественной войны.

С этого номера открываем новую рубрику: «Авиация во второй мировой войне». Первые статьи — о развитии испанских событий и машинах, которые в канун суровых потрясений прошли боевые «полигонные» испытания в небе Испании. Здесь применялись многие типы летательных аппаратов. Историко-исследователю удалось в архиве отыскать интересный и уникальный документ — полный перечень самолетов, состоявших на вооружении ВВС республиканцев. Эта таблица публикуется впервые и точно по оригиналу — без исправления замеченных ошибок.

## 1. ПЕРВЫЕ ДНИ

11 июля 1936 г. из аэропорта Крайдон в предместье Лондона стартовал двухмоторный семиместный самолет «Стремительный дракон». Курс его лежал на Канарские острова. Нанял эту машину постоянный корреспондент испанской монархической газеты «АВС» в Англии Луис Болин. Кроме него на борту находилось еще трое пассажиров, в том числе две молодые англичанки. Судя по всему, компа-

ния собиралась совершить увеселительную прогулку. На самом деле она была лишь прикрытием одного из пунктов секретного плана, разработанного испанскими генералами, готовившими вооруженное выступление против Республики.

Заканчивались последние приготовления к мятежу. Одним из его руководителей был генерал Франсиско Франко, отправленный на Канарские острова испанским правительством из-за его реакционных взглядов и настроений. «Стремительный дракон» и предназначался для того, чтобы генерал мог в любой момент тайно, не вызывая подозрений, покинуть острова. И этот момент наступил. В гражданском костюме, с фальшивым паспортом Франко вылетел из Лас-Пальмаса и, прибыв 19 июля в Тетуан, возглавил находившиеся в Испанском Марокко войска, восставшие 17 июля против законного правительства Республики. Им отводилась особая роль.

Уже к концу дня 17 июля почти все Испанское Марокко было захвачено мятежниками. Но на полуострове события развернулись иначе. Начатый 18 июля в Андалусии мятеж в течение двух дней охватил двадцать девять провинций страны, но почти повсеместно был подавлен.

Терпя одно поражение за другим, мятежники потеряли и своего руководителя. Генерал Санхурхо, высланный в свое время испанским правительством в Португалию, продолжал и за границей плести нити заговора против Республики. 20 июля этот престарелый генерал, ставший во главе восстания, должен был вылететь на двухместном самолете из Лиссабона в Бургос, где ему, как «главе Испанского государства», была подготовлена пышная встреча. Но при взлете самолет упал и сгорел. Как потом рассказывал пилот-монархист Ансальдо, которому чудом удалось спастись из-под обломков горящей машины, генерала погубило тщеславие — перед самым вылетом он потребовал, чтобы на борт их маленького самолета погрузили два тяжелых чемодана с парадными мундирами, в которых он хотел предстать в своей новой роли. Ордена и мундиры оказались слишком тяжелыми...

22 июля, когда завершились основные бои, обе стороны подвели итоги. Правительственные войска и сотни тысяч рабочих, служащих, крестьян и мелких буржуа, встав на защиту Республики, разгромили силы реакции на двух третях территории страны. Правительство сохранило контроль над основными промышленными районами и наиболее развитыми сельскохозяйственными провинциями, всеми портами Средиземноморского побережья — от Барселоны до Малаги. В его руках остался весь золотой запас и основные финансовые ресурсы страны.

Мятежники утвердились лишь в наиболее отсталых районах со слаборазвитой промышленностью и мелкими городами.

**SUBSECRETARIA DE AVIACION.**

El ejemplar completo consta de dos hojas.

**SECRETO**

**TIPOS DE AVIONES EXISTENTES EN EL ARMA**  
(Con sus correspondientes motores)

**DIRECCION DEL MATERIAL**

Se ruega a los utilizadores de aviones no comprendidos en esta relación ó que figuren consignados con error remitan los datos para su inclusión ó rectificación.

