

# КРЫЛЬЯ

## РОДИНЫ

12·90

«Строгий самолет» Су-26. Фото Вячеслава ТИМОФЕЕВА

Содружество: слева направо — Аллен Е. Полсон, М. П. Симонов, В. М. Чепкин со своим детищем «Гольфстрим-VI-Су». Интервью с генеральным конструктором ОКБ имени П. О. Сухого читайте на стр. 12—15.

Фото Георгия ВЬЮРКОВА



ОКБ имени П. О. Сухого — спонсор журнала «Крылья Родины». Оно первым откликнулось на беды авиационного издания, направило на наш счет 5 тысяч рублей.



1990. № 12 [699]

Ежемесячный научно-популярный журнал.

Выходит с 1923 года «Самолет», с 1950 года «Крылья Родины».

© «Крылья Родины», 1990  
Учредитель — ЦК ДОСААФ СССР.  
Издатель — Издательство «Патриот»

## ЗНАКОМЬТЕСЬ: ВАША РЕДКОЛЛЕГИЯ



Окончил МАИ. Потом Александр Сергеевич Скворцов — инженер. До сих пор инженер. Правда, уже ведущий, по испытаниям летательных аппаратов. В Министерстве авиационной промышленности СССР он заместитель председателя научно-технического совета.

Там координирует научные исследования, выбор оптимальных ОКР в создании новых образцов авиационной техники, в частности, спортивной. Помогает всем, чем может, «самодельным» авиаконструкторам. Член президиума ФЛА СССР, правления ВОА СССР. Один из организаторов слетов СЛА-87, СЛА-89, перелета самоделок в Крым. Подготовка программы развития спортивной авиации, нормативных документов по эксплуатации самоделных ЛА, системы организации технического освидетельствования самоделных летательных аппаратов. Все это — Скворцов, энергичный, всегда полный новостей для редколлегии. И — строгий критик.

Главный редактор С. Н. ЛЕВИЦКИЙ

Редакционная коллегия:

А. С. БАСКАКОВ, П. П. БЕЛЕВАНЦЕВ, И. П. ВОЛК, Н. В. ГРОМЦЕВ, А. И. КРИКУНЕНКО [ответственный секретарь], В. М. ЛЕБЕДЕВ, И. А. МЕРКУЛОВ, К. Г. НАЖМУДИНОВ, А. Ш. НАЗАРОВ, А. Г. НИКОЛАЕВ, Ю. Ф. НОВИКОВ, Е. А. ПОДОЛЬНЫЙ, Ю. А. ПОСТНИКОВ, А. В. САВОСЬКИН, А. С. СКВОРЦОВ, А. И. СОРОКИН, В. Т. ТКАЧЕВ [заместитель главного редактора], Ю. А. ФИЛИМОНОВ, О. В. ШОЛМОВ.

Главный художник А. Э. ГРИЩЕНКО.  
Старший корректор М. П. РОМАШОВА.

Сдано в набор 14.11.90 г. Подписано в печать 4.12.90 г. Формат 60×90 1/8. Бумага глубокой печати № 1. Глубокая печать. Усл. печ. л. 4,5. Уч.-изд. л. 7,113. Усл. кр.-отт. 9,0. Тираж 85 000. Зак. 1301/3. Цена 40 коп.

Адрес редакции: 107066, Москва, ул. Новорязанская, 26.  
Проезд — метро «Комсомольская».  
Телефон — 261-68-90.

3-я типография Воениздата: 123007, Москва, Хорошевское шоссе, д. 32а. Телефон — 945-73-58.



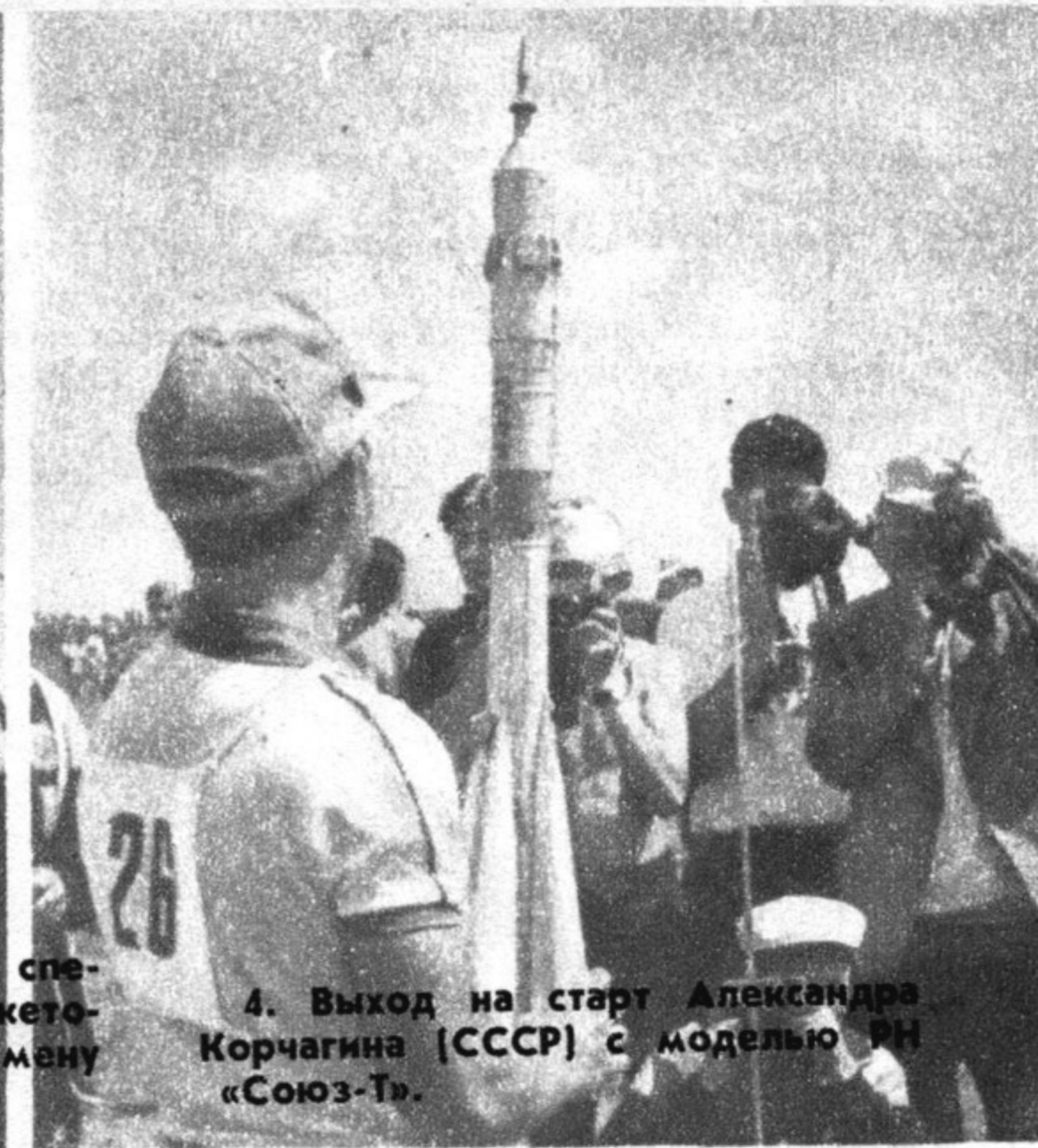
1. Президент подкомиссии СИАМ Говард Кью (США) — в центре — представляет в жюри стенд для измерения характеристик МРД.



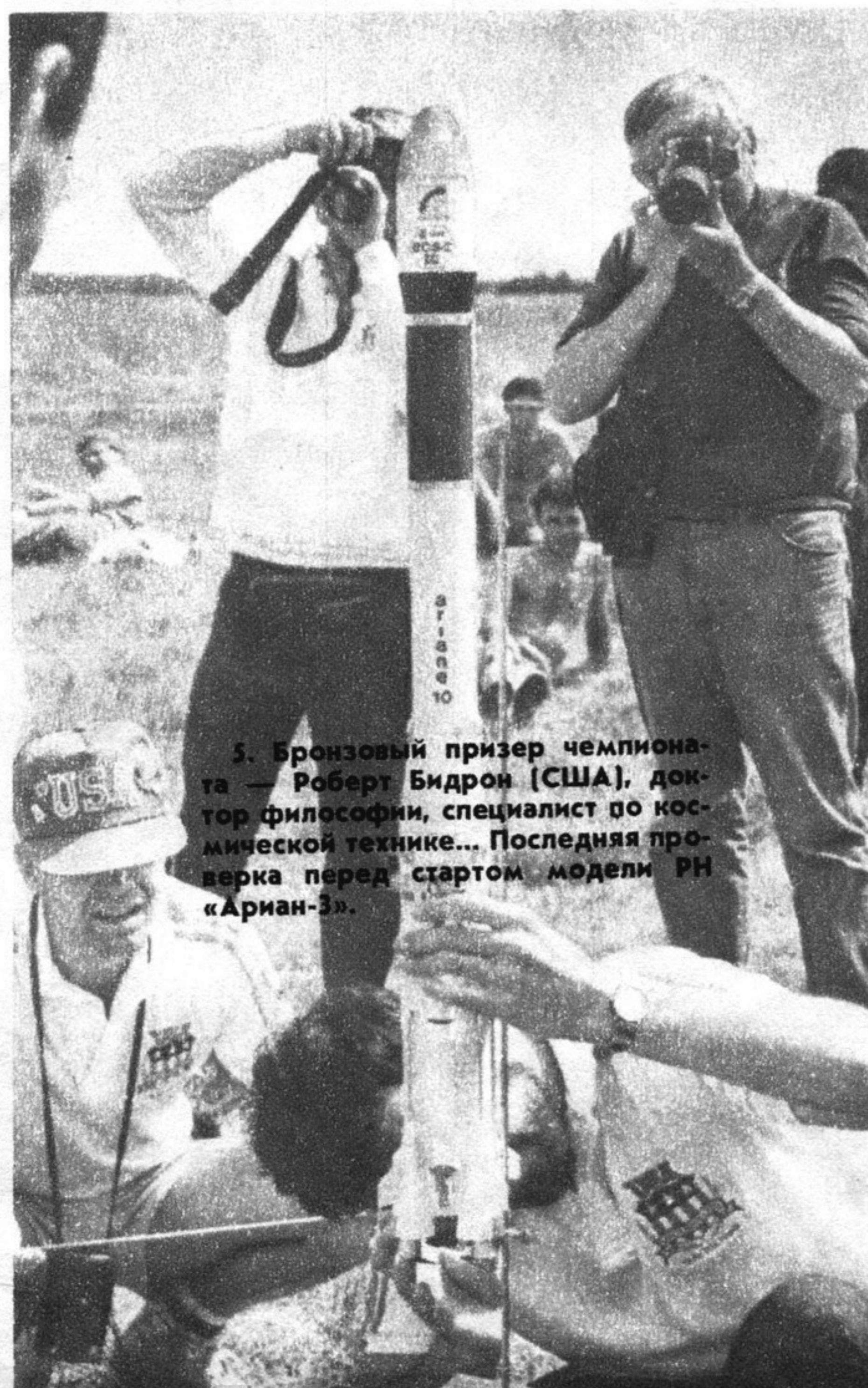
2. Идет регистрация моделей класса [S3A]... Александр Митюрёв.



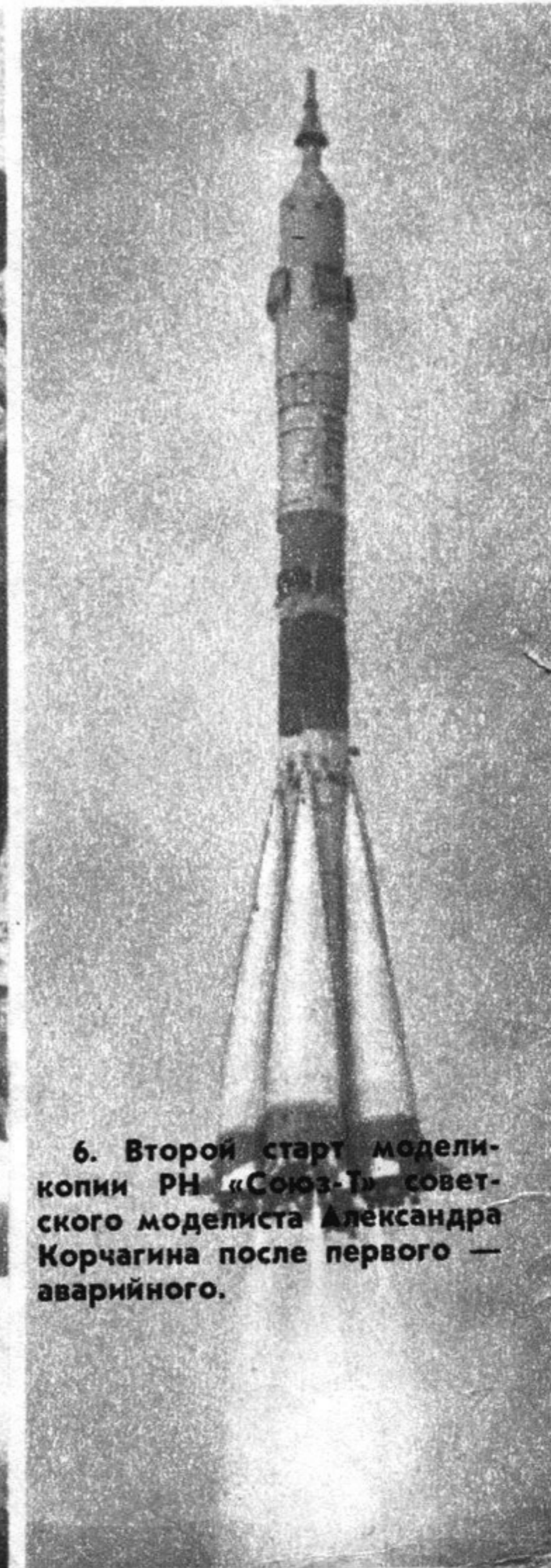
3. Курт Нойбруннер (ФРГ) вручает специальный приз чемпиону в классе ракетопланов [S4B] болгарскому спортсмену Ташко Драгову.



4. Выход на старт Александра Корчагина (СССР) с моделью РН «Союз-Т».



5. Бронзовый призер чемпионата — Роберт Бидрон (США), доктор философии, специалист по космической технике... Последняя проверка перед стартом модели РН «Ариан-3».



6. Второй старт модели-копии РН «Союз-Т» советского моделиста Александра Корчагина после первого — аварийного.

Фоторепортаж Вячеслава ТИМОФЕЕВА  
Материал читайте на стр. 30

7. Взлет модели.



8. Владимир Барыш. Установка на стартовое устройство радиоуправляемой модели ракетоплана [S8E]...



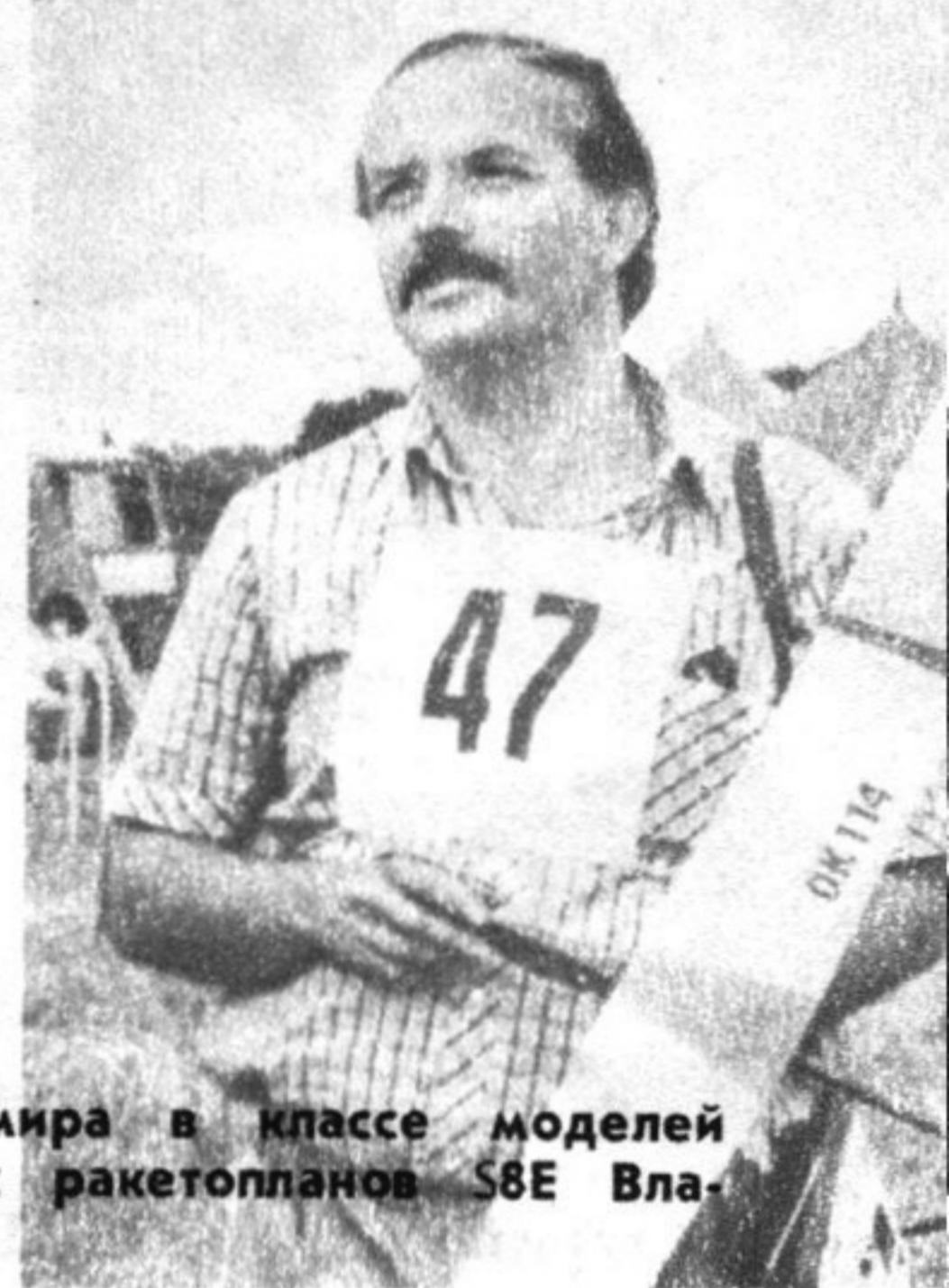
9. Серебряный призер чемпионата Владимир Минаков с моделью-копией американской исследовательской ракеты «Найк-Кайджэн»... Последние предпусковые операции.



10. Виктор Кузьмин, Юрий Гапон (СССР).



11. Чемпион мира в классе моделей радиоуправляемых ракетопланов S8E Владимир Хадач.



12. Чемпион мира в классе высотных моделей [S6A] Жулиан Маринов (НРБ)



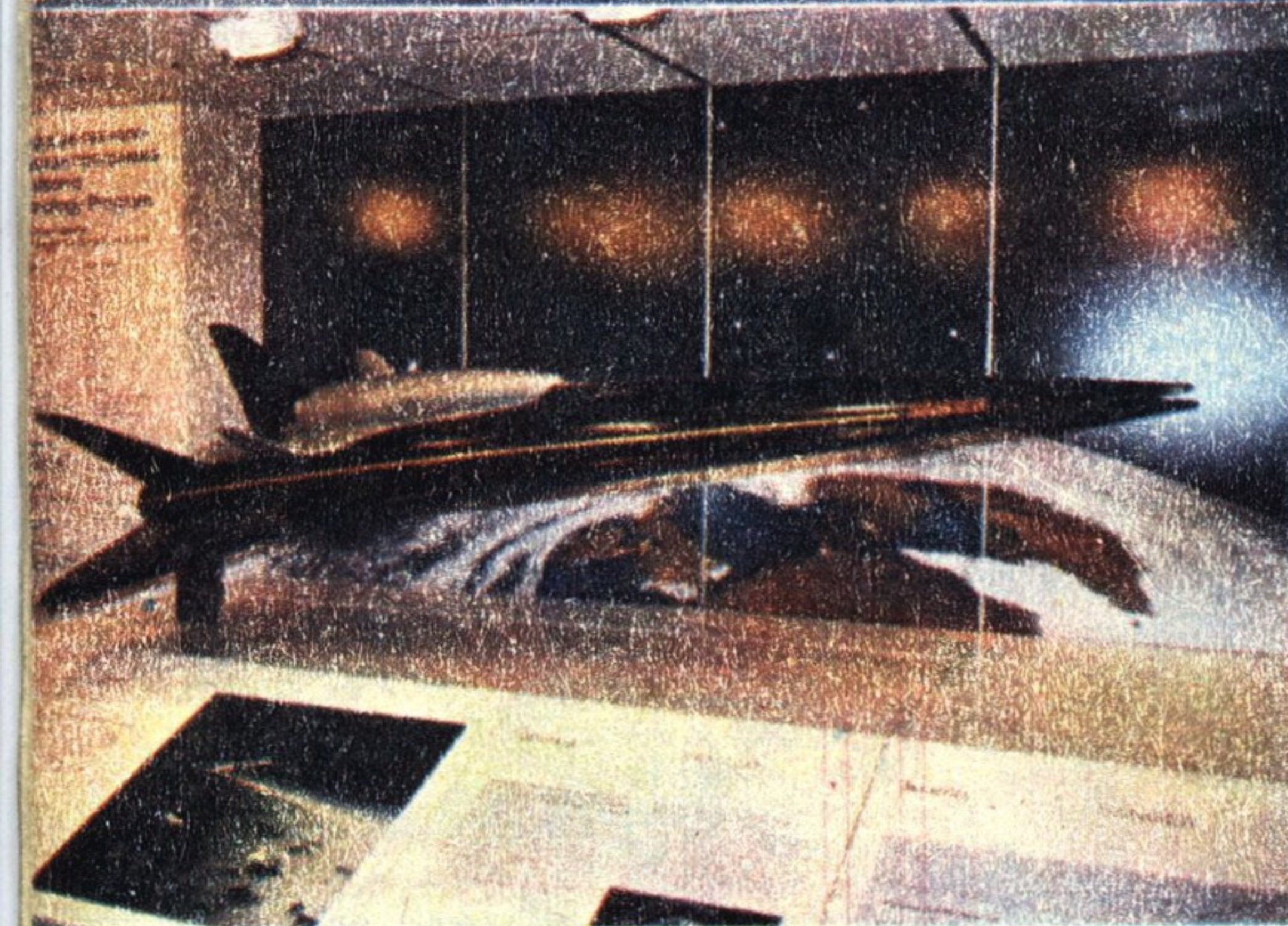
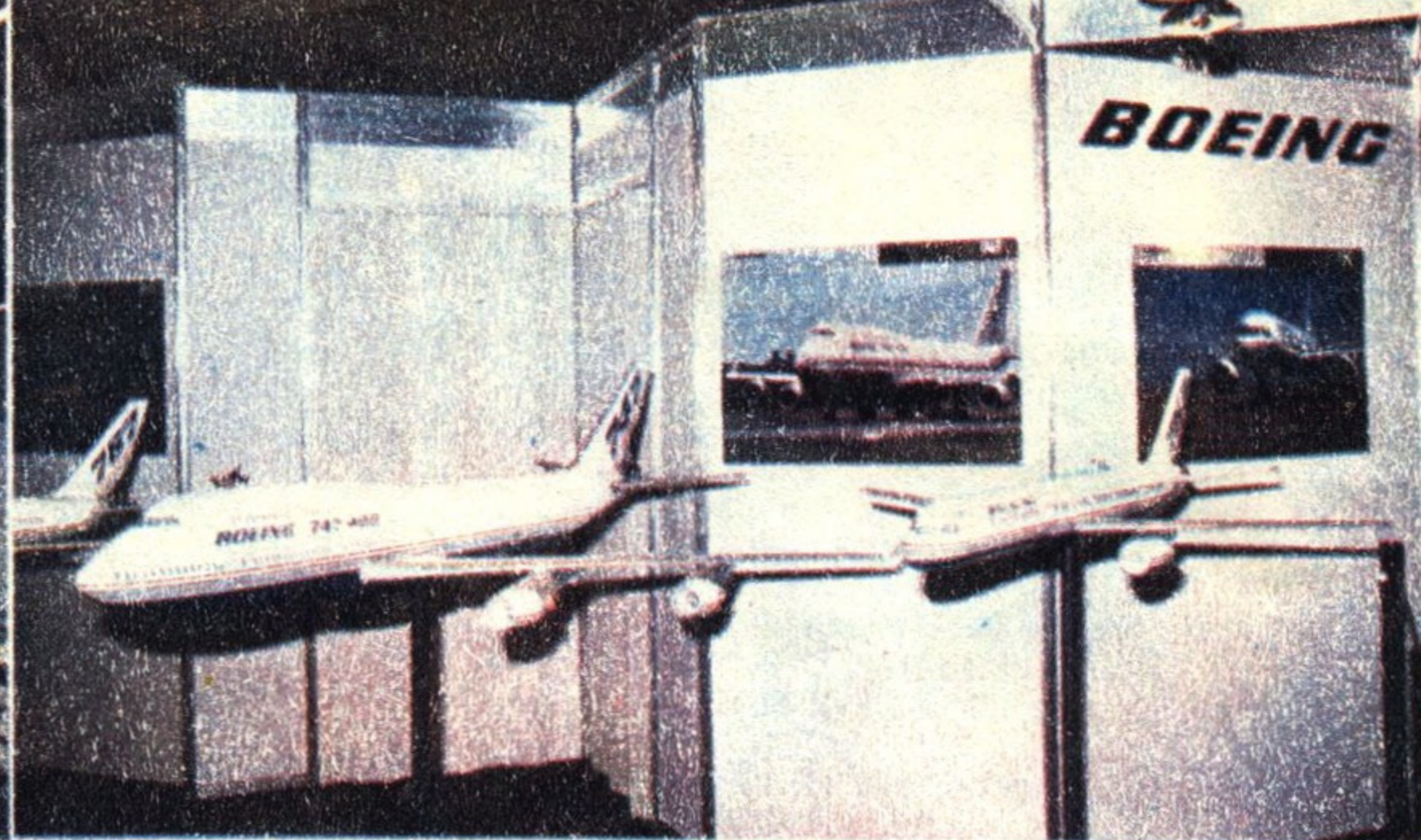
13. Идет жеребьевка.

15. Предстартовый контроль массы модели. Арнис Бача.



14. Спортсмен Виктор Ковалев (СССР) и тренер Станислав Жидков.





Валерий ВЛАДИМИРОВ

# АЭРОСПЕЙС — МОСКОВСКИЙ ВАРИАНТ

Впервые в СССР в Москве 21—26 сентября 1990 года состоялась авиакосмическая выставка «Аэропейс-90». Ее организатором стала фирма Гебрюдер Хельбиг Индустри-Мессен ГмбХ при содействии В/О Экспоцентр ТПП СССР, Министерства авиационной промышленности, Министерства гражданской авиации, Главкосмоса и Лицензинторга.

С раннего утра в день открытия выставки на ВДНХ СССР потянулись группы людей, которых как магнитом тянул к себе привязной прозрачный аэрогат над павильоном № 4. Уже перед самым входом мое внимание привлекли необычного вида самолеты и вертолеты, дельтапланы и ракеты. А композиция залов ошеломила пестротой, красочными плакатами и рекламой, безукоризненно выполненными действую-





щими макетами, копиями, моделями самолетов, вертолетов, двигателей, аэродромного оборудования более чем 250 фирм из 17 стран мира.

Советский Союз представляли на 2 тыс. м<sup>2</sup> 16 научно-исследовательских институтов, 46 конструкторских бюро и 32 завода, выставившие свыше 1000 экспонатов.

О значении этой международной выставки говорит тот факт, что приветственные послания с пожеланиями успехов в ее проведении прислали Президент СССР М. Горбачев, президент США Д. Буш, министр гражданской авиации Ф. Панюков, начальник Главкосмоса А. Дунаев и парламентский статс-секретарь и координатор по вопросам авиации и космонавтики ФРГ Э. Ридель.

Впечатляющие экспозиции фирм Боинг, Юнайтед Текнолоджиз, Бел Геликоптер Текстрон (США), Дассо (Франция), Фоккер (Голландия), Роллс Ройс (Великобритания), Дойче Аэроспейс (ФРГ), что называется, постоянно осаждали посетители. Пристальное внимание авиаспециалистов и бизнесменов привлекли экспонаты наших фирм и КБ: Сухого, Миля, Яковлева, Микояна, Туполева. Причем не военные образцы, а мирные разработки этих предприятий. Ведь московская аэрокосмическая выставка, проходившая под девизом: «Сотрудничество и конкуренция», носила ярко выраженный пацифистский характер, убеждала всем своим содержанием, что лучше торговать, чем воевать. В ходе ее еще раз проявилось желание нашей страны продемонстрировать свои достижения в авиакосмической промышленности и более активно искать партнеров по сотрудничеству. Такое же стремление все отчетливее вырисовывается и на Западе. Поскольку осуществление крупных проектов в области авиации и космоса связано с затратами больших финансовых средств, непосильных даже для высокоразвитых стран, то на рубеже нового тысячелетия обнажилась потребность их реализации во многонациональном масштабе, чтобы сократить до минимума расходы и риск.

Во время выставки наряду с деловыми встречами состоялся симпозиум, рассмотревший тенденции развития авиации, самолетов с двигателями, работающими на водородном топливе, вопросы экологии. Для советских специалистов и журналистов были выполнены демонст-

рационные полеты американского двухдвигательного самолета фирмы Макдоннелл Дуглас МД-80 и европейского аэробуса А.310 производства Эрбас Индустри, состоялись поездки по Союзу советских, иностранных менеджеров и инженеров. Мне довелось побывать в Запорожье на НПО «Моторостроитель».

В административном здании объединения зарубежные гости осмотрели стенды с образцами продукции, ознакомились с новейшими технологиями обработки деталей. Генеральный директор В. Богуслаев давал пояснения:

— Нашей фирме уже 76 лет, и все эти годы мы выпускаем авиационные двигатели для гражданских и военных самолетов, — говорил он. — В объединение входят шесть крупных заводов, размещенных на территории Украины. Производят они и мирную продукцию: детские коляски, мясорубки, соковыжималки... Впрочем, все, что делается у нас, на секретном прежде «Моторостроителе», вы теперь можете не только увидеть собственными глазами, но и сфотографировать. Полагаю, что такая открытость быстрее приведет к пониманию друг друга, установлению сотрудничества, без которого нельзя развивать авиастроение. Думаю, что мы, инженеры, авиационные специалисты и менеджеры, будем находить общий язык.

В беседу включился генеральный директор проектного ОКБ «Прогресс» Ф. Муравченко. Он рассказал, что двигатели объединения эксплуатируются в 38 странах мира. В СССР «Моторостроитель» контактирует со всеми самолетными и вертолетными фирмами. На 41 типе самолетов стояли или стоят его двигатели. Их наработка составляет более 220 млн. часов. Надежность — 200 тыс. часов на один отказ двигателя. Это достигнуто как за счет новой технологии, особо точной методики расчетов, так и путем значительного увеличения экспериментально-исследовательских работ. За последние 30 лет объем исследований увеличился почти в 6 раз.

Точно гласит русская пословица, что лучше один раз увидеть, чем десять раз услышать. Экскурсия по производственным цехам вызвала у гостей особый интерес. Ого, какое их внимание привлек сверхмощный 3-вальный трубовентиляторный двигатель Д-18Т, устанавливаемый на транспортные самолеты Ан-225 «Мрия» и Ан-124 «Руслан»! Этот дви-

гатель обладает большой взлетной тягой, которая в перспективе будет доведена до 30 тонн, низким удельным расходом топлива, высокой надежностью, большим ресурсом, простотой обслуживания, высокой ремонтпригодностью, а также, что немаловажно, низким уровнем шума и эмиссии загрязняющих веществ. Он оборудован эффективным устройством реверса тяги, установленным в контуре вентилятора. К тому же модульная конструкция в сочетании со средствами для диагностики состояния узлов обеспечивает возможность эксплуатации двигателя без капитальных ремонтов на заводе.

А как можно было равнодушно смотреть на турбовентиляторный двигатель Д-36 для пассажирского самолета Як-42, транспортных Ан-72, Ан-74, Д-136, для наибольшего в мире транспортного вертолета Ми-26, а также Д-436Т — для нового пассажирского самолета Ту-334-1. Это блестящие достижения страны!

Экскурсия в Запорожье закончилась очень интересной поездкой на Днепр и остров Хортицу, где жили когда-то запорожские казаки. Не потому ли в Москве при полном взаимопонимании прошли переговоры МГА по покупке 5 аэробусов А-310, а также о поставке фирмами Пратт энд Уитни и Дженерал электрик двигателей на новые советские самолеты Ил-96-300, и Ил-114.

Почему Министерство гражданской авиации обратило внимание именно на аэробус А-310? Да потому, что девиз фирмы Эрбас Индустри: «Быстрее всех в воздухе тот, кто быстрее всех на земле» не расходится с делом. И действительно, все, от техобслуживания А-310 до погрузки, продумано с целью доведения простоев до минимума. Широкий фюзеляж обеспечивает доступ при ремонте. Посадка и разгрузка производится с левой стороны самолета, обслуживание — с правой, что помогает избежать суеты и заторов. А-310 не только проводит меньше времени на земле, но и занимает меньше места (20% на каждого пассажира) по сравнению с другими самолетами такого класса.

На этой московской выставке, как и на всех иных международных авиасалонах нынешнего года, наша страна выглядела отнюдь не бедной родственницей. Советскому авиастроению есть что показать, есть чем заинтересовать зарубежные фирмы, но и есть чему поучиться у них. Не будем кривить душой: выставка высветила много проблем. Это и нехватка авиадвигателей для наших самолетов. И неконвертируемость рубля, не позволяющая на равных торговать с западными партнерами. И поспешная, необдуманная конверсия, поставившая в трудное положение многие советские авиационные предприятия. Но эти важные темы требуют особого серьезного разговора, который мы продолжим в следующих номерах нашего журнала. Продолжим в них, разумеется, и рассказ о всем значительном, неординарном в мировом авиастроении, что, несомненно, представляет интерес для читателей «КР».

Фото Вячеслава Тимофеева

Александр СОРОКИН

# УДАР ПО АЭРОДРОМАМ НАНОСИТ...РУБЛЬ

## АЭРОДРОМЫ УКРАИНЫ ПОД УГРОЗОЙ ЗАКРЫТИЯ

— Удар будет настолько сокрушительным, — с тревогой в голосе говорил по телефону председатель Черкасского обкома ДОСААФ Николай Григорьевич Товкач, — что в одночасье лишит наш АСК того аэродрома, который мы выбивали несколько лет. Откуда нам взять такие деньги — больше полмиллиона! Разор... Заступитесь, не то оставят нашу молодежь без крыльев.

Сигнал SOS принят редакцией, еду, хотя, честно говоря, не верится: полмиллиона за пятачок, на котором базируются... три самолета Ан-2. Тут что-то нечисто, как говорится. 30 га? Такие «просторы» нужны уже не самолетам, а парашютистам. Да, звено-то не самолетное, а парашютное. Обеспечивает в год свыше четырех тысяч прыжков. Опытных спортсменов здесь немало, но основная масса — перво-разники, учащаяся, рабочая и колхозная молодежь. Этим парням и девушкам, лишь постигающим искусство управления куполом, для приземления надо места куда больше, чем занимает нормативный круг. Так что и эти гектары — самый что ни на есть минимум. Но вот и на него покушаются.

Когда начальник АСК Владимир Яковлевич Агапитов показал предъявленный облисполкомом счет, мне стало ясно: да, опасность реальная — деньги дерут (иначе не скажешь!) немалые. По 15 500 руб. за 1 га земли колхоза им. Устименко и по 20 000 — колхоза им. Чапаева. В результате несложных арифметических действий получается сумма в 532 000 рублей. Убойной силы цифра, если учесть, что аэроклубовцы ни копейки не берут за обучение энтузиастов парашютизма. Но это для чиновников из отдела землепользования «без разницы». Они требуют в ультимативной форме «оплаты за возмещение потерь сельскохозяйственного производства при отводе земель для размещения учебного аэродрома». Этот смертный приговор для АСК подписан первым заместителем председателя облисполкома М. Касьяненко. Между прочим, однофамильцы его, братья Касьяненко на самой заре авиационной эры, в 1910 году, явились зачинателями летного дела в этих краях Украины. Хотя что ж, тов. Касьяненко тоже еще не так давно ратовал за возрождение аэроклуба в Черкассах, закрытого в пятидесятых го-

дах ретивыми начальниками. А теперь он же требует от районных властей «вывернуть деньги» из пустой, по сути, сумы аэроклубовцев, обрекая их на самоликвидацию...