**ТИПЫ САМОЛЕТОВ ВОЕННО-ВОЗДУШНЫХ СИЛ ИСПАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

САМОЛЕТ			ДВИГАТЕЛЬ			САМОЛЕТ			ДВИГАТЕЛЬ		
МАРКА, ТИП, НАЗНАЧЕНИЕ	МАРКА, ТИП, НАЗНАЧЕНИЕ										
АЕРО	100	Б	Изогта-Фраскини	Ассо XI-R (Аеро)	600	Гурдан-Лессерр	633-B.1	Б	Гном-Рон	Юпитер-9 A.d.i.	420
Эйрспид	Энвой (колонна)	Т	Армстронг-Сиддали	Линкс VI.c.	215	Анрио	H-182	Р	Лоррен	Мизар Z-M.c.	240
Эйрспид	Энвой серия III	Т	Армстронг-Сиддали	Чита IX	310	Испано	E-30	Р	Испано-Райт	9-G.d.	250
Авиа	51 (трехмоторн.)	Т	Авиа	R.K.12	250	Испано	E-34	Р	ОН Джипси	Мэджор	120
Белланка	88-90	Т	Прайт-Уитни	Твинмостр Jr.S.3A-B G.	700	Катиюшка	СБ (двухмоторн.)	Б	M-100 Испано	73	880
Борделиз	S.E.M.A-10	Т	Испано Райт	9 G.d	250	Кольховен	F.K.-51	Р	Райт-Уэрланд	R-975-E.3.	450
Бреге	Уибалт	Т	Гном-Рон	14-K.R.s.d.	680	Кольховен	F.K.-51 БИС	Р	Армстронг-Сиддали	Ягвар	400
Бреге	XIX-A2	Р	Ансальба Лоррен	A.-4	450	Латекорр	28	Р	Испано	12-H.v.r.	500
Бреге	XIX-A2	Р	Испано	12-H.v.	500	Летов	S-231	И	Бристоль Меркьюри	VI-S	600
Бюккер	Юнгмейстер-133	Р	Сименс Хальске	9H.-14-A	180	Локхид	Орион 9-D	Т	Прайт-Уитни	Уосп 8-1-D-1	575
Кодрон	Эглон	Р	Рено	Бенгали 4-P.e.i.	140	Макки	62	Б	Изогта-Фраскини	Ассо 200	250
Кодрон	Льколе	Р	Рено	Бенгали 4-P.d.i.	120	Марсель Блох	200	Р	Гном-Рон	14-K.d.r.s.	780
Кодрон	Голана (2 моторн.)	Т	Рено	Бенгали six 8-P.d.i.e.	220	Майлаз	Фракон	Т	ОН Джипси	Мэджор	120
Чато	И-15	И	Райт Циклон	R.1820.F3; M-25, M-25A	700	Майлаз	Фракон-Сикс	Р	ОН Джипси	Сикс	200
Чато исп.	A-11	И	Райт Циклон	R.1820.F3; M-25, M-25A	700	Майлаз	Сперроухок	Р	ОН Джипси	Мэджор	120
Девятин	D.371	И	Гном-Рон	14-K.f.s.	660	Моносуп	90-A	Т	Ламберт	R-288	90
Девятин	D.500	И	Испано	12-X.d.R.S.	810	Моносупар	A.T-10	Т	Потье	Ниагара-III	90
Девятин	D.510	И	Испано M-100	12-Y.d.R.S.	880	Моносупар	S.T.-25	С	Потье	Ниагара-III	90
ДеХэвилленд	ОН-9	Р	Испано	8-F.v.	300	Моран-Сольные	230	Р	Сальмсон	9-A.v.	250
ДеХэвилленд	Драгон-84	Р	ОН Джипси	Мэджор	120	Моран-Сольные	80	Р	Сальмсон	5-A.c.	80
ДеХэвилленд	Драгон-Рапида 82A	РТ	ОН Джипси	Сикс	200	Москва	И-18 тип Б; В	И	Райт-Циклон	R.1820.F-53; M-25; M-25A	700
ДеХэвилленд	Драгон-Флай 90	РТ	ОН Джипси	Мэджор	120	Супер Москва	И-18 тип 10	И	Райт-Циклон	R.1820.F-53; M-25; M-25A	700
ДеХэвилленд	Тайгер-Моз 82A	Р	ОН Джипси	Мэджор	120	Москва (двухмест.)	И-18 УТИ исп.	УТ	Райт-Циклон	R.1820.F-53; M-25; M-25A	700
ДеХэвилленд	Моз-Мэджор 80	Р	ОН Джипси	Мэджор	120	Наташа	P-Z	Б	M-34		750
ДеХэвилленд	Хорнет-Моз 87B	Т	ОН Джипси	Мэджор	120	Ньюпор	52 C1	И	Испано	12-H.v.	500
Дорнье	Валь (двухмоторн.)	Р	Испано	12-L.v.r.	600	Нортроп	Дельта	Б	Райт-Циклон	R.1820.G-2	850
Дорнье	Валь (двухмоторн.)	Р	Роллс-Ройс	A-9	380	Нортроп	Гамма	Т	Райт-Циклон	R.1820.F-3	750
Дуглас	DC-2	Т	Райт-Циклон	S.G.R. 1820. F-52	780	Персиваль	Гола	Т	ОН Джипси	Сикс	200
Фарман	402	Т	ОН Джипси	Мэджор	120	Потез	54 двухмоторн.	Б	Испано	12-X i.R. 6.; X J.R.S.	880
Фарман	402	Р	Лоррен	49-P.v.	110	Моран-Сольные	140	Р	Рено	Бенгали 4-P.d.i.	180
Фарман		С	Лоррен	49-P.v.	110	Потез	25	Т	Сальмсон		
Флайстер		Т	Прайт-Уитни	Хорнет 8-10-E	575	Потез	58	Р	Потез	8-B	115
Фокс	Моз	Т	ОН Джипси	Мэджор	120	Расанте	P-5	Б	M-17		500
Гонсалес-Гил	G.R. 1	Т	Элизальде (Вальтер)	J-4	105	Ромео	82	Р	Сальмсон	9-A.B.A.	280
Грумман	G.23	Ш	Райт-Циклон	S.R.1820.F-53	700	Савойя	82	Р	Испано	12-L.v.	800
Фокке-Вульф	Штессер FW-58	Р	Аргус	A.S.10-c	240	Северский	2-X.P.	Б	Райт-Циклон	R.18 0	950
Фоккер	F-VII трехмоторн.	Р	Испано Райт	9-G.d.	250	Спартан	Эгзекьютив	Т	Прайт-Уитни	Уосп Юниор 8 B	400
Фоккер	F-VIII трехмоторн.	Т	Райт	Уэрланд 975-E.3.	450	Стимсон	Релиант	Т	Испано Райт	9-G.d.	250
Фоккер	D-XXI	И	Райт-Циклон	R.1820.F-53 или 54	700	Виккерс	Вайадебест	Б	Испано	12-H.v.r.	800
Фоккер	C-X	Б	Испано	12-Y.d.R.S. или 73	880	Вьяти	V-1A.	Б	Райт-Циклон	R.1820-F-2	788

ПРИМЕЧАНИЕ. В ГРАФЕ НАЗНАЧЕНИЕ: Б - БОМБАДИРОВЩИК; И - ИСТРЕБИТЕЛЬ; Р - РАЗВЕДЧИК; С - САНИТАРНЫЙ, Т - ТРАНСПОРТНЫЙ; УТ - УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЙ; Ш - ШТУРМОВИК

Такой частичный успех свидетельствовал о провале планов реакции.

Долгое время считалось, что мятежники обладали значительным превосходством в войсках и вооружении. Но сейчас, когда появились исследования, основанные на материалах ранее закрытых испанских архивов, можно определить действительное соотношение сил.

Испанский военный историк, автор четырехтомной «Истории Народной армии Испанской республики» Рамон Салас отмечает, что из 210500 человек, входивших в состав армии, авиации, флота и сил общественного порядка, верность присяге сохранили 112025 солдат и офицеров. По его подсчетам, из 5500 человек, служивших в авиации, на стороне Республики осталось 3300, а 2200 солдат и офицеров перешли в лагерь мятежников. Примерно такие же данные приводит в своей книге «Меняю курс» командующий республиканской авиацией Игнасио Сиснерос, писавший, что против заговорщиков выступили 35 процентов офицеров и 90 процентов младшего командного, технического и рядового состава авиационных частей, благодаря чему у законного правительства оставалось 80 процентов самолетов.