И вот ведь что интересно: сами колхозы не требуют «возмещения потерь». Гораздо более существенные компенсации потерям они ищут и находят в другом: в полной уборке и сохранении выращенных сельхозпродуктов. С предколхоза им. Устименко Анатолием Васильевичем Павленко встретиться не удалось: не угнались мы по полям за его «Волгой». А вот с соседом его и тезкой, головой колхозу им. Чкалова Анатолием Васильевичем Марченко увиделись и приятно побеседовали. Конечно, говорит он, лишней земли не бывает. Да уж и не Бог весть какая плодородная эта ее часть. Соседи попробовали распахать и засеять кормовыми культурами — не уродила их та супесь. А вот делу ускоренного возмужания молодых служит она надежно.

— Ну положим, не только молодых, — вставил слово начальник АСК. — Председатель еще форы даст иному юноше: шестнадцать прыжков на личном счету Анатолия Васильевича. Парубкам и девушкам чапаевским есть на кого равняться не только в поле, но и в небе.

Марченко не без горькой иронии говорит далее, что, увы, хозяин земли он лишь номинальный. Пока на ней бурьян растет. Но попробуй-ка благословить ее хотя и на благое дело — тотчас окрик из района и области: «Разбазаривать?!...» Зато если там присмотрели участок под дачи — отдай без разговоров. Таким образом у чапаевцев отторгнуто не каких-то 30 га, а около полтысячи, без намека на компенсацию, хотя бы чисто символическую.

Кстати, об этом зашел у нас разговор в облагпроме. Я спросил, из каких соображений с одних выдирают непомерную плату, с других — ни грошика. Ответ исчерпывающий: дачники используют землю по назначению — для производства сельхозпродукции. Может быть, и так, но только не на том участке, что примыкает к аэродрому: тут вырос целый город из таких палаццо, что места для грядок не осталось на тех шести сотках, что отводятся каждому. А так называемое прямое назначение можно организовать и на аэродроме

и с гораздо большим размахом. Впрочем, зачем какие-то грядки заводить, когда само по себе летное поле с грунтовой полосой — прекрасное угодье для сенозаготовок. В этом году сколько авиаторы ни просили убрать этот дармовой урожай, никто из колхозников не порадел ему. Так и пропали те травы. Тоже ведь сельхозпродукция, тем более, что в обоих колхозах — тысячные стада. Богатые, видать, раз обходятся и без этого (вскоре я убедился, что так оно и есть). А монету все же гони...

Что поделаешь, если существует инструкция о порядке возмещения потерь сельхозпроизводства, а в ней статья, предусматривающая объекты, которые освобождаются от оплаты, и ни под один из всего этого реестра аэродром не подпадает: не школа это, не детское учреждение, не торговое заведение, не лечебница, не культурно-бытовой очаг. Да еще размещен он за границей населенных пунктов. Вот указующий бюрократический перст и уперся в букву пункта — раскошеливайся, несчастный, знать ничего не желаю! Закон неумолим. А всего вернее — законник.

Неужели в угоду этой букве так-таки и прикроют бедный авиаспортклуб, эту одну из немногих отдушин для молодежи города и области? И долго еще будут пустовать те гектары, которые пустовали и до этого. Не доставайся никому!..

Еду в Киев, встречаюсь там с председателем ЦК ДОСААФ Украины народным депутатом СССР Борисом Игнатьевичем Харчуком. Выслушав взволнованную тираду, он невесело усмехается:

— Пятачок в Черкассах — лишь частичка того наступления, которое сейчас разворачивается в масштабе республиканском. Под удар рубля попадают двадцать четыре наших аэродрома, почти каждый из тех, что имеют самолетные звенья, куда крупнее вашего подзащитного. Какая судьба ждет их, нетрудно представить, когда объявят счет. Не на сотни тысяч — на миллионы. Большие миллионы, если суммировать всю эту дань. Но разве речь идет только об авиаторах? А наши автомобилисты? Пусть их автодромы несравнимы с летными полями, зато в количественном отношении их в несколько раз больше. На самые притягательные для молодежи виды спорта замахивается финансовая

дубина. Разожжет, если не удастся вывести из-под удара. А как это сделать, если подоплека тут не столько экономическая, сколько политическая, националистическая?

Да, здесь, в Киеве, поборники самостоятельности выражаются откровеннее, называя вещи своими именами. На кой нам бис, говорят они, выращивать кадры для Советских Вооруженных Сил, если на повестку дня вот-вот встанет вопрос о создании украинской национальной армии. Мудро? Не очень. Хотя бы с точки зрения того, что кадры в общем-то нужны не только Советской Армии, но и любой, в том числе, видимо, и для УНА, если таковая все же будет создана. Представляется не лишним подобное сотрудничество хотя бы потому, что наше многовековое славянское братство рождалось — и это исторический факт! — именно на идее совместной защиты свободы и независимости народа, в первую очередь украинского, которому грозило порабощение, если не полное истребление.

Дело-то, однако, не в подготовке кадров. Это разным «истам» аэроклубы представляются только как первоначалки военно-летных училищ ВВС. А то, что они в первую очередь крупнейшие и единственные в своем роде очаги авиационного спорта, об этом как-то забывают. Спорта, который в отличие от легкой атлетики, например, целиком и полностью зависит от самой дорогой и уникальной учебно-материальной базы — самолетов, вертолетов, аэродромов и проч. Разрушить эту систему, всю чрезвычайно сложную структуру очень даже просто. Ломать — не строить. Воссоздать же... А что придется заново создавать — нет сомнений. И неважно, какой строй общественный будет, «зависима» или самостоятельна будет Украина. Мечта о небе, жажда полета неистребимы. Даже в годы гражданской войны, во время небывалой разрухи и всеобщего развала люди учились летать на латанном-перелатанном старье.

В пользу сохранения аэроклубов говорит и такой аргумент. Во многих развитых странах мира парк личных самолетов огромен. Для наших авиаторов, имевших случай своими глазами созерцать аэродромы, как мошкаркой облепленные малой авиацией, это потрясающе огромный авиапарк. В США — сотни тысяч машин. Каждая пятая семья имеет самолет. Если учесть, что пилотирует не один член семьи, то сколько же подготовленных летчиков в стране! Естественно, что и аэродромная сеть густейшая — говорят, 5,5 тысяч аэродромов. А там ведь земель вроде бы тоже не бросаются. К чему я все это говорю? Ныне, в годину наших экономических злосчастий, трудно, конечно, представить, что может быть, даже в обозримом будущем у нас наступит такое же «самолетное изобилие». Сможет ли страна, республика наладить массовую подготовку квалифицированных летных кадров без сети аэроклубов, укомплектованных опытными инструкторами? Такая база днями не создается. Какое — даже годами. Нужна ведь еще и благодатная почва для этого, в виде авиа-

ционно-технической грамотности значительного слоя населения. Такое враз не поднимешь. Словом, прежде чем рушить, надо представить, во что обойдется восстановление. За привычку жить одним днем обычно платят дорого.

Есть еще и такие суровые реалии сегодняшнего дня, которые не надо бы сбрасывать со счетов. Речь идет о тяжелой криминогенной обстановке, и особенно среди подростковой молодежи. Как правило, это лица, лишённые романтических идеалов. Не умножатся ли их ряды, если к ним добавятся десятки тысяч отлученных от неба?.. Во всяком случае в первом своем ходатайстве перед Совмином республики еще в 1986 году председатель Черкасского облисполкома В. Шаповал выступал за создание в области АСК второго разряда (парашютный профиль) «с целью вовлечения молодежи в занятия авиационными видами спорта» (подчеркнуто мной. — А. С.). Тоже ведь заботился о доброй стезе многих юных душ. Но вот когда после многолетних мытарств (только Николай Павлович Озерин, начальник РКДП, совершил 64 (!) похода по инстанциям — для интереса вел счет бюрократическим проволочкам — АСК был создан, сразу завоевал популярность местной молодежи, когда уже подумывали о развертывании планерного или самолетного звена, вдруг все перечеркнула другая бумага из того же облисполкома, председателем которого все тот же тов. В. Шаповал: «...Облисполком не может решить вопрос об освобождении от оплаты потерь сельхозпроизводства при отводе земель Вашей организации для размещения учебного аэродрома». Вот такая метаморфоза произошла с теми самыми ходатайствами... Правда, в конце той бумаги главный госинспектор М. Удовенко прилагает бесплатный совет: «В районах имеются площадки для сельхозавиации. В случае отсутствия средств в ДОСААФ (знают ведь про отсутствие! — А. С.) они могут использовать эти аэродромы для своих целей, предварительно согласовав...» За добрый совет аэроклубовцы премного благодарны, жаль, что воспользоваться им не могут: бросать парашютистов — это не химикалиями заправляться, что удобно и на пяточке.

Есть и еще один выход, но это уже для более терпеливых и предприимчивых, чем чиновники. Те самые потери продуктов, о которых они пекутся, могут быть компенсированы и даже не «деревянными» рублем — валютой. Поступают заманчивые предложения от иностранцев: французов, японцев, финнов наладить на базе АСК платное обучение парашютизму представителей этих стран. До сотни франков за прыжок сулят, к примеру, французы. Жаль, чиновникам не ждётся. Первый зам председателя исполкома тов. М. Касьяненко требует, чтоб райисполкомы обобрали неимущих и побыстрее. «Раздевающий» счет прилагается. Не ведают, что творят!

Кое-где все же наступает просветление. Борис Игнатьевич Харчук рассказывает. В Донецке стачечники скоропалительно порешили: закрыть всякие такие игры в авиацию, якобы не только наносящие ущерб, но и грозящие су-

веренитету. Авиаторы спорить не стали, повели членов стачкома в школу, показали, как занимаются детишки в авиасекциях. Это те, кто ущерб наносит и грозит самостоятельности. Негодующие дяди увидели глазенки, горящие жаждой полета, и махнули рукой: «Нехай...»

Конечно, подобные конфликты в современной взрывной обстановке далеко не всегда разрешаются таким образом. В пылу полемики, которую к тому же вести как цивилизованные люди у нас не умеют да и не хотят, часто голос разума гложет в бурлящих эмоциях, когда все говорят и никто не слушает. Что в такой обстановке можно противопоставить наэлектризованной лозунгами и нехватками всего публике?

— Против нас устраивают массовые выступления, почему бы нам, аэроклубовцам, не провести свою демонстрацию в защиту права на полет? — говорят в Черкасском АСК.

Совсем было собрались, но прежде решили обратиться к народным депутатам за помощью. О том, чем закончился их поход с челобитной, я справился из Киева по телефону из ЦК ДОСААФ Украины. По радостному тону Николая Григорьевича Товкача понял: успешно. В основном благодаря горячей поддержке со стороны народного депутата СССР первого секретаря обкома КПУ А. Ружицкого. Ему удалось убедить В. Шаповала, М. Касьяненко, М. Удовенко и других в том, что авиаспортклуб — организация не хозрасчетная, небо молодым она дарит бесплатно, так не грешно ли взимать с нее плату да еще непомерную? Вроде согласились с выводом: в кратчайшие сроки требуется принять постановление о безвозмездном пользовании землей, занятой учебным аэродромом.

Неужели здесь пошли на прямое нарушение постановления Совмина УССР от 11 октября 1983 года № 429 и презрели нормативы «взимания», предусмотренные Инструкцией? Смелые люди! Время, однако, шло, а твердых гарантий, исключающих в будущем какие-либо поборы за землю летного поля, все не было. Намеченный самим же исполкомом двухдневный срок истек, наверное, раз 20. И вот в последний момент верстки этого номера редакция получила, наконец, радующее сообщение: есть гарантийное письмо, закрепляющее безвозмездно землю аэродрома за черкасским авиаспортклубом.

Итак, одно летное поле отстояли. А десяткам остальных какой участи ждать? Вероятно — принятия Верховным Советом Украины нового Земельного кодекса УССР, по которому, как мне сказали, гектар украинской земли будет стоить не каких-то «жалких» двадцать тысяченок, а... сколько бы вы думали? На юге уже заломили миллионы. Такой удар по аэродромам станет парализующим. Есть, однако же, надежда, что прецедент Черкас вдохновит органы местной власти других областей республики, и они «подпишут волюнную» на использование спортивных летных полей «безданно-беспошлинно». Иначе под прессом многомиллионных обложений останется одно: объявить себя банкротами и самоликвидироваться всем аэроклубам, и до лучших времен, если не навсегда, лишить Икаров Украины крыльев

Касум НАЖМУДИНОВ — заслуженный тренер СССР, главный тренер сборной команды СССР по высшему пилотажу, Юрий ТАРАСОВ — судья международной категории, проректор Куйбышевского авиационного института имени С. П. Королева.

# ВЗГЛЯД С ПЬЕДЕСТАЛОВ ИВЕРДОНА

На пятнадцатом чемпионате мира по высшему пилотажу, проходившем на аэродроме аэроклуба Швейцарии в городе Ивердоне, сразу же развернулась острая, упорная борьба с сильными соперниками. Среди них были чемпионы мира, одержавшие абсолютные победы на предыдущем первенстве. Это американец Генри Хейг и французенка Катрин Моунри, чемпионы мира Клод Бессере (Франция), Дебора Ринн (США). Сильные соперники были и в команде Венгрии.

В таком техническом виде спорта, как высший пилотаж, многое решает первоклассный современный пилотажный самолет, сочетающий высокое аэродинамическое качество, устойчивость и управляемость, маневренность и прочность. И таким самолетом наши летчики располагают. Это самолет Су-26М.

О его популярности среди пилотажников говорит тот факт, что несколько этих машин закупили спортсмены США. На Су-26М выступали два летчика из Канады и испанский пилот. Рейтинг самолета, если считать его по числу спортсменов, выступающих на нем, равен 13 и уступает лишь чехословацкому Z-50LS, на котором выступали 22 летчика. У западногерманской «Экстры-230» — рейтинг 10, французского КАП-230 — 9, американских «питтцев» всех моделей — 7, а «Экстры-300» — 5. Следует, однако, отметить, что чехословацкий самолет заметно стареет. Он завоевал спортивный рынок при отсутствии конкурентов. Теперь их предостаточно. Нашим самолетостроителям необходимо интенсивнее извлекать выгоду, наращивая производство Су-26М для нас и на продажу за рубеж. Промедлив,

можно оказаться в «спутной» струе от самолетов КАП-230 и «Экстра-230», -300. У американцев отличные самолеты. На основе первоклассного базового типа они порой основательно модифицируются по индивидуальным заданиям пилота, который и становится единственным его хозяином.

Каковы же результаты чемпионата? Первое упражнение — это известный обязательный комплекс из пятнадцати интересных и весьма сложных фигур, среди которых отрицательные штопорные бочки, «колокол» и другие. Звание чемпионов мира в этом упражнении завоевали Наталья Сергеева (СССР) и Клод Бессере (Франция), серебряными призерами стали Патти Вагстаф (США) и Юргис Кайрис (СССР), бронзовые медали достались Линде Мейерс (США) и Патрику Пари (Франция).

Второе упражнение — произвольный комплекс с определенным числом фигур и суммарным коэффициентом трудности, а также те фигуры, которые обязательно должны входить в этот комплекс. Спортсмен, конечно, включает такие, которые наиболее эффектно выполняются именно на его самолете, что делает комплекс наиболее зрелищным и интересным. Титулы чемпионов мира здесь присвоены Кристине Женин (Франция) и Александру Любарцу (СССР). Серебряные и бронзовые награды соответственно завоевали Халида Макагонова и Николай Тимофеев (СССР), Патти Вагстаф (США) и Клод Бессере (Франция). Досадная неудача постигла здесь Ю. Кайриса. Он пропустил две фигуры. От неудач никто не застрахован. Но обидно, что это коснулось очень сильного спортсмена, результат которого нужен и в командной копилке, да и в копилке личного зачета в многоборье так

Николай НИКИТЮК



Фото Вячеслава ТИМОФЕЕВА



Николай ТИМОФЕЕВ



пригодился бы! Ошибка отбросила Юргиса на пятьдесят третье место с потерей около тысячи очков...

Последнее упражнение полуфинала — неизвестный обязательный комплекс. Составлен он из 17 фигур, причем 14 предложены представителями команд, а три включены «для связки» международным жюри. Что обычно предлагают команды? Наиболее оттренированные и хорошо доступные своему самолету фигуры, представляющие определенную сложность для соперника. Если первые два комплекса шлифуются целых два года, то неизвестный комплекс выполняется единственный раз, «с листа», в день соревнований. В этом и драматизм розыгрыша. Наша команда предложила, пожалуй, одну из сложнейших фигур. В перевернутом положении надо перейти в нисходящий полет под углом 45°, выполнить отрицательную штопорную бочку и с отрицательной перегрузкой перейти в параллельный восходящий полет с полубочкой. Сложные фигуры предложили летчики США, Франции, Канады. И только румынские — обычную петлю.

В накале спортивной борьбы росли успехи наших пилотов. Если при розыгрыше первого упражнения наши спортсмены завоевали две медали, второго — три, то третьего — пять медалей. А наши женщины в неизвестной программе не упустили ни одной медали! Чемпионкой мира стала Халидэ Макагонова, второе и третье места завоевали соответственно Ирина Адабаш и Елена Климович. Наши мужчины здесь заняли второе и третье места, они достались Юргису Кайрису и Николаю Никитюку, а чемпионом мира в этом упражнении вторично стал Клод Бессере. Главные итоги: звание абсолютной чемпионки мира присвоено Наталье Сергеевой, серебряным призером в многоборье стала Линда Мейерс (США), а бронзовым — Халидэ Макагонова. Титула абсолютного чемпиона мира удостоен Клод Бессере (Франция), его соотечественник Патрик Пари занял второе место, третье — Николай Никитюк. Советские летчицы, опередив своих соперниц на 640 очков, одержали командную победу, спортсменки США и Франции соответственно заняли второе и третье места. Летчики нашей команды заняли второе место, уступив команде Франции 180 очков. Третьими стали спортсмены США, они отстают от нашей команды более чем на тысячу очков.

Финальное упражнение — произвольный комплекс. Всего 4 минуты! Право участвовать в его розыгрыше завоевали 8 женщин и 18 мужчин. Все 10 наших спортсменов. Оценку определяют четыре критерия: оригинальность, сложность фигур, гармония, зрелищность исполнения комплекса. Сильнейшими в этой программе стали Юргис Кайрис и Халидэ Макагонова, им вручены золотые медали, серебряные — Петеру Бешеню (Венгрия) и Елене Климович, бронзовые — Николаю Никитюку и Патти Вагстаф.

Итак, на сей раз мы не привезли с собой Кубка имени Петра Нестерова, который присуждается за командную победу, не привезли и Кубка Арести

за личную победу в многоборье. Они достались французским летчикам. Может быть, именно здесь не хватило той тысячи очков, которая потеряна Юргисом Кайрисом. Но это только предположения. Тем не менее, в целом наши летчики одержали большую и трудную победу. Завоевано пять чемпионских титулов, титул абсолютной чемпионки, командный женский чемпионский титул, из 32 разыгрываемых медалей наши спортсмены завоевали 19. Из таблицы 1 видно, что результаты, показанные каждым членом сборной команды, очень высоки, так что победа общая. В таблице 2 представлено распределение призовых мест в лично-командном зачете.

С высоты пьедесталов чемпионата отчетливее виден ряд проблем, хотя некоторые были видны и ранее. По-прежнему острой остается проблема судейства. В высшем пилотаже отсутствуют точные количественные измерения. Здесь оценки зависят от квалификации судей, их объективности и эмоционального состояния. Иногда наблюдается большое расхождение в оценках. Введение закрытого судейства лишь незначительно решило проблему объективности. Тут годилась бы методика обработки результатов, предложенная нашим аэроклубом. Но доработки немецкого и американского аэроклубов сделали ее громоздкой и тем ограничили возможности. А ведь алгоритм очень прост в отличие от существующего теперь.

Хорошо бы также устранить линейных судей, которые фиксируют выходы за пределы километровой зоны в процессе пилотирования. Каждый выход — штраф. Страх перед этим заставляет спортсмена любой ценой держаться в пределах зоны, нередко в ущерб самому ценному — качеству пилотирования. Но ведь место в зоне оценивается пилотажными судьями. И получается, что по сути дела оценка места пилотажа — двойная.

Следующая проблема — остро необходим спарочный пилотажный самолет, нужен и Су-26М в достаточном количестве сборной команде страны, а также в те аэроклубы, которые уже стали центрами подготовки резерва для сборной команды. Тогда исполнится давняя мечта тренера — организовать подготовку

спортсменов на местах, без длительного отрыва их от привычных условий, без излишних психологических нагрузок. Выгодно это и в финансовом плане. Да и в создании более широкого резерва с выбором перспективных летчиков в состав сборной.

Сравните: средний налет у одного нашего спортсмена за период подготовки к соревнованиям составляет всего 50—60 часов. У соперников — более 200 часов. Есть разница?.. Причем у них равномерно распределяется нагрузка, а у нас максимальная приходится на последние два месяца. Такой «шторм» приводит к высоким физическим и психологическим перегрузкам, к переутомлению. Этому способствует напряжение внимания при пилотировании Су-26. Он все еще очень сложен. Вероятность ошибок на нем высокая. На подготовку новых членов сборной команды требуется много времени и средств. Расходы обусловлены стоимостью ресурса самолета и двигателя, значительным расходом ГСМ. Это подтверждают и ведущие зарубежные специалисты после ознакомительных полетов на Су-26М.

Отсутствие спарки не позволяет организовать оптимальный процесс подготовки спортсменов, а существующий учебно-тренировочный Як-52 давно устарел морально и физически. На нем невозможно выполнить и пятой части фигур из программы международных соревнований. На «Экстре-300», к примеру, можно не только организовать учебно-тренировочные полеты, но и выступать в ответственных соревнованиях, как и на одноместных образцах.

Не хватает в наших клубах и Як-55: по одному или по два самолета. Поэтому низка массовость, с трудом обеспечивается нормальная подготовка команд к союзным и республиканским соревнованиям. Необходимо срочно закончить модификацию машин, увеличить производство самолетов Як-55 хотя бы до 50 экземпляров в год. Это позволит иметь в клубах минимально необходимое число — 3 или 4 самолета. Увеличить надо выпуск и самолетов Су-26М для обеспечения республиканских аэроклубов, а также тех клубов, в которых ведется подготовка членов сборной команды СССР и ее резерва.



Ирина Адабаш

Можно будет устраивать соревнования на первенство страны по программе высшей лиги, участвовать в национальных чемпионатах и авиашоу, удовлетворять просьбы зарубежных спортсменов о приезде в нашу страну для участия в совместных с нашими спортсменами сборах, а также в наших чемпионатах. Первый опыт уже есть: с нашими летчиками тренировались спортсмены Канады, Испании.

И, наконец, проблема воспитания любви к авиации. Нужны интересные воздушные праздники, такие примерно, как мы увидели после закрытия чемпионата мира. Летали спортсмены, ставшие чемпионами. Прыгали парашютисты. Летали наши истребители МиГ-29. Один из них демонстрировал, казалось бы, невозможное — «колокол», фигуру, подвластную ранее спортивным самолетам с поршневыми двигателями, а также знаменитую «кобру Пугачева». Французская фирма Дассо продемонстрировала полеты истребителей «Мираж»-2000, «Мираж» III, английская авиация была представлена самолетом вертикального взлета «Харриер»-СР Mk3. Летали самолеты США F-16 и F-18. Был показан групповой пилотаж летчиками швейцарских ВВС, военными летчиками Англии — в составе десятки «Красные стрелы» летала пятерка «Альпийские ангелы». И много, много других самолетов, вертолетов, мотопланеров. Даже самолеты Як-11 и Як-18А, принад-

лежащие швейцарским любителям. Летал и печально известный самолет люфтваффе Me-109. Все это длилось с утра до ночи два дня. А зрители с незатухающим интересом продолжали смотреть в ревущее двигателями небо. Затрачено было немало средств, но получено куда больше. И далеко не без пользы для пропаганды авиации. Сколько в эти дни новых сердец ею завоевано!

Высший пилотаж — зрелище безусловно красивое. К сожалению, этот вид спорта таит в себе реальную угрозу жизни пилота. В воздушных катастрофах погибли замечательные пилоты абсолютные чемпионы мира Владимир Мартемьянов, Игорь Егоров, Виктор Лецко, абсолютные чемпионы страны Стяпас Артишкявичус, Юрий Гомыляев и другие. Их мы не забудем... Дают себя знать запредельные перегрузки. В прошлом году в чемпионате Европы принимал участие известный швейцарский пилот-спортсмен Эрик Мюллер. А вот в июне этого года его не стало. Инфаркт. Участники чемпионата минувшей молчания почтили память этого ветерана высшего пилотажа, участника почти всех чемпионатов мира и Европы.

На одном из ежедневных предполетных брифингов выступили американка Патти Вагстаф и канадец Ренди Гайон. Они предложили учредить фонд помощи литовскому летчику Витасу

Лапенасу, который получил в летном происшествии жестокие травмы. На эти средства решено приобрести в Америке персональный самолет, которым можно управлять с протезами вместо конечностей. Стоит он 12 тысяч долларов. А члены королевского аэроклуба Испании внесли тысячу долларов в другой фонд Витаса Лапенаса — на ортопедическую операцию ему и призвали коллективы аэроклубов направлять средства на счет Витаса в швейцарском банке. Обращение летчиков было единодушно поддержано. «Вернем Витасу Лапенасу крылья!» — таким призывом закончился этот взволнованный разговор. И хочется верить в то, что Витас поднимется в небо. Уже сейчас он, преодолевая невозможное, водит машину.

Это — напоминание о деликатной моральной проблеме, проблеме страхования летчиков, их пенсионного обеспечения. Сумма страховки у нас оскорбительно мала, по сравнению с аналогичными средствами зарубежных летчиков. Да и к тому же процесс оформления пенсионного обеспечения предельно усложнен.

Кому решать все эти проблемы? На наш взгляд, прежде всего Федерации самолетного спорта СССР, а также авиационной спортивной общественности. Чемпионат мира с предельной ясностью высветил все наши достоинства и недостатки. Первые надо развивать, от вторых — решительно избавляться.

Таблица 1

МЕСТА, ЗАНЯТЫЕ СПОРТСМЕНАМИ СБОРНОЙ КОМАНДЫ СССР В ЛИЧНОМ ЗАЧЕТЕ

Фамилия спортсмена	Места в упражнениях				Место в многоборье
	I	II	III	IV	
1. Н. Никитюк	4	6	3	3	3
2. А. Любарец	11	1	9	5	4
3. Н. Тимофеев	8	2	10	9	5
4. С. Боряк	6	14	6	8	7
5. Ю. Кайрис	2	53	2	1	14
1. Н. Сергеева	1	4	8	6	1
2. Х. Макагонова	14	2	1	1	3
3. И. Адабаш	10	9	2	5	4
4. Е. Климович	12	7	3	2	6
5. С. Кабацкая	6	8	4	7	7



Елена КЛИМОВИЧ

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИЗОВЫХ МЕСТ В ЛИЧНО-КОМАНДНОМ ЗАЧЕТЕ

Таблица 2

М.	Упражнения				Многоборье (1 + 2 + 3)	Командный результат
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4 (финал)		
	Мужчины					
I	К. Бессере (Франция)	А. Любарец (СССР)	К. Бессере (Франция)	Ю. Кайрис (СССР)	К. Бессере (Франция)	Франция
II	Ю. Кайрис (СССР)	Н. Тимофеев (СССР)	Ю. Кайрис (СССР)	П. Бешеню (Венгрия)	П. Пари (Франция)	СССР
III	П. Пари (Франция)	К. Бессере (Франция)	Н. Никитюк (СССР)	Н. Никитюк (СССР)	Н. Никитюк (СССР)	США
	Женщины					
I	Н. Сергеева (СССР)	К. Женин (Франция)	Х. Макагонова (СССР)	Х. Макагонова (СССР)	Н. Сергеева (СССР)	СССР
II	П. Вагстаф (США)	Х. Макагонова (СССР)	И. Адабаш (СССР)	Е. Климович (СССР)	Л. Мейерс (США)	США
III	Л. Мейерс (США)	П. Вагстаф (США)	Е. Климович (СССР)	П. Вагстаф (США)	Х. Макагонова (СССР)	Франция

Лидия БАГРЯНЦЕВА

# ХОТЯ В ПРИЗЕРАХ НЕ ЧИСЛЯТСЯ...

Дельтапланеризм в Советском Союзе — совсем молодой вид спорта. «Дома» к его существованию привыкли, а вот за рубежом не видели в наших дельтапланеристах серьезного соперника. По крайней мере, до августа этого года сборная команда СССР в чемпионатах мира не участвовала, по той простой причине, что ее просто не было. Так что год 1990-й стал для нас воистину этапным.

В июне спортивная делегация приняла участие в VII чемпионате Европы по дельтапланерному спорту, проходившем в Югославии. Там собрались 109 спортсменов из 22 стран.

Безусловным лидером чемпионата стала английская команда. Она заняла 1-е место в командном зачете, набрав 16 725 очков. По личным результатам первенствовали Джон Педри — 4905 очков, Виттал Роберт — 4600, Платнер Руперт — 4010. Второе место — у французской команды — 16 182 очка. Лучшие личные результаты — Алан Чавад — 4404, Рихард Валбец — 4339, Амброзе Поджет — 3997. Третьими стали спортсмены Италии, набрав в командном зачете 14 435 очков (в десятку лучших вошел Капанзано Анжело — 4010).

Советская команда заняла 6-е место с результатом 10 195 очков.

Четверо наших спортсменов из шести вышли в финал, выполнив норматив мастера спорта СССР международного класса. Олег Бондарчук впервые из советских дельтапланеристов занял 24-е место — 2799 очков, на 28 месте — Владимир Гостевский — 2644 очка, на 34 — Александр Кадури — 2423 очка, на 36 — Алексей Судак — 2329.

Выступление наших спортсменов не осталось незамеченным. Руководители крупнейших фирм Франции и Австрии Жерар Тевено, Павел Вежбовский предложили им лучшие аппараты своих фирм для участия в чемпионате мира и других соревнованиях.

Французская делегация пригласила нашу сборную участвовать в открытом чемпионате страны с возмещением расходов на ее территории за счет спонсоров.

В августе, как уже говорилось, впервые созданная сборная команда СССР по дельтапланерному спорту дебютировала на III чемпионате мира, состоявшемся в Венгрии. Надо сказать, что дебют ее проходил в сложных условиях. Этот чемпионат имел ряд существенных особенностей — было расширено количество классов соревнующихся летательных аппаратов, соревнования проводились в очень сжатые сроки (всего

5 летных дней), полеты осуществлялись практически без ограничений по метеоминимуму (скорость ветра, турбулентность атмосферы), что предъявляло очень высокие требования к обеспечению их безопасности.

Кроме того, предусматривалось большое количество планируемых упражнений: маршрутные полеты на дальность с ограниченным запасом топлива, маршрутные полеты на экономичность, полеты на максимальное количество точно пройденных ППМ в установленное время, полеты на точность расчета и посадки с отключенным двигателем, на оптимальный пробег и др.

В основу судейства был положен принцип максимального использования средств объективного контроля выполнения полетных заданий, компьютерной обработки результатов чемпионата. Использовались ППМ двух типов: известные, в качестве которых применялись характерные ориентиры на местности, и секретные, обозначаемые замаскированными пилонами. Доказательство прохождения — только фотоконтроль. Скоростные участки фиксировались прохождением «ворот» или «конвейером» (посадка — взлет).

В чемпионате приняли участие 116 спортсменов-летчиков на 93 летательных аппаратах. Они представляли 14 национальных команд. Полный состав одной команды — 12 экипажей.

Борьба за награду чемпионата развернулась во всех пяти предусмотренных его правилами классах. Исходя из программы и реальных условий воздушной и метеорологической обстановки, были разыграны упражнения: полет с ограниченным запасом топлива до цели с возвращением, поворотный пункт которого рассчитывается в воздухе, полет с ограниченным запасом топлива по маршруту через максимальное количество ППМ с прохождением скоростных участков, полет с ограниченным запасом топлива на максимальную продолжительность, полет по маршруту на максимальное количество обнаруженных и пройденных ППМ в строго регламентированное время, полеты на точность приземления и минимальный пробег с выключением двигателя в воздухе.

Спортсменами выполнено девять таких задач.

Результаты чемпионата:

В классе открытых одноместных, класс — микросамолеты и дельталеты с характеристиками:

1. А. Петти (Фр.) на «Микро В».
2. АК Торрес (Исп.) — на «Соррель Хипс».
3. Г. Якоб (ФРГ) на «Улий».

Шестое место занял В. Евтушенко на «Чибисе». 10-е — А. Фокин на «Сатурне».

В классе одноместных дельталетов до 30 кг:

1. Р. Маридитт-Харди (Анг.) на «Чейзере».
2. А. Д. Арриго (Ит.) на «Мотодельте».

3. И. В. Валлс (Исп.) на «Рейсере». Двенадцатое место — у В. Спиридонова на «Доре», тринадцатое — Ю. Бушуева на «Шансе».

В классе одноместных дельталетов до 300 кг.

1. И. Амик (ФРГ) на «Стратусе».
2. Н. Р. Бейли (Анг.) на «Чейзере».

3. Р. Девхурст (Анг.) на «Чейзере». Двенадцатое место занял Н. Шраменко на «ХАИ-46». Семнадцатое — С. Зозуля на «Чибисе».

В классе двухместных дельталетов.

1. Д. Отраппе-Олденеель (Фр.) на «Мистрале».
2. Бекер-Стипсон (Анг.) на «Пегасе».
3. Брассар-Брассар (ФРГ) на «Хроносе».

Четырнадцатое место у пары советских спортсменов Р. Аминев—Г. Мартынов на «Фениксе».

В классе мотодельталетов

1. А. Абармайер (ФРГ) на «Минимуме».
2. В. Розенан (ГДР) на «Мойесе ХС».
3. И. Коваленко на «Сапфире».

Места в командном зачете распределились следующим образом: 1-е место — у команды Великобритании, 2-е — французская команда, 3-е — у испанцев. Советская команда заняла 7-е место.

Что ж, хотя в призерах наши спортсмены не числятся, для начала неплохо. Задач, которые были бы неожиданными для них, на чемпионате не оказалось. Но и количество набранных очков и занятые ими места могли бы быть более высокими.

Главные причины, помешавшие этому, известны: большое количество отказов двигателей (отсутствие авиационных двигателей вынуждает команду эксплуатировать мотор от снегохода) и в целом отсутствие у нее современной авиатехники.

Будем надеяться, что с учетом вскрытых недостатков внесут существенные коррективы в конструкторско-производственную деятельность ОКБ, авиапредприятия страны, а отдел дельтапланерного спорта ЦК ДОСААФ СССР — в планирование и подготовку наших спортсменов к будущим международным соревнованиям.

Антанас АРБАЧАУСКАС

# «ПЛОХО, КОГДА СПОРТ СМЕШИВАЮТ С ПОЛИТИКОЙ»

## ЗАМЕТКИ С ЧЕМПИОНАТА ЕВРОПЫ

В небольшом городке Лешно, на аэродроме планерного центра Польского аэроклуба, состязались сильнейшие спортсмены безмоторного полета. Прошел 5-й чемпионат Европы по планерному спорту. В нем участвовали 84 планериста из 17 стран. Соревнования проводились в трех классах. 39 участников соревновались на планерах стандартного класса, 31 — в 15-метровом классе, 14 спортсменов летали на планерах высочайшего качества в открытом классе.

СССР представляли четыре спортсмена. На планерах стандартного класса летали Александр Дятлов (планер ЛС-4) и Игорь Гапанович (планер «Дискус Б»). В 15-метровом классе на ЛС-6 — Александр Сильванович, а на планере «Вентус Б» — Владимир Шевченко.

Упорная спортивная борьба началась с первого же упражнения. В стандартном классе, выполняя скоростной полет по 347-километровому треугольному маршруту, победили польские планеристы Януш Тржецяк и Францишек Кенпка, получив по 1000 очков. На дистанции они показали среднюю скорость 113,6 км/ч. И. Гапанович, пролетев дистанцию со средней скоростью 94,7 км/ч, занял 24-е место (703 очка). А. Дятлов показал среднюю скорость 91,6 км/ч и, получив 655 очков, стал 29-м.