*Из каких же машин состоял самолетный парк испанской военной авиации? Из явно устаревших, с низкими тактико-техническими данными. Испания имела собственную авиапромышленность, но ее заводы выпускали, в основном, самолеты иностранных конструкций. В числе других были разведчики и ближние бомбардировщики Бреге XIX. Лицензию на их постройку Испания купила в 1923 г., приобретает вместе с ней самолет французского производства с заводским номером 01. Серийное производство велось на заводах фирмы CASA, где первоначально производилась только сборка машин из деталей, доставлявшихся из Франции. Выпуск самолетов, целиком изготовлявшихся в Испании, был налажен в 1925 г. Из цехов выходило несколько модификаций Бреге XIX — A2, B2, строились отдельные экземпляры вариантов «Бидон» и «Бидон» CR. Самолеты, построенные на испанских заводах, оснащались двигателями Испано-Скуиза мощностью 450 и 500 л. с.*

*Всего с 1925 по 1933 г. было построено 103 машины (в печати встречаются данные о 205 и даже 400 машинах; последнее вообще маловероятно). Немецкие летающие лодки Дорнье-Валь строились с 1929 г. Но их было всего 40. В числе лицензионных машин имелись и 27 английских Викикерс Вильдебест. Основу истребительной авиации составляли самолеты Ньюпор-52 С1, выпускавшиеся на местных заводах.*

*Но полностью удовлетворить нужды военной авиации испанская промышленность не могла. Приходилось покупать самолеты за рубежом. Так, на флоте эксплуатировались итальянские летающие лодки Савойя-62. В незначительных количествах имелись и самолеты других марок. В 1936 г., во время гражданской войны, испанское правительство закупило в различных странах некоторое количество самолетов Бреге XIX, в частности, в Польше было приобретено 20 машин.*

*В результате мятежа из 277 самолетов, находившихся в строю, 214 остались у республиканцев, обеспечив им*

*господство в воздухе в первые дни гражданской войны. 63 машины, которыми завладели мятежники, в основном находились в Испанском Марокко и на юге Пиренейского полуострова и не могли оказать существенного влияния на воздушную обстановку в небе Испании.*

По оценкам многих исследователей, большая роль в том, что значительная часть авиационных формирований не поддалась на уговоры и угрозы мятежников, принадлежала тогдашнему директору Управления по авиации генералу Нуньесу де Прадо, пользовавшемуся большим авторитетом в армии. Он старался ослабить в авиационных частях влияние реакционных офицеров, занимавших высокие посты. Однако военное министерство, недооценивая опасность ситуации, согласилось провести лишь частичные изменения в командном составе авиации. С большим трудом удалось назначить на наиболее ответственные посты вместо реакционеров верных Республике летчиков.

Готовясь к возможному восстанию, офицеры, механики и солдаты, поддерживавшие правительство, организовали дежурства на аэродромах, чтобы вовремя пресечь выступления мятежников. И эти меры не были бесполезными. Бывший начальник Управления по авиации генерал Годет и командующий военно-воздушными силами полковник Гальерса развернули бурную деятельность по подготовке мятежа. К ним присоединились многие офицеры. Противники Республики собрались на аэродроме Алькала-де-Энарес, где в тайне велась подготовка к воздушным ударам по правительственным войскам и бомбардировке Мадрида.

Тревожные сообщения о начале восстания не получили должной оценки ни в военном министерстве, ни в правительстве. В кабинетах продолжала царить благодушная атмосфера. Однако руководство военно-воздушных сил сразу оценило опасность сложившейся обстановки. На аэродромы передали соответствующие инструкции. Но время было упущено. В первый же день восстания в руках мятежников оказались аэродромы в Севилье, Леоне, Мелилье, во всем Испанском Марокко. Здесь части Иностранного легиона вместе с отрядом марокканцев захватили аэродром в Тетуане. При этом погиб верховный комиссар Испании в Марокко военный летчик Артуро Альварес Буилья. Мятежники захватили и уничтожили несколько республиканских летчиков во главе с их командиром майором Пуэнте Баамонде, приказ о расстреле которого отдал его двоюродный брат генерал Франсиско Франко.

Но на большинство авиабаз мятежники получили должный отпор. Авиаторы вступили в борьбу с врагом в воздухе и на земле. Летчики и механики аэродрома Лос-Алькасерес штурмом захватили крупный центр мятежников — морскую военно-воздушную базу Сан-Хавьера, что сыграло важную роль в судьбе Картахены и стоявших в ее гавани кораблей. А личный состав авиационной части, размещенной под Мадридом, на аэродроме Хетафе, с помощью отрядов рабочих подавил выступление расквартированного в этом районе артиллерийского полка, готовившегося расстрелять из орудий стояв-

шие на летном поле самолеты. Авиация наносила бомбовые удары по очагам сопротивления мятежников. Действуя со столичными аэродромами, республиканцы бомбили лагерь Карабанчель, сильно укрепленную казарму Монтанья и другие объекты.

«Без преувеличения могу сказать, — отмечал И. Сиснерос, — что летчики, с первых же дней принимая участие в борьбе против мятежников и в воздухе и на суше, содействовали укреплению морального духа республиканцев и доставили большие неприятности врагу. В те дни авиация оставалась организованной и дисциплинированной силой. Она была единственной из всех родов войск, которая без колебаний стала на сторону народа».

Республиканские самолеты господствовали в небе. Правительственные бомбардировщики атаковали мятежников без прикрытия истребителей. А появление даже одного «Ньюпора» срывало налеты франкистской авиации, применявшей в качестве бомбардировщиков самолеты Бреге XIX. Кстати, эти машины использовались обеими сторонами в течение всей войны. После окончания военных действий оставшиеся самолеты были переданы в летные школы, где они служили вплоть до 1940 г.