В первый день соревнований планеристам 15-метрового и открытого классов был назначен одинаковый маршрут — полет по 422-километровому треугольнику. Победителем в 15-метровом классе стал француз Жильбер Жербо, показавший среднюю скорость 104,6 км/ч (1000 очков). Александр Сильванович дистанцию закончил со скоростью 94,7 км/ч и занял 19-е место (852 очка). Не повезло В. Шевченко — он не достиг финишной линии, сел на площадку и, пролетев 417 километров, получил 367 очков (27-е место). В открытом классе первое упражнение тоже выиграл представитель Франции Жан-Клод Лопито, показавший среднюю скорость 111,2 км/ч.

Драматически сложилась обстановка

при выполнении второго упражнения. Явная ошибка метеорологов, прогноз которых не подтвердился, доставила много хлопот планеристам. Ни одному из участников не удалось достичь финишной линии, и очки, а также места распределились по длине пройденного маршрута. В стандартном классе дальше всех (242 километра) пролетел спортсмен из Югославии Игорь Коларич (960 очков). А. Дятлов, пролетев 170 километров, занял 25-е место (675 очков). И. Гапанович, преодолев 153 километра, сел на одну площадку с австрийским планеристом Л. Штерклом и спортсменом из Дании Т. Йоргенсенем. Они получили по 606 очков и поделили 31—33-е места.

В 15-метровом классе в тяжелой спортивной борьбе дальше всех (503 километра) пролетел А. Сильванович. До финишной линии чемпиону Европы данного упражнения не хватило лишь семнадцати километров. 1000 очков за полет по результатам двух упражнений вывели А. Сильвановича на третье место. В. Шевченко пролетел 124 километра (246 очков). В открытом классе победил планерист из Великобритании Д. Вали, пролетевший 341 километр.

Дождливая погода этого лета долго держала планеристов на земле. Несмотря на это, в стандартном и 15-метровом классах удалось разыграть по шесть зачетных упражнений. Планеристы открытого класса летали семь дней. В стандартном классе победу праздновали хозяева чемпионата. Звания абсолютного чемпиона Европы завоевали Януш Тржецяк, набравший 5451 очко. Серебряная медаль вручена его другу по команде Францишеку Кенпке (5407 очков). Бронзовую медаль завоевал планерист ФРГ Герман Леукер (5229 очков). Все призеры летали на планерах АСВ-24.

Игорь Гапанович по многоборью набрал 4886 очков и занял 11-е место. Александр Дятлов чемпионат закончил на 28-м месте (4075 очков). Александр Сильванович в итоге набрал 5175 очков и занял третье место. Ему вручена бронзовая медаль 5-го чемпионата Евро-



пы. А сильнейшими в 15-метровом классе были французские планеристы. Первым стал Габриэль Шеневоа, набравший 5625 очков. Серебряную медаль завоевал Жильбер Жербо (5385 очков). Победители летали на планерах ЛС-6. Владимир Шевченко набрал 2697 очков и остался на 30-м месте.

В открытом классе звание чемпиона Европы присвоено планеристу из ФРГ Эбергарду Лауру, выступавшему на планере «Нимбус»-3Т (6427 очков). Второе место занял известный конструктор планеров, промышленник из ФРГ Клаус Холигхаус, набравший 6272 очка. Обладатель серебряной медали летал на новейшем планере «Нимбус»-4. Бронзовая награда вручена французу Жерару Лерму (6266 очков, планер АСВ-22).

Оценивая выступления советских планеристов, надо отметить хорошие результаты Александра Сильвановича. Победа во втором упражнении, третье место в последнем упражнении и бронзовая медаль по многоборью — это большой успех спортсмена на соревнованиях такого ранга, как чемпионат Европы, где летают практически все сильнейшие планеристы мира. Результаты остальных спортсменов более скромные. Но для этого были объективные причины. В список участников чемпионата планеристы В. Шевченко, И. Гапанович и А. Дятлов были включены перед самым отъездом на соревнования. Тренировок и практического налета на планерах того типа, на которых им пришлось выступать, было явно недостаточно. Впрочем, это не удивительно, ведь спортсмены Литвы отказались выступать в составе команды СССР. Плохо, когда спорт смешивают с политикой.

Впереди планеристов ждут новые старты. Уже пора готовиться к самому ответственному выступлению на 22-м чемпионате мира, который в следующем году состоится в Соединенных Штатах Америки. Надо бы учесть «уроки Европы».

На снимке: команда СССР.  
Фото автора

Наталья ВАРИЧЕВА

# НЕ ТО ЧИСЛО

Довелось мне побывать на международных соревнованиях парашютистов, посвященных 60-летию парашютного спорта в СССР. Технические результаты и некоторые критические мнения были опубликованы в прошлых номерах журнала. Мне также хочется поделиться своими наблюдениями и размышлениями.

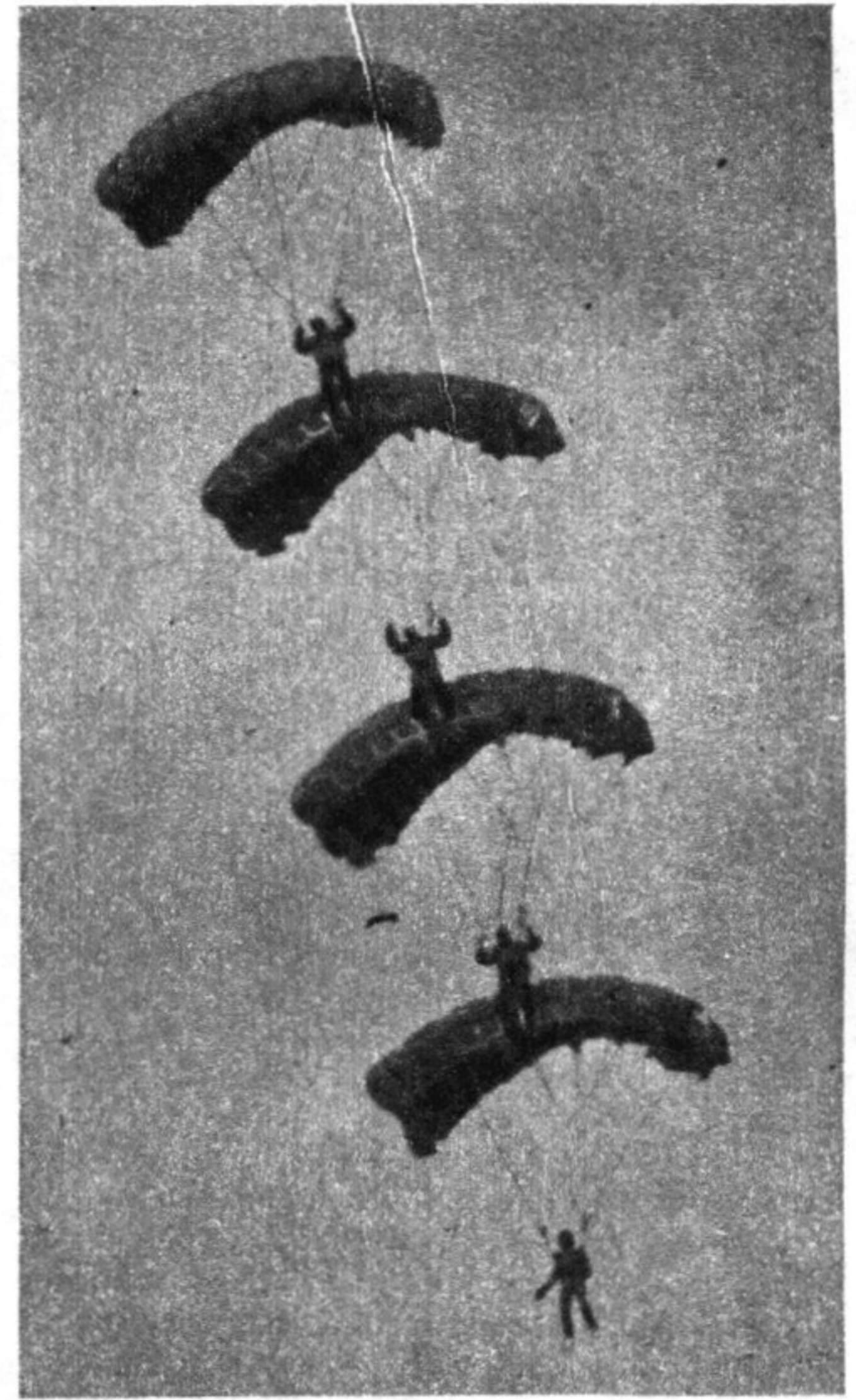
Конечно, я согласна с Лидией Багрянцева — автором статьи «Чужие на празднике»: почему на таких крупных международных соревнованиях было так мало зрителей? Первое, что приходит на ум — слабая, почти отсутствующая реклама. Но только ли в этом дело? Надо ли стремиться к увеличению числа зрителей? Зритель, болельщик идет на соревнования сопереживать противоборству двух сторон. Поэтому наиболее популярны игровые виды спорта. Здесь, как нигде, высок накал страстей. В парашютном же спорте противоборства наблюдать почти невозможно. Сопереживать парашютисту, как в свободном падении, так и при работе под куполом, дано не каждому. Большинство зрителей просто любят прыжки. Поэтому надо признать, что парашютный спорт нужен прежде всего самим парашютистам. Но их пример притягателен. И задача, по-видимому, состоит в том, чтобы дать возможность всем желающим приобщиться к небу, испытать себя. Ведь прыжок — это преодоление страха, это новая встреча с красотой земли и неба, это добывание еще одной крупинки знания о себе и о человеке вообще. Популярность парашютного спорта все-таки, по-моему, надо мерить не числом зрителей, а числом прыгающих.

Мне же понравилась атмосфера, царившая на соревнованиях. Вокруг парашютного круга в центре аэродрома были разбиты палатки. Каждая команда могла укрыться от дождя, солнца или просто посторонних глаз. Но вся жизнь, конечно, проходила возле палаток. Знакомства, разговоры. Футбол, волейбол, настольный теннис. Все это в перерывах между прыжками. Прыжки же, которые выполнялись

не на точность приземления (индивидуальная и групповая акробатика), часто заканчивались показательными номерами друг перед другом. Спортсмен набирал максимальную скорость снижения. У самой земли (иногда поджав ноги) выходил в горизонтальный полет и несся на своем крыле-парашюте, огибая препятствия (как правило, ими становились люди), и приземлялся то у самой палатки, то у буфета, то на мяч, в общем, куда захочет. Самые лихие срывали аплодисменты собратьев. Глядишь, так и новое упражнение зародится — слалом на парашюте.

Я разговаривала со спортсменами многих стран: как пропустить такую возможность пообщаться, порасспросить, что и как «у них». Да и сами наши гости тянулись к общению с русскими. Многие приехали не только ради медалей, но и для того, чтобы благодаря соревнованиям побывать в нашей стране. Да, людям своими глазами хочется посмотреть, что же у нас происходит. И вопросов, не связанных со спортом, было куда больше.

Так уж получилось, что больше всего удалось поговорить со спортсменами Англии и Австралии. Обе команды прибыли полностью за свой счет (вступительный взнос — 400 долларов США плюс оплата дороги). Спортсмены — это рабочие и служащие. Роберт Хитт — плотник из Лондона, 48 лет, имеет 3600 прыжков, участвовал в 7 чемпионатах мира, двукратный чемпион Англии. Недельный доход — 800 фунтов. Одно поднятие на высоту 3000 м для выполнения прыжка с парашютом стоит около 13 фунтов. Имеет собственный парашют (как и все члены команды) стоимостью 1500 фунтов, его хватает на 3—4 года. Членам сборной при подготовке к чемпионату мира оплачивается 100 прыжков. Сара Брели, тоже из Англии, 32 года, 2500 прыжков, участница 3 чемпионатов мира. С компаньоном (член команды) имеет «фирму» по пошиву подвесных парашютных систем. Штат всего 4 человека, сама шьет. Доходы зависят от заказов. Подвесные — только инди-



видуальные, таких «фирм» в Англии две. Больше всего Сара любит путешествовать, но не признает «чистый» туризм. Парашютизм для себя рассматривает как идеальную возможность посмотреть весь мир.

С первого же дня обратил на себя внимание один австралийский парашютист. На вид — лет 50, с животиком, похожим на запасной парашют наших «первопроходчиков». Не могу представить, чтобы у нас он смог прыгать. Потом познакомились. Кени Д. Строитель-монтажник. Очень жизнерадостный человек. С удовольствием отвечал на все вопросы. У них в каждом городе от 1 до 6 клубов. Есть частные — поднятие на 1000 м — 10 долларов (австралийских). Но меня больше заинтересовали коллективные клубы. Кени является членом одного из таких. Группа единомышленников образует клуб, первоначальный капитал — членские взносы, потом — прибыль от прыжков. Специалисты, обслуживающие подъемы — профессионалы, руководство (совет клуба) — любители. Никто никому ничего не навязывает. Хочу — каждый день 10 прыжков делаю (например, готовлюсь к соревнованиям), хочу — в выходные 1—2 прыжка, хочу — в отпуске напрыгаюсь. Не существует ни планов, ни разрядов (есть квалификационная книжка, в которой фиксируются все допуски), ни ограничений.

Теперь, не пытаясь давать оценки, сравним «там» и «здесь». «Там» — за подъем, за парашют надо платить. Но есть возможность заработать. И тогда, хоть для спорта, хоть для удовольствия, сколько хочешь, как хочешь — прыгай. «Здесь» — все бесплатно, точнее, за счет народа. Казалось бы, прыгай да радуйся. Но... Кому и сколько прыгать — решает «дядя». И только ему известны критерии отбора — перспективность, красивые глазки, возраст и бог еще знает что.

Дорогие мои парашютисты, как жаль: мало что зависит от вашей воли. Ведь «дяди» — не боги. Однажды, будучи еще студенткой, я укладывала парашют в Центральном аэроклубе. Помогала мне женщина, на вид ей и 30 не было. Разговорились. Была членом сборной, слыла неперспективной (не могут же все быть первыми). Отчислили, даже не подпускают. А как теперь жить без этого? Оказалось, что самое лучшее, что было в жизни, осталось здесь. Она, стараясь, чтобы не заметили, смахивала слезинки. А я не понимала: вроде бы все правильно, виноватых нет, но почему и у меня слезы текут? Неужели обязательно наступать человеку на горло?

Разговор можно продолжить не только на «любительском» уровне. Повезло мне случайно поговорить (а не взять интервью) с Сергеем Зинченко из Молдавии. Он стал абсолютным чемпионом в классическом двоеборье на этих соревнованиях. Много услышала от него. Уважающий себя мастер, имеющий самостоятельное суждение по всем вопросам, он считает, что лучше бы имел возможность своим трудом заработать достаточно и для своей семьи, и для тренировок. А та система, что сейчас существует в сборной, — подневольное существование за прожиточный минимум. И опять нет виноватых. Есть только исполнители своих обязанностей.

Образец профессионализма показала французская восьмерка групповой акробатики. Кому-то надо, чтобы они были лучшими в мире, и на это тратятся средства (не сомневаюсь, что столько, сколько требуется). Все ребята как на подбор. Экипировка — и захотели бы лучше, да пока еще не придумано. Мне сказали: у них специальная диета. Даже не зная спортивных результатов (а они превышают наши на 20%), по их поведению видно, не позволят никому обойти себя.

У наших же, не говоря уже о досадных мелочах, неразрешимая проблема — отсутствие современного конкурентоспособного парашюта. Каждый год представители НИИ бывают в сборной, обещают, но сдвига нет. Да и в стране вообще не производится ни нужной ткани, ни нужных строп. Создается впечатление, что никому ничего не нужно, кроме самих парашютистов. А у них руки связаны, не их компетенция, не в том они числе.

Сами соревнования были организованы большим напряжением активистов. Надо было предусмотреть тысячу мелочей, обнаруживавшихся, как всегда, в последние дни. В общем, весь коллектив ЦАК СССР и Федерация парашютного спорта получили хороший опыт.

Конечно, компьютерное и видеообслуживание были ниже международных стандартов, не обошлось и без небольших накладок. Однако председатель международной комиссии парашютизма ФАИ Уве Бэкман в интервью дал положительную оценку организации соревнований и выразил уверенность, что Москва сможет достойно провести у себя и чемпионат Европы или мира.

Фото Сергея ФЕДОРОВА

# КОНВЕРСИЯ ДЛЯ НАС — ЭТО ПРЕЖДЕ ВСЕГО

Так считает генеральный конструктор ОКБ им. П. О. Сухого, народный депутат СССР М. Симонов

— Михаил Петрович, что нового на знаменитой фирме?

— Во-первых, еще большую известность после авиасалонов во Франции, Австралии, Сингапуре получили наши самолеты Су-27, Су-25, Су-26М. Последний купили американцы. Первый случай в истории советского авиапроизводства.

Во-вторых, окрепли наши международные связи с зарубежными партнерами в Италии, Англии, Швейцарии, Австрии, США. Одним из примеров такого делового сотрудничества было подписание в середине прошлого года документа по совместному исследованию, разработке и созданию сверхзвукового пассажирского самолета с дальностью полета свыше 8 тысяч километров. С американской стороны документ подписал председатель правления и исполнительный директор самолетостроительной фирмы Гольфстрим Аэроспейс корпорейшн Аллен Е. Полсон. Проектируемый самолет получил пока условное название «Гольфстрим» VI-Су.

Возникновение этого документа предопределено прежде всего новым политическим мышлением в мире, конверсией, а также отсутствием небольших реактивных машин так называемого «делового» класса — для бизнесменов, у которых всегда «время — деньги», и просто для особо нетерпеливых пассажиров, которым необходимо почему-то оказаться в Европе или вернуться в Америку в тот же день, когда им захочется, а не ждать почти сутки рейса, например, «Конкорда».

Немаловажно еще и то, что таким сверхзвуковым самолетам будет нужна обычная, а не суперкласса, взлетно-посадочная полоса. Они (самолеты) будут рассчитаны на 20—50 пассажиров.

Руководство американской фирмы обратилось именно к нам, поскольку оно знало о нашей кропотливой и успешной работе над сверхзвуковыми истребителями, в частности над Су-27.

Предполагается построить два типа таких реактивных машин: первая С-21 — с двумя двигателями, вместимостью 12 пассажиров, дальностью полета около 7000 км и вторая — С-51 — рассчитанная уже на большую вместимость, дальность, более тяжелую и поэтому имеющую 4-двигательную силовую установку. Турбореактивные двигатели для этих минилайнеров будут делать английская двигательная фирма Роллс-Ройс и советское НПО «Сатурн» имени А. М. Люльки, возглавляемое генеральным конструктором В. М. Чепкиным. Это будут надежные двигатели, соответствующие международным требованиям.



# САМОЛЕТ

Другим направлением работ нашего предприятия в условиях конверсии стало подписание еще одного соглашения о разработке и производстве легких пассажирских дозвуковых самолетов с вместимостью от 4 до 8 пассажиров с американской фирмой Пайпер Эйркрафт корпорейшн. Как мне кажется, эти самолеты могут решить проблемы малой авиации, которой у нас фактически нет, а также помочь полярникам, врачам, службам по борьбе с пожарами, работникам села, в общем всем тем людям, кому необходимы простые в управлении, недорогие в эксплуатации и готовые взлететь в любое время и с любого пятачка машины.

Эти и сверхзвуковые самолеты нужны еще и потому, что мы уже сейчас учимся хорошо и быстро работать и вскоре станем трудиться так же продуктивно, как и американцы. Я верю, что это время придет. Тогда и нам понадобятся такие быстрые и экономичные машины, которые надо проектировать и начинать строить именно сейчас, чтобы потом не догонять наших более дальновидных друзей и соперников.

— Какие еще варианты конверсии приемлемы для вас лично и для вашего ОКБ?

— Несмотря на то, что я везде и всегда говорил, что конверсия для нас — это прежде всего самолеты, пусть гражданские, но все-таки самолеты,

мы не отказываемся и от мирной продукции, объем которой уже сейчас составляет почти 50%. На наших серийных авиазаводах выпускают стиральные машины, холодильники и многое другое.

Так же перспективно деловое сотрудничество с Центральным конструкторским бюро по судам на подводных крыльях в г. Горьком, где главным конструктором В. В. Соколов. На этом предприятии делают необычные суданосы экранопланы или экранолеты, представляющие собой почти самые настоящие самолеты. Крыло малого удлинения с шайбами — поплавками на концах, хвостовое оперение да и движение самого экраноплана основано на динамической воздушной подушке, которая возникает в процессе полета аппарата на небольшой высоте от экрана (поверхности воды или земли).

При этом существенно повышается аэродинамическое качество, что в свою очередь приводит к уменьшению расхода топлива и тем самым к увеличению дальности полета (почти в 2 раза) и полезной нагрузки экраноплана.

Преимущества полета с использованием эффекта близости опорной поверхности были использованы еще летчиками Англии при возвращении к родным берегам, особенно если горючее на исходе или поврежден самолет.

Радует и то, что экраноплан — это более экологический вид речного и даже морского транспорта.

Сейчас уже существуют суда этого типа, весом от 140 до 400 тонн. На вид это самый настоящий корабль.

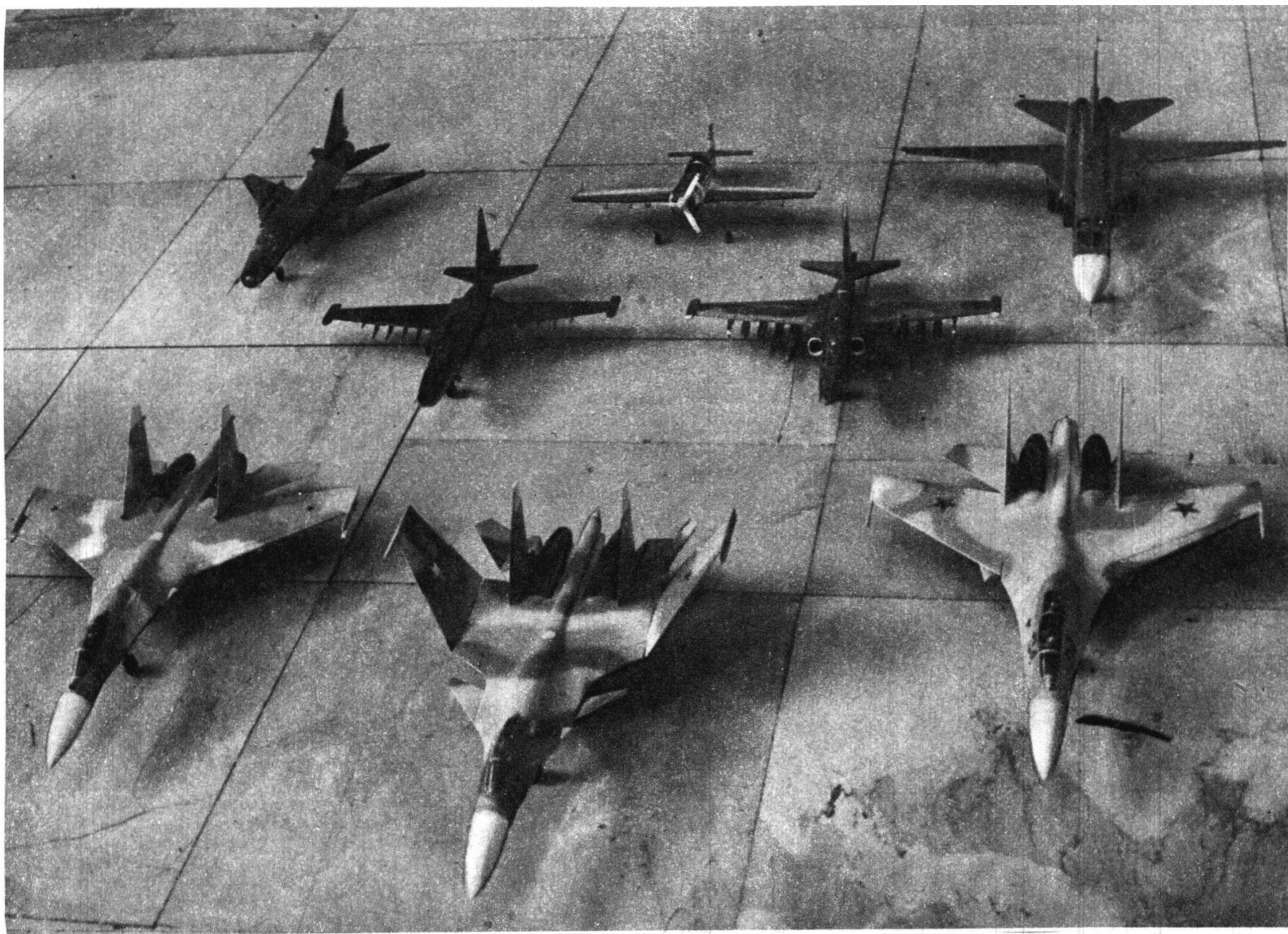
Наша цель — создать совершенное аэродинамическое воздушное судно в прямом смысле этого слова. Ведь его скорость движения сравнима лишь со скоростью самолета и достигает почти 500 км/ч. Облагородить его, снизить вес на 10—15 тонн, применив современные авиационные материалы, высочайшую технологию их обработки, существующую на наших авиазаводах, — вот первоочередная задача нашего объединенного союза.

Экранопланами заинтересовались в далеком Сингапуре. При наличии заинтересованных сторон мы можем делать и будем производить более совершенные экранопланы для транспортно-пассажирских перевозок, тем более, что у нас есть аналоги и мы обладаем технологией создания экранопланов.

— Михаил Петрович, несколько слов о Су-27. Американский ежегодник по вооружению «Джейн» назвал его эквивалентом истребителя F-15. Что вы можете сказать по этому поводу?

— Я бы мог ответить цитатой из авиационного журнала «Аэросвет», который утверждает:

«...Су-27 являет собой настоящее чудо — это советский ответ на истребитель 3-го поколения F-15 — обладает характеристиками мощности истребителя 4-го поколения, однако вследствие



своей способности выполнять маневр «кобра», он принадлежит уже к 5-му поколению». И на этом остановиться, но для ясности скажу еще несколько слов. Да, мы делали Су-27 в противовес F-15 и сделали такой истребитель, который почти ничем не отличался от своего американского собрата. Но когда он пошел в серию и были выпущены уже первые 10 самолетов, выяснилось, что можно сделать лучший истребитель по всем параметрам: дальности полета, маневренности, скороподъемности, управляемости. И мы решились на этот шаг, хотя, наверное, вы не представляете, что такое сломать процесс серийного производства.

Нестандартность подхода к вопросам проектирования, компоновки Су-27 породила совершенно новое мышление. Приведу лишь один такой пример этого нестандартного мышления. Для увеличения дальности полета можно было бы применять дополнительные топливные баки. Но в таком случае на взлете терялась маневренность самолета, исключалась возможность разгона и быстрого ухода на задание. Поэтому все топливо поместили согласно интегральной компоновке внутри самолета да так удачно, что дальность полета составила почти 4 тысячи километров. А с четырьмя дозаправками в воздухе наш экспериментальный истребитель Су-27 с экипажем, который возглавлял наш летчик-испытатель Н. Садовников, пролетел без посадки расстояние в 14 000 километров. Амери-

канскому истребителю F-15 для полета на такое же расстояние понадобилось бы 15 заправок в воздухе! Летчики дальней авиации очень радовались тому, что получили истребитель сопровождения с такой большой дальностью полета.

Вторым значительным фактором нашего успеха было то, что мы всегда помнили о том, что «новое — это хорошо забытое старое». Так, например, электродистанционную систему управления самолетом мы взяли с экспериментального самолета «Сотка», который в середине семидесятых годов подняли в воздух Герой Советского Союза, летчик-испытатель нашего ОКБ В. С. Ильюшин и заслуженный штурман СССР Н. А. Алферов. В то время эта система была единственной в мире. Если о ней рассказать популярно, то она полностью исключает всякое применение стальных тяг, кронштейнов, качалок, посредством которых на обычном самолете передается перемещение от ручки управления самолетом к воздушным рулям.

На Су-27 специальные электроиндуктивные датчики преобразуют движение РУС в электросигналы, синхронно передающиеся на вычислитель, который в зависимости от режима полета снабжает информацией рулевые машинки, управляющие бустерами воздушных рулей. Это дало значительное снижение веса самолета за счет ликвидации стальных тяг и качалок, а также возможность разместить в гаргроте самолета

дополнительные топливные баки или радиоаппаратуру.

Применение хорошо забытого старого, новое нестандартное мышление в подходе к вечным проблемам в авиации: весу, дальности полета, скорости, маневренности позволило создать такой истребитель, о котором можно без ложной скромности сказать: это один из предвестников самолетов будущего!

— Несколько слов о летчиках-испытателях вашего ОКБ.

— На наших самолетах летают летчики-испытатели, выращенные здесь — на фирме. Не побоюсь сказать, у нас создана своя методика воспитания летчиков-испытателей, несколько отличная от методики, например, воспитания ЛИИ. Она на первый взгляд очень проста. Во-первых, со дня начала проектирования, выполнения чертежей нового самолета летчик-испытатель, как равноправный партнер, участвует в обсуждении компоновки, размещения агрегатов, приборов в кабине, присутствует на сборке планера, активно помогает устранять всякие узкие места.

С началом полетов мы чуть строже относимся к методике летных испытаний, выполнению испытательных полетов, а также очень ответственно подходим к выполнению заданий.

В связи с этим нам необходимы испытатели с нестандартным мышлением и поведением в полете, хотя эти черты вовсе не исключают аккуратности и внутренней самодисциплины. Поэтому мы не берем к себе на фирму





военных летчиков и летчиков с серийных авиазаводов. Они, не в обиду им сказано, слишком шаблонно мыслят и действуют. Мы приглашаем пилотажников из ДОСААФ с большим налетом и опытом.

И эта методика себя оправдывает. Вот почему известны всему миру такие летчики-испытатели нашего ОКБ, как Герои Советского Союза В. Ильюшин и В. Пугачев, Н. Садовников и летчики-испытатели Е. Фролов и О. Цой.

— Михаил Петрович, вы — народный депутат СССР от ДОСААФ СССР. Что вы делаете для популяризации самолетного и других видов авиаспорта?

— Если каждый конструктор сделает хотя бы один спортивный самолет, такой, как Су-26М, то этого вполне, наверное, хватит для оправдания деятельности его как депутата. Но это я сказал в шутку. Кроме Су-26 наше ОКБ создало учебно-тренировочную реактивную машину Су-28 со скоростью около 1000 км/ч, которая позволяет летать и днем, и ночью в любых метеоусловиях и выполнять высший пилотаж без потери высоты.

К тому же на учебно-производственном комбинате № 2 Фрунзенского района ребята делают, собирают и летают на планерах БРО-11. Они гоняют на картингах, сделанных собственными руками, занимаются радиоуправляемыми моделями самолетов, в общем, с детства приучаются к авиации, к технике. Повзрослев, они придут в наши производственные цеха и конструктор-

ские бюро уже подготовленными специалистами, с любовью относящимися к своему делу. Да вообще, если бы не наш аэроклуб, над знаменитым Ходыньским полем, одним из первых российских аэродромов, никто бы не летал.

Меня порой упрекают в том, что наше ОКБ, еще не обеспечив спортивными самолетами Су-26 аэроклубы ДОСААФ, продает их за рубеж. По этому поводу скажу следующее: на вырученную валюту от продажи в США Су-26М мы хотели решить три задачи — приобрести новую вычислительную технику, купить новые формовочные и обтяжные прессы для изготовления фигурных профилей крыльев и фюзеляжа и обеспечить качественными импортными товарами своих рабочих и служащих. К сожалению, ни одной из этих задач не удалось полностью решить, потому что из полной валютной стоимости одного Су-26М мы, непосредственные производители, получили всего 15 процентов. Если наши потенциальные американские конкуренты, чтобы не пускать наши самолеты на свой рынок, установили большой таможенный барьер в 30% от стоимости товара, то советское государство и Министерство авиационной промышленности забрало у нас сумму почти в три раза большую.

Но, даже несмотря на эти дискриминационные меры, мы будем продавать самолеты за рубеж, потому что они — это не только лицо нашей фирмы, но и лицо нашей страны. Вопреки

всем сложностям и тому, что годовая программа, определенная для нашей фирмы по Су-26М, составляет 12 самолетов, мы хотим продать за границу еще двадцать. Из 125 самолетов, которые мы планируем выпустить за пятилетку, больше 80% пойдет на внутренний рынок. Кстати, у нас уже сейчас есть 8 готовых самолетов для аэроклубов. Но сразу хочу предупредить о том, что Су-26М строгая машина. И чтобы на ней уверенно летать, надо иметь определенное мастерство. В связи с этим, наверное, надо отдать приоритет спаркам Су-29, которые необходимы для обучения летного состава. По нашим прикидкам, для удовлетворения спроса необходимо около 800 самолетов Су-26М и Су-29. Такое огромное количество самолетов невозможно построить на нашей фирме. Нужен специальный завод по производству спортивных самолетов, который работал бы на хозрасчете, имел бы полную экономическую самостоятельность. Именно в этом я вижу наиболее реальный выход из создавшегося положения.

Беседу вел Валерий АГЕЕВ, спец. корр. «КР»

На снимках:

● День открытых дверей на юбилее фирмы: старейший работник ОКБ Н. Г. Зырин.

● На «параде» — «Су».

● Герой Советского Союза летчик-испытатель В. Ильюшин.

Фото Ефима ГОРДОНА

Продолжение. Начало в № 11.

Вячеслав КАЗЬМИН

# ТИХАЯ ТРАГЕДИЯ «ЭПОСА»

На основе научно-технического задела по ЭПОСу специалисты проанализировали возможности перехода от малоразмерного одноместного орбитального самолета к транспортному многоместному ОС. И выяснилась замечательная особенность этой конструкторской разработки. При копировании аппарата в укрупненном масштабе различные аэродинамические характеристики ЭПОСа сохраняются полностью, а тепловая нагрузка в полете с тем же углом атаки 53 градуса даже может уменьшиться до +1200 градусов. Почему? Да благодаря тому, что местные радиусы кривизны обтекаемой поверхности увеличиваются, а удельная нагрузка на несущую поверхность уменьшается. И еще. Удачные посадочные характеристики ЭПОСа при укрупнении его масштабов также сохранялись или даже улучшались, что очень важно. Ведь в таком случае их можно было надежно отработать еще в полетах на аналогах малоразмерного орбитального аппарата.

Итак, почти весь основной цикл испытаний ЭПОСа и его систем был выполнен еще на земле в аэродинамических трубах, на моделирующих установках и стендах, а затем также на летающих лабораториях типа Л-18. Провели и стендовые исследования вопросов газодинамического управления применительно ко всем участкам траектории полета. Далее требовалось полученные результаты проверить в реальных условиях. Прежде всего — в полетах на аналогах ЭПОСа.

Дозвуковой аналог «105.11» был создан к середине 70-х годов. Аппарат можно и «пощупать» — ныне он экспонируется в музее Военно-Воздушных Сил в подмосковном Монино. В прочных металлических «доспехах», с присутствием самолету аэродинамическими органами управления: элеронами, рулем направления на киле, балансировочным щитком. Непривычно смотрится, пожалуй, только 4-стоечное убирающееся шасси. Стойки разнесены вдоль фюзеляжа попарно, что обеспечивало особенно хорошую устойчивость на пробеге. И еще: они были «обуты» в... лыжи из износостойкого металла — пробег после приземления получался коротким. Словом, эта прочная четырехногая «птичка» могла производить посадку в любом месте на более-менее ровный грунт, то есть ей даже не требовались специальные аэродромы с бетонным покрытием. А турбореактивный двигатель РД-36К конструкции П. А. Колосова (кстати, в авиации ВМФ такие поныне эксплуатируются в качестве подъемных на палубных штурмовиках вертикального взлета-посадки Як-38) обеспечивал в

испытаниях перелеты с одной посадочной площадки на другую. Правда, для этого пришлось передние стойки «переобуть» в пневматические колеса. Этому предшествовал любопытный, почти курьезный случай.

Требовалось снять характеристики сил, воздействующих на шасси в лыжном варианте при движении аппарата по земле. Аналог ЭПОСа доставили на полигон в конце огромного испытательного аэродрома. Спецкраном поставили на оголенный грунт, выветренный горячими суховеями почти до прочности наждака. Под тяжестью конструкции лыжи в него впечатались крепко. Летчик-испытатель микояновской фирмы Авиард Фастовец занял место в кабине. Бешено загрохотал запущенный им двигатель, но аппарат — ни с места. Полили грунтовую полосу водой — не помогло. Летчик вынужден был выключить двигатель, специалисты недоумевали, что еще нужно предпринять.