Итак, результаты мятежа получились совсем иными, чем те, о которых мечтали заговорщики. В стане реакционеров воцарилось уныние. Все говорило о том, что переворот не удался. 25 июля германский поверенный в делах в Испании Шведман докладывал в Берлин: «Если сравнить оба лагеря, то правительственные силы растут непрерывно... Бойцы Красной милиции проявляют фанатический боевой дух в сражениях и дерутся с исключительным мужеством... Мятежники полагают только своими войсками, и им вообще не хватает резервов».

В этой, казалось бы, безвыходной для мятежников обстановке генерал Франко обратился за помощью к одному из своих друзей — адмиралу Вильгельму Канарису, завербованному будущим генералиссимусом в агенты германской разведки еще в годы первой мировой войны.

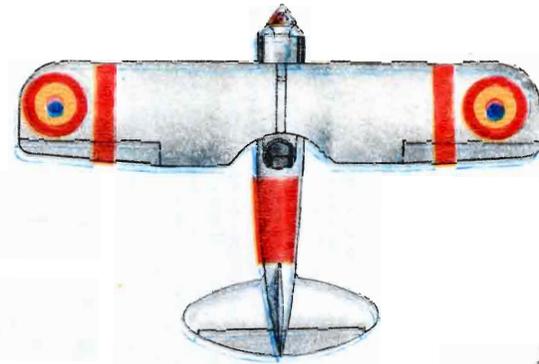
#### Самолет-истребитель Испано-Ньюпор НА-52 С1

Экипаж — 1 чел.; тип двигателя — H512-Нв; мощность двигателя — 500 л. с.; размах крыла — 12,0 м; длина — 7,5 м; высота — 3,0 м; площадь крыла — 29,3 м<sup>2</sup>; масса пустого — 1365 кг; масса полетная — 1800 кг; скороподъемность — 7,4 м/сек; потолок — 8200 м; дальность полета — 700 км; вооружение — 2 пулемета калибра 7,7 мм.

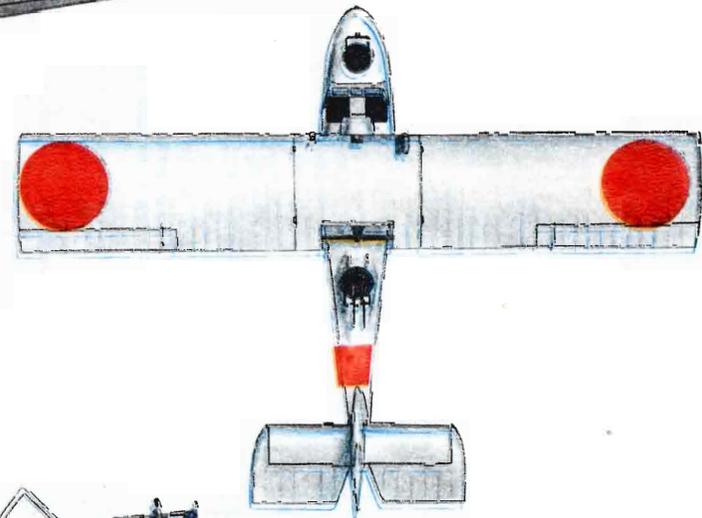
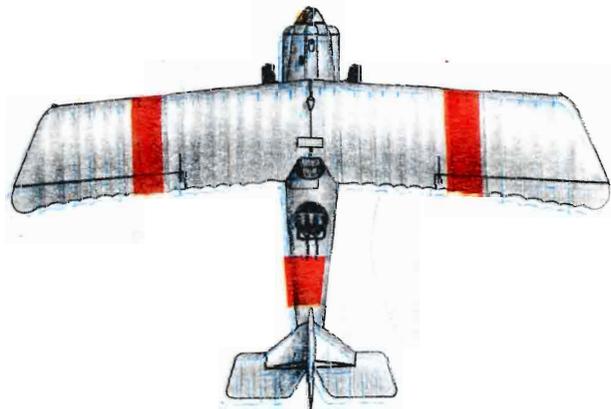
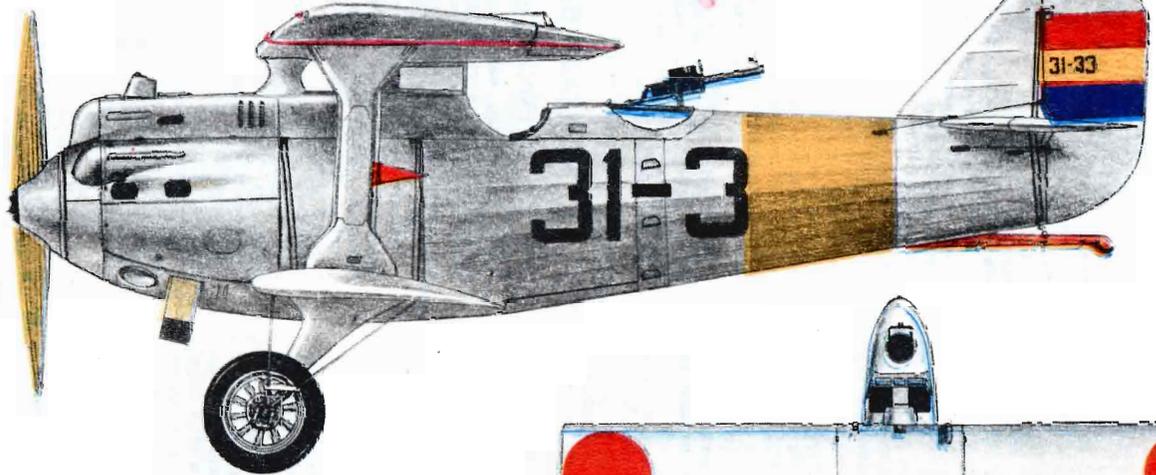
#### БРЕГЕ XIX B2

Длина — 9,51 м; высота — 3,39 м; размах верхнего крыла — 14,83 м; размах нижнего крыла — 11,0 м; площадь верхнего крыла — 34,70 м<sup>2</sup>; площадь нижнего крыла — 14,0 м<sup>2</sup>; площадь общей несущей поверхности — 49,0 м<sup>2</sup>; вес полетный — 2229 кг; вес пустого — 1390 кг; удельная нагрузка на крыло — 45,49 кг/м<sup>2</sup>; удельная нагрузка на мощность — 4,94 кг/л. с.; максимальная скорость у земли — 235 км/ч; максимальная скорость на высоте 2000 м — 200 км/ч; потолок — 6000 м; время подъема на высоту 5000 м — 37 мин 39 сек; разбег — 126 м; пробег — 114 м; дальность полета — 650 км; экипаж — 2 чел.

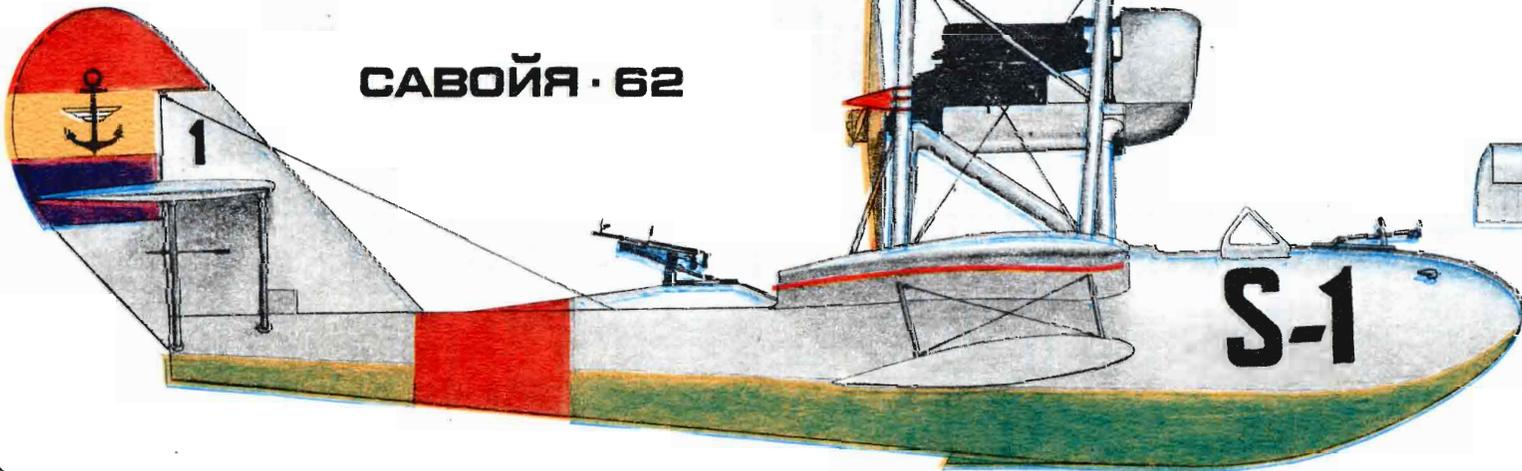
НЬЮПОР - 52



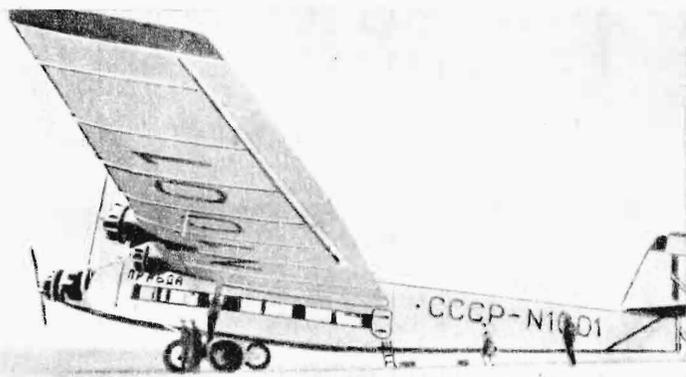
БРЕГЕ - 19



САВОЙЯ - 62



# ВИКТОРИНА «КР»



12.1. Этот самолет хорошо известен. Но у него были предшественники, носившие то же название. Расскажите о первом из них.

12.2. В начале 30-х годов на одном из совещаний, где решались вопросы развития отечественного самолетостроения, разгорелся жаркий спор. Представители промышленности доказывали, что скорость боевых самолетов, оснащенных имевшимися тогда моторами, не может быть больше 350 км/ч, а военные требовали ее максимального повышения. Точку в споре поставил М. Н. Тухачевский, заявивший, что в нашей стране уже испытан самолет со скоростью 420 км/ч. О какой машине шла речь?

12.3. Когда появилась авиапочта и какие еще виды доставки корреспонденции по воздуху вам известны?

Ответы на вопросы, помещенные в № 9 за 1988 г.

9.1. Летом 1957 г. совершил первый полет пассажирский самолет Ту-110. В отличие от своего предшественника — широко известного Ту-104, он имел четыре турбореактивных двигателя тягой по 5500 кг, что вызвало и некоторое изменение геометрических размеров. Размах крыла Ту-110 — 34,54 м, длина — 38,5 м, площадь крыла — 170 м<sup>2</sup>.

Во время испытаний Ту-110 на высоте 10 тыс. м достигал крейсерской скорости 900 км/ч. Дальность его полета составляла 3300 км при почти часовом аэронавигационном запасе топлива. При взлетном весе в 75 т коммерческая нагрузка самолета равнялась 12 т. Несмотря на четыре двигателя, заметных преимуществ перед Ту-104 в летных качествах у Ту-110 не было, поэтому его не запустили.

9.2. Поражения японских вооруженных сил в бассейне Тихого океана во время второй мировой войны заставили японское командование искать новые средства, которые можно было бы противопоставить техническому превосходству американской авиации и флота. Одним из них стало создание отрядов

камикадзе. Выдвинув лозунг «Один самолет за военный корабль», командование использовало религиозные чувства и фанатизм некоторой части молодежи.

Сначала камикадзе применяли для атак на американские корабли истребители «Зеро» и палубные бомбардировщики «Суйсэй». Они несли большие потери при подлете к цели от самолетов-истребителей и огня корабельной зенитной артиллерии, поэтому были созданы более совершенные летательные аппараты — пилотируемые самолеты-снаряды «Ока» («Цветок вишни»). В сентябре 1944 г. совершил первый полет «Ока» 11, силовая установка которого состояла из трех ЖРД. С сентября 1944 г. по март 1945 г. было построено 755 таких самолетов.