«Никто не заметил, как подошел к нам начальник полигона Загребельный, — вспоминает полковник Владислав Чернобривцев, бывший в пору испытаний по программе ЭПОСа ведущим инженером одного из отделов Государственного НИИ ВВС. — Ивана Ивановича мы считали довольно далеким от чисто летного дела человеком, а тут он вдруг вылез с советом:

— Можно перед вашей «птичкой» наколотить арбузов — их у нас здесь богато. Вот тогда побежит наверняка.

Все уставились на него, как на дикого фантазера, но по некоторому размышлению согласились: давай, мол, чем черт не шутит! Загребельный распорядился, и вскоре два грузовика с полосатыми шарами до края бортов медленно покатались вперед от носа аналога. Арбузы звучно шлепались на землю, обильно устилая ее скользкой мякотью на протяжении около 70 метров. Подняв аппарат краном, мы подложили сочные половинки кавунов и под все лыжи. Фастовец снова сел в кабину. Когда обороты двигателя вышли на максимал, аппарат наконец стронулся и, ко всеобщему удовлетворению, заскользил по полосе все быстрее и быстрее...».

Так, благодаря смекалке аэродромного специалиста, испытательное задание было выполнено без существенной задержки.

К летным испытаниям дозвукового аналога в лыжно-колесном варианте приступили следующей весной, в мае 1976 года. Вначале выполнялись так называемые «подлеты»: после отрыва от земли. «105.11» сразу же по прямой шел на посадку. Таким образом его опро-

бовали Игорь Волк, Валерий Меницкий (оба впоследствии удостоились званий Героя Советского Союза и заслуженного летчика-испытателя СССР) и Герой Советского Союза, заслуженный летчик-испытатель СССР Александр Федотов, бывший в ту пору шеф-пилотом микояновской фирмы. Наряду с микояновцами в испытаниях по программе ЭПОСа участвовали и военные специалисты — летчики и инженеры Государственного НИИ ВВС.

Но основная нагрузка в летных испытаниях дозвукового аналога легла на плечи Героя Советского Союза Авиарда Фастовца. В том же году, 11 октября, он успел совершить еще и короткий перелет с одной грунтовой полосы просторного аэродрома на другую. А через год стал готовиться к воздушным стартам из-под фюзеляжа мощного самолета-носителя. С этой целью заранее был оборудован тяжелый бомбардировщик Ту-95К. Он, словно большая насадка, втягивал под себя «птенца» так, что кабина аналога до половины остекления уходила за обрез бомболюка, с которого были сняты створки, а воздухозаборник двигателя оказывался полностью скрытым в фюзеляже носителя. Подвеска получалась полувнешней. У пилота аналога все же оставалась возможность для обзора в передней полусфере. А вот для обеспечения запуска двигателя пришлось смонтировать дополнительную систему наддува.

Вначале в полетах, без отцепки, проверялись возможности только выпуска аналога в воздушный поток на специально удлиненных держателях и включения в таком положении его двигателя. Особых затруднений все это не вызвало. Лишь один раз РД-36К как бы недовольно «чихнул» на высоте, обороты зависли. Но по мере снижения (а он и нужен-то был для работы именно в таком режиме на атмосферном участке полета после условного покидания орбиты) вышел на заданные обороты, как требовалось.

Наконец 27 октября 1977 года приступили к самому трудному этапу. Напутствуемый дружеской подначкой экипажа Ту-95К во главе с заместителем начальника службы летных испытаний бомбардировочной авиации подполковником Александром Обеловым (ныне генерал-майор авиации), место в привычной уже ему кабине аналога ЭПОСа занимает Фастовец. Держатели подтягивают аппарат к люку. Загрохотали винтами и турбинами все четыре двигателя носителя, и он после тяжелого разбега уходит в хмурое осеннее небо. На высоте 5 тысяч метров сцепка

ложится на «боевой курс». Рассчитан он был заслуженным штурманом-испытателем СССР полковником Юрием Ловковым так, чтобы в случае экстремальной ситуации после отцепки пилот аналога имел возможность без больших эволюций, снижаясь только по прямой, «вписаться» в посадочную глиссаду и приземлиться на своем аэродроме. По самолетному переговорному устройству (СПУ), к которому подключен и отцепляемый аппарат, штурман с борта Ту-95К предупреждает: «Готовность ноль-четыре»...

Вспоминает Герой Советского Союза, заслуженный летчик-испытатель СССР Авиард Гаврилович Фастовец:

«Итак, до расцепки оставалось 4 минуты, мы к тому времени летели уже в довольно большом разрыве облачного слоя. Сползая на держателях в упругий воздушный поток под фюзеляжем носителя, моя «птичка» мелко подрагивает от напора струй. Отклонен балансировочный щиток, чтобы сразу после отцепки обеспечить пикирующий момент, поскольку мы опасались подсоса в струе между фюзеляжами обеих машин. Запускаю двигатель — работает надежно.

— Двигатель в норме! — докладываю командиру экипажа и продолжаю последнюю проверку систем.

«Готовность ноль-один», — предупреждает СПУ голосом Ловкова. Но я уже все закончил, о чем и сообщаю экипажу носителя. Затем слышу: «Сброс!». Знаю, что сейчас Ловков нажал кнопку, чтобы раскрыть замки держателей.

Отделившись, аппарат довольно круто опускает нос, будто собрался нырнуть с обрыва. Похоже, чуток перестарались с углом установки балансировочного щитка, настроив на быстрейший уход из спутной струи от носителя. Парирую отклонением рулей — «птичка» слушается их хорошо. Автономный полет продолжался по заданной программе без больших отклонений. Значит, воздушный старт для отработки аналога вполне годится».

Правда, в реальных условиях сам ЭПОС стартовал бы с другой целью — для выхода на космическую орбиту и несколько иначе: со «спины» широкофюзеляжного корабля-разгонщика. Кстати, отличную модель этой уникальной стреловидной машины, имеющей самые совершенные аэродинамические формы, и ныне можно увидеть в кабинете генерального директора НПО «Молния». А значение такого вида старта трудно переоценить. Открывалась принципиальная возможность запуска орбитального самолета практически в любой географической точке над планетой, исключалась потребность в жестко привязанных к определенным местам наземных космодромах. И ничего, что разрабатываемый ЭПОС был невелик — нетрудно построить в более крупном масштабе, характеристики сохранятся. Важно знать: чем ближе старт к экватору, тем в большей мере можно использовать для разгона силу вращения Земли и при прочих равных условиях выводить на орбиту груз большей массы.

Окончание следует.

# ВНИМАНИЕ: «АЭРОКОНЦЕПТ»

Сколько уже журнал писал о бедности нашей народной авиации, трудностях перехода спортивных клубов на хозрасчет! Но что же делать! Мы решили: нужен эксперимент. Итак, «КР» взял под крыло коллективное малое предприятие «Аэроконцепт».

тел.: 267-65-45

телекс: 411700 (Для СТРАТОС)

телефакс: [7 095] 2002216, 2002217 (Для СТРАТОС)

КМП «Аэроконцепт» имеет одну цель: содействие развитию авиационных видов спорта и инфраструктуры малой авиации в СССР. Он поможет вам найти новые формы сотрудничества с заинтересованными авиационными организациями, фирмами, предприятиями, клубами. С нашей помощью вы найдете деловых партнеров в СССР и за рубежом, сможете заключить выгодные соглашения, наладить дружеские контакты, поправить свои финансовые дела. Информация о ваших предложениях хранится и обрабатывается с помощью ЭВМ. Мы помещаем в наш банк данных информацию о заказах и предложениях на любые виды авиационных работ, таких, как воздушные перевозки, съемки, патрулирование, авиатуризм, обучение и тренировки с использованием любых типов авиационной техники, воздушные праздники и авиашоу, производство, обслуживание и ремонт авиатехники, всевозможные торговые операции, связанные с авиацией, создание специализированного программного обеспечения для ЭВМ, переводы и издательское дело по авиационной тематике, о всех видах работ, связанных с производством моделей из пластика (подробные чертежи, пресс-формы и т. д.), поисковые работы по обнаружению останков самолетов, информация о списанной авиационной технике, подлежащей уничтожению (для экспозиции музеев), архивные материалы, а также любые другие сведения, которые вы в состоянии сообщить.

Изложение ваших предложений возможно в удобной для вас форме, но информация должна быть полной. Однако вы облегчите нашу работу, если будете придерживаться определенной схемы.

Каждый заказ или предложения должны содержать следующие атрибуты.

1. Наименование работ.
2. Тип авиатехники (если предполагается ее использование).
3. Желаемый объем работ (торговых операций).
4. Предполагаемые расценки.
5. Предполагаемые сроки и место выполнения заказа.
6. Информация о вашей организации, точный адрес, телефон, телекс, телефакс, квалификация исполнителей заказа.
7. Дополнительная информация.
8. Чек о переводе на наш расчетный счет 25 рублей.

При этом возможны различные варианты, но выполнение п. 8 обязательно.

Частным лицам, заинтересованным в указанных видах деятельности, мы предлагаем сообщить нам следующие сведения, которые будут также помещены в наш банк данных. (При этом необходимо вложить в конверт квитанцию о переводе на наш расчетный счет 10 рублей.)

1. Фамилия. Имя. Отчество.
2. Адрес, телефон.
3. Возраст.
4. Какими специальностями владеете, квалификация, стаж работы.
5. Если вы летчик-спортсмен, укажите налет (можно по типам), с какого года летаете, высшие спортивные достижения, спортивная квалификация.
6. Место работы, должность (можно не указывать).
7. Знание иностранных языков.
8. Если вы профессиональный пилот, то укажите налет по типам, стаж работы, класс.

9. В каком направлении хотели бы работать.

10. Потенциальные организации (в СССР и за рубежом), с которыми хотели бы иметь дело.

11. Ваши увлечения, интересы (можно не указывать).

12. Ваши предложения.

Необходимым является заполнение пп. 1, 2, 4, 5, 7, 8.

Используя эту информацию и наши возможности, мы подыщем для вас интересные предложения, поможем заключить индивидуальные контракты с советскими и зарубежными авиационными организациями и фирмами.

Мы гарантируем немедленное включение вашей информации в наш банк данных. Но если вы хотите получить официальное подтверждение этого, то можете вложить в письмо почтовую открытку с маркой и вашим обратным адресом.

Наши надежные связи с зарубежными авиационными фирмами, клубами и организациями мы используем для оказания вам максимальной помощи для успешной реализации ваших возможностей на внешнем рынке при минимальной процентной стоимости посреднических услуг. Наш банк данных содержит самую полную и оперативную информацию о спросе и предложениях в области авиационной коммерции в СССР и за рубежом.

Мы также будем благодарны вам за любые другие деловые предложения и пожелания.

Наши реквизиты: 107066, Москва, ул. Новорязанская, д. 26. Редакция научно-популярного журнала «Крылья Родины», КМП «Аэроконцепт».

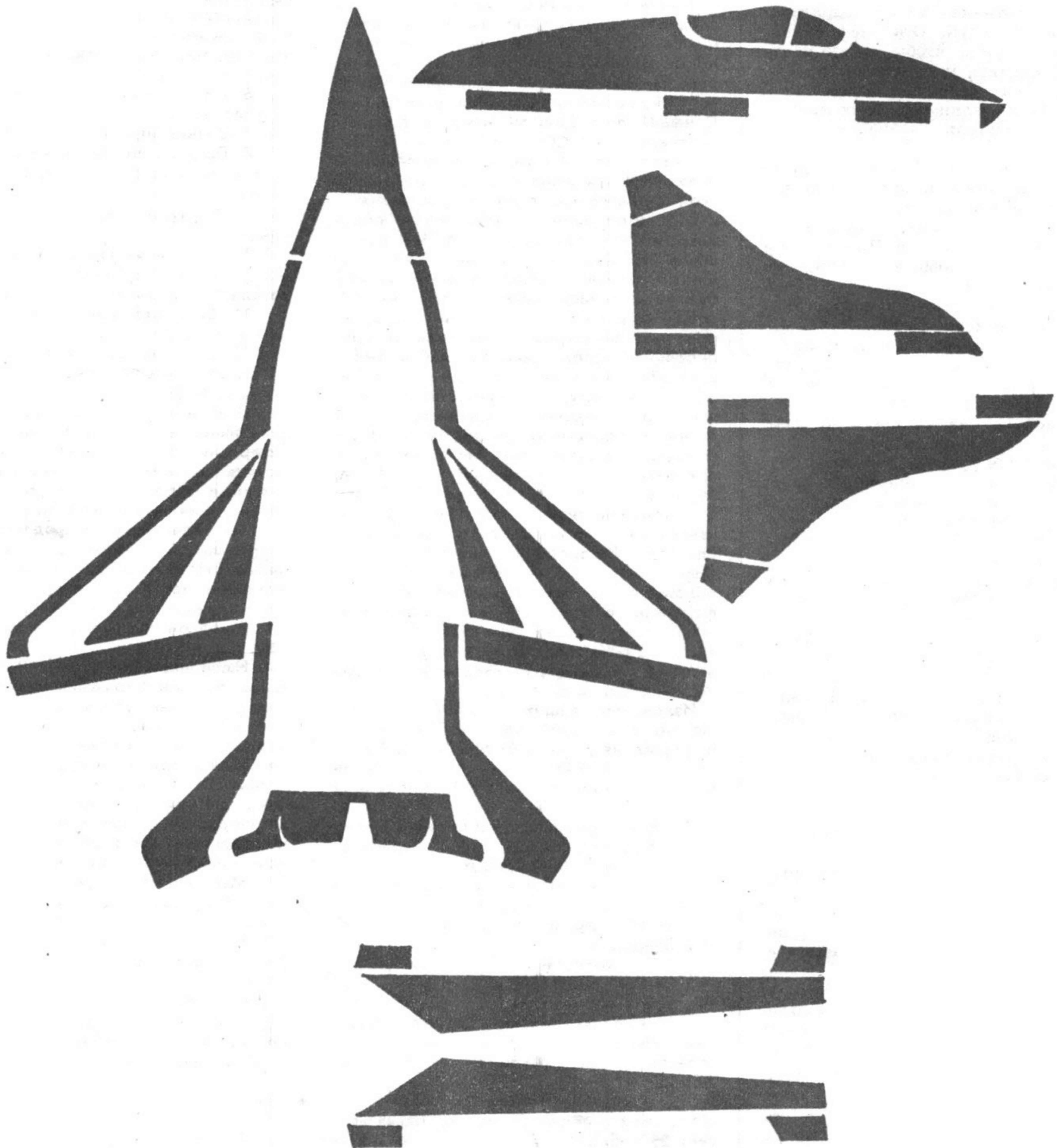
Банк «Столичный» МГУ Госбанка СССР № 161706 МФО 201791

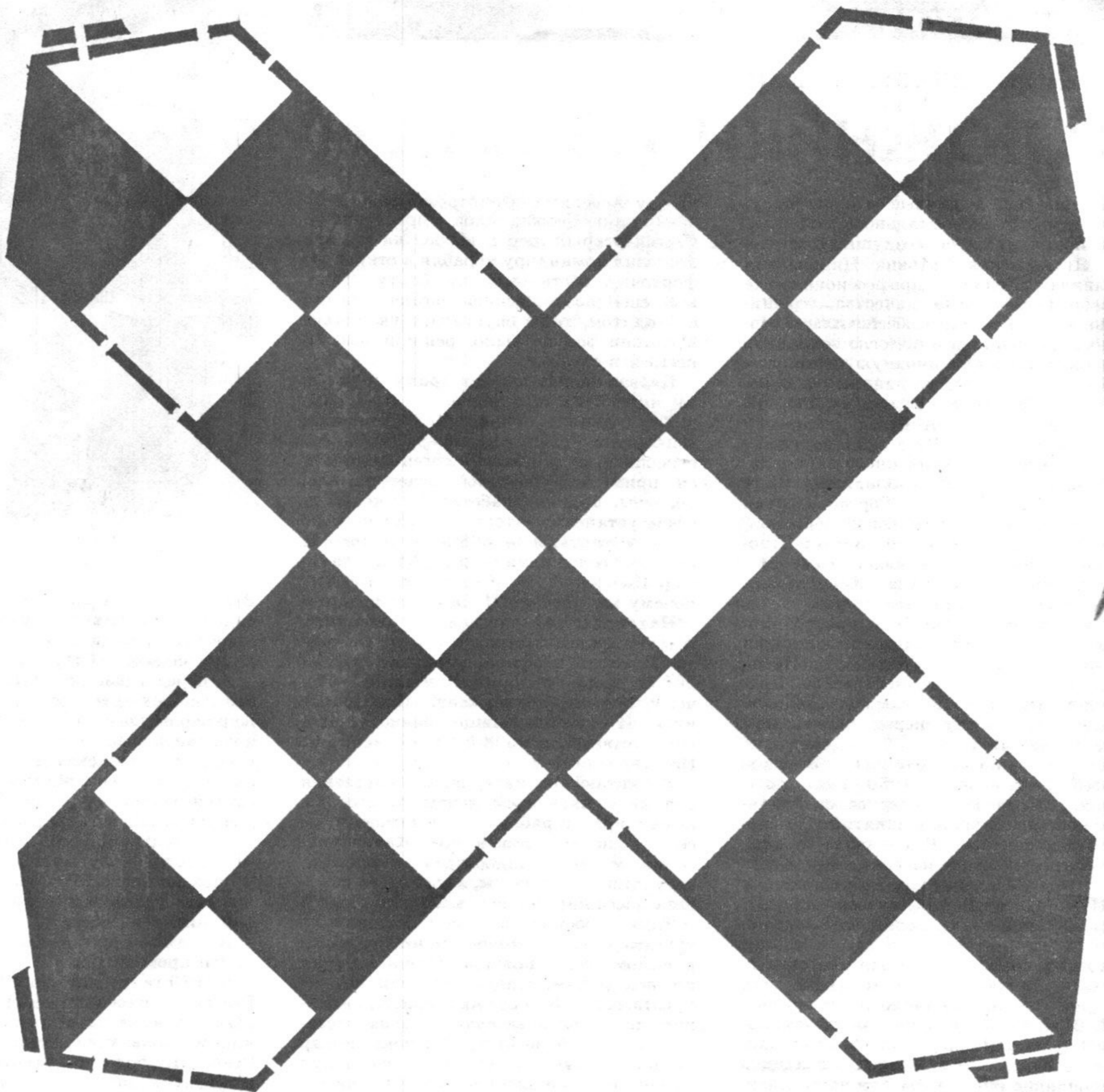
Счет № 300345049

# «МИГ» ИЗ БРЕСТА

Дорогие ребята! Мастер Крылышкин получил образцы бумажных моделей, разработанных на Брестской станции юных техников. Из рисунков понятно, как их следует собрать. Попробуйте, и вы убедитесь, что модели прекрасно летают, а парашют можно бесконечно сбрасывать с высоты балкона. Только будьте, пожалуйста, осторожнее.