На рисунке показана модификация «Ока» 22, оснащенная турбореактивным двигателем. Масса пустой машины составляла 545 кг, взлетная — 1450 кг. Размах крыла — 4,1 м, площадь — 4,05 м<sup>2</sup>. Длина — 6,9 м. Однако эти самолеты-снаряды не успели принять участие в боевых действиях.

9.3. Во время гражданской войны в Америке врач С. Эндрус выступил с предложением об использовании в целях разведки

управляемого аэростата. Когда проект его аппарата не получил одобрения в военном ведомстве, Эндрус обратился за помощью к своим согражданам — жителям города Перта. Необходимая сумма была собрана, и изобретатель приступил к постройке управляемого аэростата.

1 июня 1863 г. «Аэрон-1» впервые поднялся в воздух. Он состоял из трех наполненных водородом цилиндрических баллонов общей длиной 25 м и диаметром 4 м. В хвостовой части центрального баллона находился руль направления.

Главным отличием «Аэрона-1» от всех существовавших управляемых аэростатов было то, что он не имел двигателя. Его заменила сила земного тяготения. «Если газовый баллон, выполненный в какой-либо форме, находится в наклонном положении, — писал С. Эндрус в патенте, — то он будет опускаться или подниматься в направлении наименьшего сопротивления. Сила подъема или

спуска расходуется на перемещение тела по нисходящей или восходящей траектории...» Для того, чтобы наклонить дирижабль вверх или вниз, аэронавт мог перемещать кабину, подвешенную на тросах, вперед или назад относительно центра тяжести аппарата. Поднимая или наклоняя нос дирижабля и сбрасывая балласт при приближении к земле, можно было, описывая в вертикальной плоскости синусоидальную траекторию, совершать управляемый полет в любом направлении. Правда, дальность и продолжительность полета были ограничены — они зависели от количества балласта.

Окрыленный успехом, Эндрус в 1865 г. строит еще более крупный дирижабль — «Аэрон-2». На нем он совершил перелет из Нью-Йорка в Лонг-Айленд с четырьмя пассажирами. Несмотря на то, что идея доказала свою жизнеспособность, после смерти С. Эндруса в 1872 г. она была забыта.

## МЕЧТАЕТ БАДРИ О ПОЛЕТАХ

В. ГАССИЕВ, кандидат исторических наук

Это произошло недалеко от села Горети Карельского района Юго-Осетинской автономной области. Школьники, собравшиеся перед клубом в ожидании киносеанса, заметили, что летящий над селом вертолет сельскохозяйственной авиации потерял высоту и, задев за высоковольтную линию, упал на землю и загорелся. Первым к пылающей машине бросился десятиклассник Бадри Тедешвили. Подбежав к вертолету, он увидел, что один из пилотов, раненый, лежит на земле. Видимо, его выбросило при ударе о грунт. Из заполненной дымом кабины донесся слабый голос второго летчика.

Решение к юноше пришло мгновенно: накрыв голову пиджаком, Бадри протиснулся в кабину, нацупал пилота и, напрягая силы, вытащил его из горящей кабины. Подоспевшие друзья подхватили пострадавшего.

Едва ребята успели оттащить потерпевших бедствие авиаторов от горящего вертолета, как взорвались баки с горючим.

Смелый поступок Бадри взволновал жителей села. В школе на уроке мужества о нем с гордостью говорил ребятам ветеран Великой Отечественной войны Г. Н. Элбакидзе. Зная, что Бадри мечтает стать летчиком, хочет поступить в авиационное училище, Георгий Николаевич спросил его:

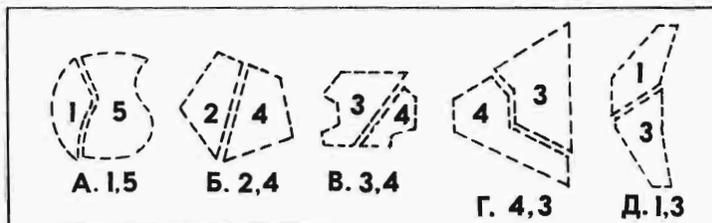
— Не жаль расставаться с родной землей?

И Бадри ответил:

— Вы, дядя Георгий, защищали ее во время войны, теперь наша очередь стоять на страже Отчизны...

Есть у парня мечта. Есть, как видно, и характер. Значит, выйдет из него летчик. А главное — настоящий человек.

За проявленные смелость и мужество Бадри Тедешвили награжден медалью.



Ответы на задание «Недостающие детали»

За нашу Советскую Родину!

КРЫЛЬЯ РОДИНЫ № 12 [459] 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, Б. С. ВАСИНА, Ю. С. ВАСЮТИН, В. И. ЖЕБРАК, В. С. ЕФЕР, В. М. ЛЕБЕДЕВ, Т. В. ЛЕОНТЬЕВА, Г. В. МАКСИМОВИЧ, 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, Ю. Л. ФОТИНОВ

Художественный редактор Л. К. Стацкая

Корректор М. П. Ромашова

Сдано в производство 20.10.88 г.

Подписано к печати 14.11.88 г.

Г-23313

Формат 60×90<sup>1/8</sup>.

Глубокая печать

Усл. печ. л. 4,5.

Тираж 80 000.

Зак. 372/3

Издательство ДОСААФ СССР.

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

3-я типография Воениздата

Телефон: 261-68-90

# С НОВЫМ ГОДОМ, ДОРОГИЕ ТОВАРИЩИ!

Уходящий 1988 год для авиаторов страны, как и всего советского народа, был годом напряженной борьбы за коренное преобразование всех сфер жизни, расширение демократии и гласности. Журнал «Крылья Родины» стремился освещать важнейшие события, происходящие в авиационных организациях, аэроклубах ДОСААФ, показывая ход перестройки стили и методов их работы, пропагандировал передовой опыт. На его страницах нашли отражение успехи отечественной авиационной науки и самолетостроения, опубликованы материалы о гражданских и боевых самолетах, в частности, пассажирском Ил-96-300 и истребителе МиГ-29.

В новом году в соответствии с советами, критическими замечаниями и предложениями читателей, высказанными в письмах, на встречах и конференциях, редакция планирует увеличить число публикаций, знакомящих с историей и развитием отечественной и зарубежной авиационной техники. В рубрике «В небе Отчизны», например, будет подробно рассказано о СБ — первом советском скоростном бомбардировщике с гладкой обшивкой, транспортном ближ-

немагистральном Ил-114 и других летательных аппаратах.

В этом номере мы открыли новую рубрику «Авиация во второй мировой войне». Первые статьи посвящены испанским событиям 1936—1938 гг. Обратите внимание на таблицу, она впервые публикуется в периодической печати.

Любители самостоятельного авиационного конструирования найдут в материалах журнала не только опыт работы федерации СЛА, но и рекомендации по расчету, проектированию оригинальных схем летательных аппаратов, созданию конкретных узлов и деталей, статьи по теории полетов, методические советы по обеспечению их безопасности. Наряду с итогами конкурса по проектированию самолета первоначального обучения будут опубликованы статьи о машинах-победителях конкурса СЛА-88 («Лидер», «Аист» и др.).

Важным направлением в работе журнала является освещение опыта военно-патриотического воспитания молодежи. Редакция планирует улучшить пропаганду подвигов авиаторов в годы гражданской, Великой Отечественной войн и в дни мирной боевой учебы. Продолжим

публикации по истории ВВС. В настоящее время готовится «круглый стол» для обсуждения малоизвестных фактов первых дней фашистского вторжения в СССР. Ученым, участвующим в этом мероприятии, будет задан вопрос: как могло случиться, что советская авиация понесла такие большие потери в первые же часы войны!

Планируем улучшить показ жизни авиационных клубов, а также работу зарубежных аэроклубов и музеев. Готовится к печати материал об одном из крупных авиационных музеев США.

Как и прежде, в журнале широко будут освещаться все виды авиационного спорта.

Редакция уверена, что читатели и впредь будут поддерживать тесную связь с «Крыльями Родины», своими критическими замечаниями и предложениями способствовать повышению уровня и информационной насыщенности наших публикаций.

*Желаем вам, дорогие товарищи, в новом году дальнейших успехов в труде, спорте и личной жизни!*

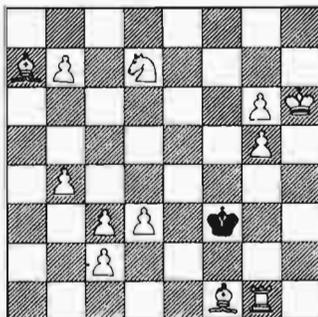
## И В ШУТКУ, И ВСЕРЬЕЗ...

Игорь ЛЯПУНОВ

Шахматы — спорт, искусство, наука. К таким определениям древней игры уже давно привыкли, и никто не подвергает их сомнениям. Не делаем этого и мы, но полагаем, что в упомянутых определениях отсутствует еще одно: шахматы — юмор. Веселые шахматы — это и меткие афоризмы, и смешные истории, и занимательные позиции. Вот о таких позициях и пойдет речь в преддверии новогодних праздников.

Поставьте следующую позицию (белые — Крh1, Фg7, пп. с6, e7, f2, g3; черные — Крh3. Задание — мат в два хода). Решает эту задачу шутку только превращение пешки e7 в... черного короля (!!!), так как после хода нового короля 1. ...Крd8 сле-

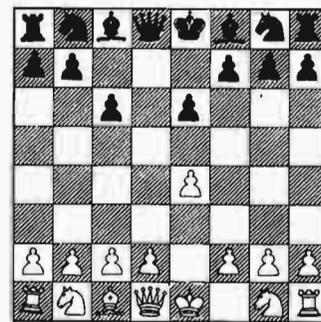
дует 2. Фd7 с матом двум черным королям.



Мат в два хода

Решение прямо зависит от того, куда идут белые пешки, то есть с какой стороны на позицию смотреть. Если снизу — 1. b8Л, сверху — 1. f8К,

справа — 1. d8С, а слева 1. d8Ф+.



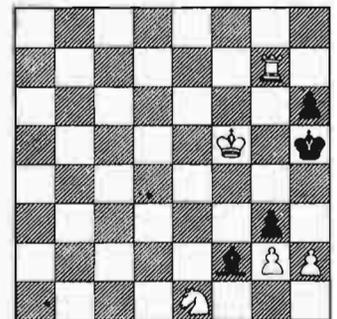
Белые и черные сделали по 4 хода.

Какие? Несложно увидеть, что эта позиция возникает после 1. e4 с6 2. Сb5 e6 3. С:c6 dс или после 1. e4 e6 2. Сс4 с6 3. С:e6 de. Но ведь в задании требуется сделать не по 3, а по 4 хода! Единственное решение таково: 1. e4 e6 2. Сb5 Крe7 3. С : d7 с6 4. Сe8 Кр:e8. Говорят, что даже сильные шахматисты ре-

шают эту необычную задачу больше получаса.

Мы будем довольны, если вам эти веселые позиции доставили несколько приятных минут. Тогда попробуйте, решив заодно и наше домашнее задание, познакомиться с ними ваших друзей.

Домашнее задание



На диаграмме — мат в 3 хода. Снимите коня e1 — мат в 4 хода, а затем пешку h2 — мат в 5 ходов.

Ответ на домашнее задание  
(•КР• № 11)

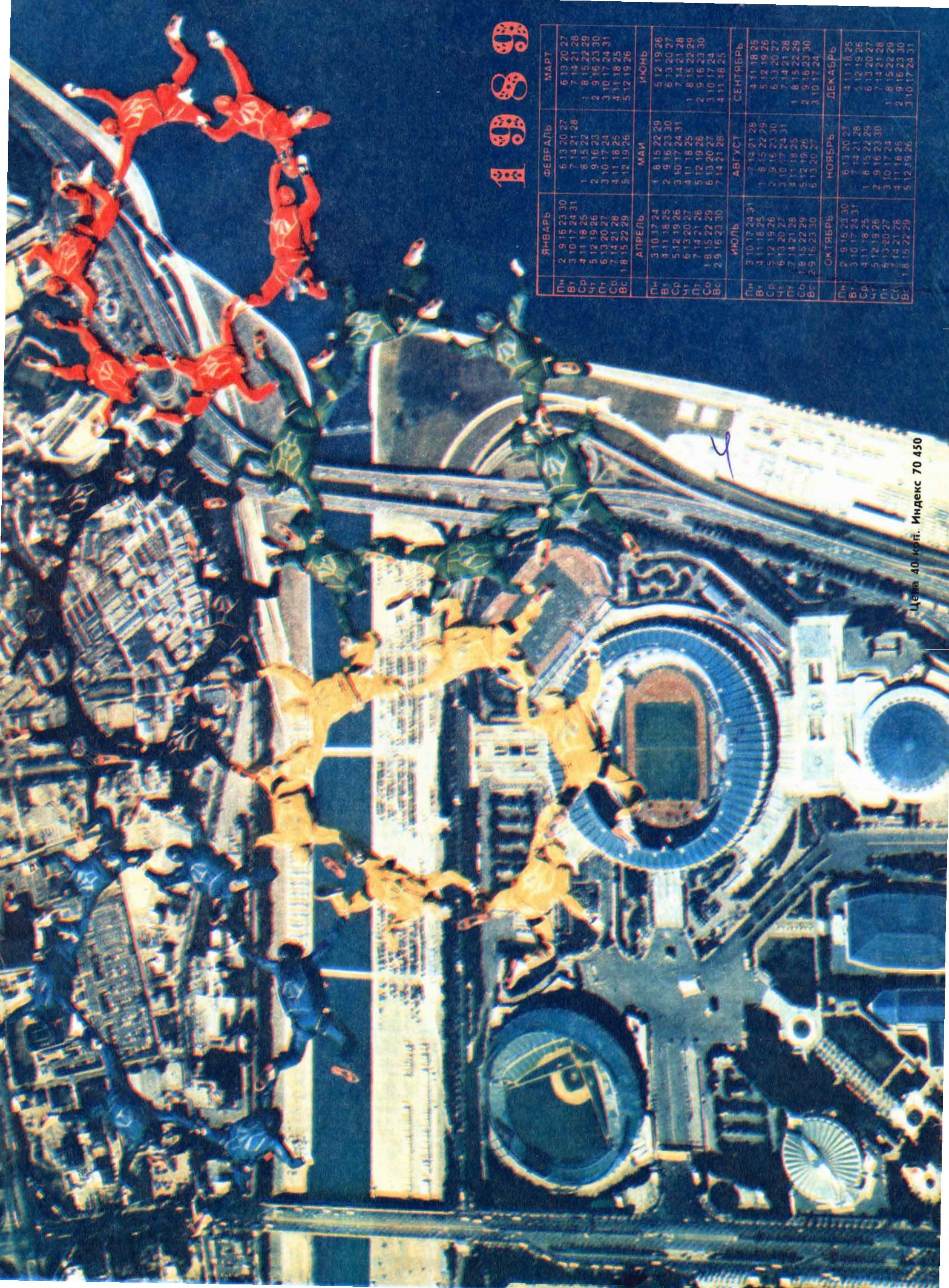
Д. Гургенидзе, 1976 г. Выигрыш.

1. Ке2 (1. Крe4? Лd2! 2. Крe3 Лd5! с матом после 3. с8Ф Лс5+ 4. Ф:c5 или повторение ходов — 3. Крe 4 Лd2 4. Крe3 Лd5) 1.

...Кра5 2. Крe4 (2. с8Ф Лс3 + 3. К:c3 — пат) 2. ...Лd6 3. Кd4 (3. с8Ф Лс6 + 4. Ф:c6 — пат) 3. ...Лс6 + 4. К:c6 + Крb6 5. с8Л! с выигрышем (четвертый пат возникает после 5. с8Ф).

От редакции: Все домашние задания правильно решили М. Арсланов из Башкирии и Е. Болгин из Ярос-

лавской области. Они награждаются шахматной литературой.



# 1108

	ЯНВАРЬ	ФЕВРАЛЬ	МАРТ
Пн	2 9 16 23 30	6 13 20 27	6 13 20 27
Вт	3 10 17 24 31	7 14 21 28	7 14 21 28
Ср	4 11 18 25	1 8 15 22	1 8 15 22 29
Чт	5 12 19 26	2 9 16 23	2 9 16 23 30
Пт	6 13 20 27	3 10 17 24	3 10 17 24 31
Сб	7 14 21 28	4 11 18 25	4 11 18 25
Вс	1 8 15 22 29	5 12 19 26	5 12 19 26

	АПРЕЛЬ	МАИ	ИЮНЬ
Пн	3 10 17 24	1 8 15 22 29	6 13 20 27
Вт	4 11 18 25	2 9 16 23 30	7 14 21 28
Ср	5 12 19 26	3 10 17 24 31	8 15 22 29
Чт	6 13 20 27	4 11 18 25	9 16 23 30
Пт	7 14 21 28	5 12 19 26	10 17 24
Сб	1 8 15 22 29	6 13 20 27	11 18 25
Вс	2 9 16 23 30	7 14 21 28	12 19 26

	ИЮЛЬ	АВГУСТ	СЕНТЯБРЬ
Пн	3 10 17 24 31	7 14 21 28	4 11 18 25
Вт	4 11 18 25	1 8 15 22 29	5 12 19 26
Ср	5 12 19 26	2 9 16 23 30	6 13 20 27
Чт	6 13 20 27	3 10 17 24 31	7 14 21 28
Пт	7 14 21 28	4 11 18 25	8 15 22 29
Сб	1 8 15 22 29	5 12 19 26	9 16 23 30
Вс	2 9 16 23 30	6 13 20 27	10 17 24

	ОКТАБРЬ	НОВАЯ	ДЕКАБРЬ
Пн	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25
Вт	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26
Ср	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27
Чт	5 12 19 26	2 9 16 23 30	7 14 21 28
Пт	6 13 20 27	3 10 17 24	8 15 22 29
Сб	7 14 21 28	4 11 18 25	9 16 23 30
Вс	1 8 15 22 29	5 12 19 26	10 17 24 31