Мастер КРЫЛЫШКИН  
и Юрий ОСИНЧЕНКО.

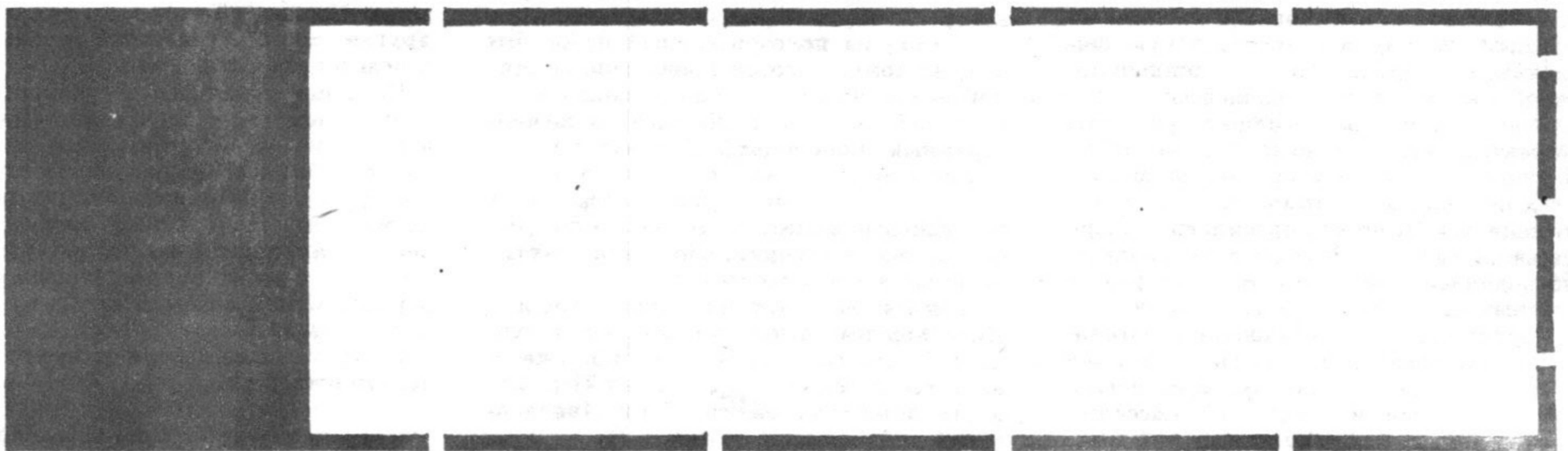




**МиГ-29.** Вырезать ножницами силуэт, вид сверху модели — он на чертеже слева. Наклеить на плотную бумагу. Изготовление остальных деталей аналогичное. Справа сверху на чертеже — кабина. Она приклеивается на прямоугольники под ней к корпусу самолета. Справа на чертеже — кили и «салазки» для посадки модели. Они крепятся сверху и снизу сзади модели. Чтобы определить место приклеивания, достаточно взглянуть на фотографию самолета МиГ-29. [«КР» № 3] К носу модели

прикрепляется грузик — картон, пластилин, скрепка. Его вес регулируется опытным путем при запуске МиГа. Самолет должен хорошо планировать, лететь 5—10 метров.

**ПАРАШЮТ.** Вырезать «крестик» парашюта. К его концам привязать нитки длиной примерно 25 см. Связать их внизу по центру относительно купола. К узелку прикрепить грузик. Его можно изготовить, свернув трубку из полосы — внизу на чертеже.



## Александра ВИНОГРАДСКАЯ ЗАЛОЖНИКИ

Вчитываюсь в скупые строки документа: «... в экстремальной ситуации, при попытке угона воздушного судна тов. Янцеловская Татьяна Николаевна проявила высокие профессиональные и морально-волевые качества... решительными действиями обеспечила задержание преступника и помогла сохранить дорогостоящую авиационную технику...»

Что же случилось ранним зимним утром в Ивано-Франковском аэропорту?

Самолет Ан-24 готовился к вылету 112 рейсом в Киев. Рейс выполнял экипаж Киевского объединенного авиаотряда. Командир корабля Владимир Шевченко и второй пилот Сергей Первак рассчитывали в штурманской обратный курс полета, бортмеханик Виктор Проценко занимался заправкой самолета, бортпроводница Татьяна Янцеловская готовилась к встрече пассажиров.

А вот еще один «герой» — преступник. В то время, когда экипаж готовился к рейсу, он уже был в аэропорту. Но не спешил к регистрационной стойке. Предъявил свой билет на самолет в самую последнюю минуту перед окончанием посадки пассажиров.

Из материалов следствия. «Земсков Сергей Максимович, 1956 года рождения... Образование среднее специальное. Без определенных занятий. Поведение конфликтное. Четырежды судим. Имеет склонность к перемене места жительства... Неоднократно обращался в ОВИР с просьбой о выезде за границу. Экстремистских намерений не высказывал».

Когда у трапа остался один пассажир, Земсков помчался вниз, к двери, над которой еще горело табло рейса номера 112. В руках он держал чемодан-дипломат и целлофановый пакет. А в них, как потом выяснилось, лежало двадцать баллончиков с бензином для зажигалок, порох, терпеливо соскобленная со спичечных головок сера. Заколотил в закрытую дверь, и... опоздавшего пассажира «пожалели», быстро пропустили в самолет.

Рейс совершался ранним утром, почти все пассажиры дремали в уютных креслах. Никто не заметил, как преступник дрожащей рукой разлил вокруг своего места бензин и посыпал пятно взрывчатой смесью. Затем Земсков направился к шторке, за которой сидела Таня: «За границу вези! Иначе — сожгу! Слышишь ты? За границу, в Англию!»

Таня оттолкнула отвратительную физиономию бандита. Тот, не ожидавший такой реакции, потерял равновесие и рухнул на пол. Воспользовавшись удобным моментом, девушка схватила за плечо ближайшего пассажира, оказавшегося рослым парнем: «Помогите задержать угонщика!» Помогать бросились четверо пассажиров сразу. Земсков с пола больше не поднялся. Самолет остановил разбег на самом краю взлетной полосы...

Сергей Первак по указанию командира приготовил личное оружие и вышел в салон для выяснения обстановки. Обезвреженный и связанный пассажирами бандит находился в проходе

между креслами. Осмотрев салон и не обнаружив сообщников преступника, Сергей открыл люк и вышел на полосу, доложил командиру корабля в открытую форточку обстановку на борту. Таня, все еще возбужденная после стычки с бандитом, тоже спустилась на землю. Милиции все не было, решили возвращаться в самолет.

Первак поднялся по трапу первым, за ним Таня. Он вошел в салон и... пламя ударило в лицо. Как оказалось, вспыхнули разлитые и рассыпанные огнеопасные вещества. Сергей попытался применить бортовой огнетушитель, но, увы, тот не сработал. Позже следствие установит — заводской брак.

— «Старт», я — 308-й, — надрывал по связи голос командир корабля Владимир Шевченко. — «Старт», я — 308-й, почему не отвечаете?! На борту пожар!»

Наконец подъехала пожарная машина и остановилась метрах в ста от самолета. И опять в эфире позывной: «Я — 308-й, вижу пожарную машину! Почему она не подъезжает? Поторопите их!» И тут леденяще равнодушный голос отвечает: «308-й, я — «Старт». Нет указаний!»

Я читаю в материалах следствия снятые с магнитной ленты переговоры командира корабля с диспетчером, и сердце сжимается в комок. Какие указания могли понадобиться, какие инструкции были нужны, когда горел самолет с пассажирами на глазах пожарных?!

Таня сбросила свое пальто и начала тушить пожар. Второй пилот оказался в самом очаге пожара. Огонь хлестал по его рукам, лицу, но боли он не чувствовал. «Он горел как факел», — скажет позже следователю один из пассажиров. Сергей не отступил, пока пожар не был потушен. Потом он спрыгнул на землю и начал кувыркаться в снегу, туша пламя.

Прибывший к самолету через двадцать минут после сообщения с борта о попытке угона сотрудник милиции, как и пожарные, в нерешительности топтался на месте.

Председатель комиссии по расследованию этого ЧП, заместитель начальника Украинского управления Л. Конев с возмущением рассказал о недопустимой беспечности служб досмотра. Ни в Ивано-Франковском, ни в Челябинском, ни в Бориспольском аэропортах, через которые следовал бандит, не обратили внимания на подозрительный набор его вещей: компас, моток проволоки, складной перочинный нож, банка из-под кофе и коробочки, наполненные каким-то странным порошком... Да, нет пока у службы досмотра средств, позволяющих выявлять сыпучие и жидкие взрыво- и огнеопасные вещества. Но где же профессиональная интуиция, обостренное чутье на возможную опасность?

Пассажиры в тот же день улетели в Киев другим самолетом. Улетел и экипаж Владимира Шевченко, но уже в качестве пассажиров. У Сергея Первака долго заживали ожоги. Таня Янцеловская продолжала полеты. Президиум



Верховного Совета СССР удостоил ее ордена «За личное мужество». Министерство гражданской авиации наградило знаком «Отличник Аэрофлота».

А перед глазами события никогда не забываемых трагических дней. Надежда Курченко погибла в сухумском небе в неравной схватке с бандитами — отцом и сыном Бразинскаусами. Тамара Жаркая столкнулась с вооруженной до зубов семьей Овечкиных. Им было всего по двадцать. Жизнь продолжается без них. И... продолжается воздушный терроризм.

За последнее время произошли десятки угонов самолетов. Неменьшее количество попыток угона пресечено. Пассажиры, в том числе и экипаж, все чаще становятся заложниками воздушных пиратов.

Что происходит?

В 1970 году была принята знаменитая Гагская конвенция о борьбе с незаконным захватом воздушных судов. Участником конвенции стал и Советский Союз. Но более 70 акций по захвату и угону самолетов произошло только за последние 15 лет именно в СССР. Положение стало нетерпимым. Ассоциация летного состава гражданской авиации СССР обратилась к Президенту страны с отчаянной просьбой о неотложном вмешательстве. Основную причину воздушного терроризма пилоты видят в промедлении с принятием закона о свободном выезде из СССР.

— Должна быть наконец принята международная норма о безусловной выдаче угонщиков самолетов, — говорит заместитель министра гражданской авиации Михаил Тимофеев. — Никакие другие меры не способны сравниться с нею по эффективности.

Из числа угнанных за границу советских самолетов — три произвели посадку в шведском аэропорту. После того, как власти Израиля передали Советскому Союзу двух угонщиков, больше нет желающих направлять в эту страну захваченные самолеты. А в Швецию они летят, потому что решение о выдаче одного террориста Семенова было затянато на месяц.

Вот это и поощряет, как мне кажется, воздушных террористов.

На снимке: Татьяна Янцеловская.

# ГОСАВИАНАДЗОР СССР ПРЕДУПРЕЖДАЕТ

Наш корреспондент Адам Гаравский беседует с начальником отдела Государственной комиссии по надзору за безопасностью полетов воздушных судов при Совете Министров СССР (Госавианадзор СССР) заслуженным военным летчиком СССР генерал-майором авиации Сергеем Ларцевым

— Госавианадзор создан недавно. Чем это вызвано?

— До сентября 1986 года существовал Госавианадзор СССР при Министерстве гражданской авиации, возглавляемый к тому же руководителем МГА. И хотя он задумывался общесоюзным, вневедомственным, реально таковым не стал. При подобном положении истина, объективность торжествовали далеко не всегда. Вот и повысили планку значимости, подчинили непосредственно Совету Министров СССР. Мы обеспечиваем «стык» в контроле за обеспечением безопасности полетов между авиационными ведомствами. У нас работают опытные специалисты: летчики, штурманы, инженеры, представители науки, тыла и связи из разных авиаорганизаций (ВВС, авиации ВМФ, авиации ПВО, ДОСААФ). Правда, за годы совместной работы у нас каждый из них освоил навыки работы и на смежных участках, независимо от ведомственной принадлежности авиации.

— Ранее в средствах массовой информации регулярно сообщалось о зарубежных авиапроисшествиях. А вот информация, тем более статистика о летных авариях и катастрофах в нашей стране хранились за семью замками. Сейчас иное время, мы многое узнали. И наши читатели считают, что положение дел в вопросах обеспечения безопасности полетов ухудшается.

— Однозначно ответить на этот вопрос трудно. Судите сами. В 1973 году жертвами авиакатастроф в гражданской авиации стали 818 человек. Знали тогда об этом лишь специалисты да соответствующие должностные лица. В 1988 году погибли 115 человек, а в результате 155 авиационных происшествий, в числе которых 16 катастроф, повреждено около 60 самолетов и вертолетов, нанесен убыток приблизительно в 10 миллионов рублей.

Если же взять 1989 год, то людские потери в результате 173 авиационных происшествий составили 98 человек. Сравните: 818 и соответственно 115 и 98 погибших. Но, в свою очередь, в 1987 году чрезвычайных происшествий было на 13 процентов больше, чем в 1988-м, а погибло людей меньше — 47 человек. Тут многое зависит от тяжести происшествий и пассажироемкости воздушных судов, попавших в беду. Так, две статистические «единички» — аэробус и ветеран Аэро-

флота «Аннушка» дают при авиакатастрофах несопоставимую цифру жертв.

— Вы, Сергей Семенович, относительно 1989 года назвали только количество жертв и авиакатастроф. Что, другая цифра «нежелательна» для широкого ознакомления? Хотя бы в сравнении с 1988 годом?

— Отчего же. Пожалуйста. По сравнению с 1988 годом произошло ухудшение ряда абсолютных показателей. Общее число авиационных происшествий возросло на 12 процентов, катастроф — на 40, а списаний техники — на 50. Но при этом общее число жертв снизилось на 15 процентов, а при пассажирских перевозках в 1,8 раза.

В 1988 году 9 процентов авиационных происшествий только гражданской авиации произошло из-за конструктивно-производственных недостатков воздушных судов, в то время как ошибки пилотов и специалистов наземных служб дали 83 процента. Вывод напрашивается сам собой — ослаблено внимание к людям.

— Журнал («КР» № 3) в статье «Катастрофы» рассказал о проблемах Единой системы управления воздушным движением СССР. Остро ставился вопрос о необходимости совершенствования системы управления воздушным движением в стране, назывался ряд проблем, требующих безотлагательного решения. Чем поможет в этом Госавианадзор СССР?

— Действительно, в условиях роста интенсивности воздушного движения ныне действующая в стране система управления им требует совершенствования. Так, нельзя считать нормальным сложное территориально-ведомственное деление воздушного пространства, когда не всегда совпадают границы зон ответственности. Это очень усложняет организацию взаимодействия органов управления, ведет к потере оперативности в передаче информации о воздушной обстановке. Или вот аргумент чисто экономический. Усовершенствование системы УВД только за год даст прибыль около полумиллиарда рублей. Да еще 50 миллионов в долларах. Не говоря уже о том, что будет экономиться свыше 300 000 тонн авиатоплива.

А возьмите ведомственное противодействие в вопросах проведения единой технической политики. Разнобой здесь приводит к дублированию и распылению технических средств, капитальных вложений, материальных и людских ресурсов. Не секрет, что средства системы управления воздушным движением (УВД) в основном не унифицированы, зачастую не обеспечивают возможность их совместного функционирования и использования. И, кроме

того, отсутствие единых нормативных и технологических документов, единого радиолокационного поля, как и многое другое, наносит большой ущерб экономике и оборонным интересам страны, снижает уровень безопасности полетов.

Основной причиной недостатков являются практически непреодолимые межведомственные барьеры и не отвечающая современным требованиям структура ЕС УВД. Коренным образом изменить ситуацию, по мнению специалистов, как военной, так и гражданской, спортивной авиации, можно только путем поэтапного создания вневедомственной государственной системы использования воздушного пространства. Работа в этом направлении начата.

— Сергей Семенович, вы в ходе беседы часто употребляете слово «ведомственность». И, видимо, не случайно. Госавианадзор СССР на расширенном заседании рассматривал комплекс проблем, связанных с эксплуатацией аэродромов совместного базирования (АСБ), обеспечением там безопасности полетов.

— На аэродромах совместного базирования сфокусировались многие общие для авиаторов проблемы. Потому-то и дискуссия на комиссии была острой, конкретной. С 1987 по 1990 годы нами проверены три четверти имеющихся АСБ. Сдвиги в более четком соблюдении правил их содержания, эксплуатации и порядка использования воздушного пространства в районах этих аэродромов есть. Но количество авиационных происшествий и инцидентов здесь, увы, основания для благодушия пока не дает.

Есть случаи нарушения Воздушного кодекса Союза ССР, Положения о порядке использования аэродромов СССР. В то же время отдельные нормативные ведомственные документы Министерства обороны СССР, МГА СССР, ДОСААФ СССР нуждаются в корректировке.

В действующих руководящих документах нет четкого определения должностных обязанностей и прав старших авиационных начальников АСБ по организации одновременных полетов воздушных судов различных министерств и ведомств. Медленно выполняются требования по размещению специалистов объединенных групп управления воздушным движением в единых залах, строительству типовых зданий командно-диспетчерских пунктов на долевых началах.

Что касается четырех аэродромов совместного базирования, принадлежащих ДОСААФ, то нашим отделом они проверены все. Выявленные недостатки устранены. Но если говорить по большому счету — перспективы их развития не вижу. Вопрос упирается в финансирование.

— Читал письмо, в котором автор

утверждал, что видел в иллюминатор самолета... пуск ракеты. Или это ему только показалось?

— Увы, нет. По крайней мере мог видеть. Отдельные полигоны Сухопутных войск в Киевском, Туркестанском, Дальневосточном и ряде других военных округов расположены в непосредственной близости от аэродромов совместного базирования. Стрельбы из пушек и пулеметов, пуски ракет и реактивных снарядов зачастую производятся вблизи схем захода на посадку летательных аппаратов. Это создает угрозу безопасности полетов.

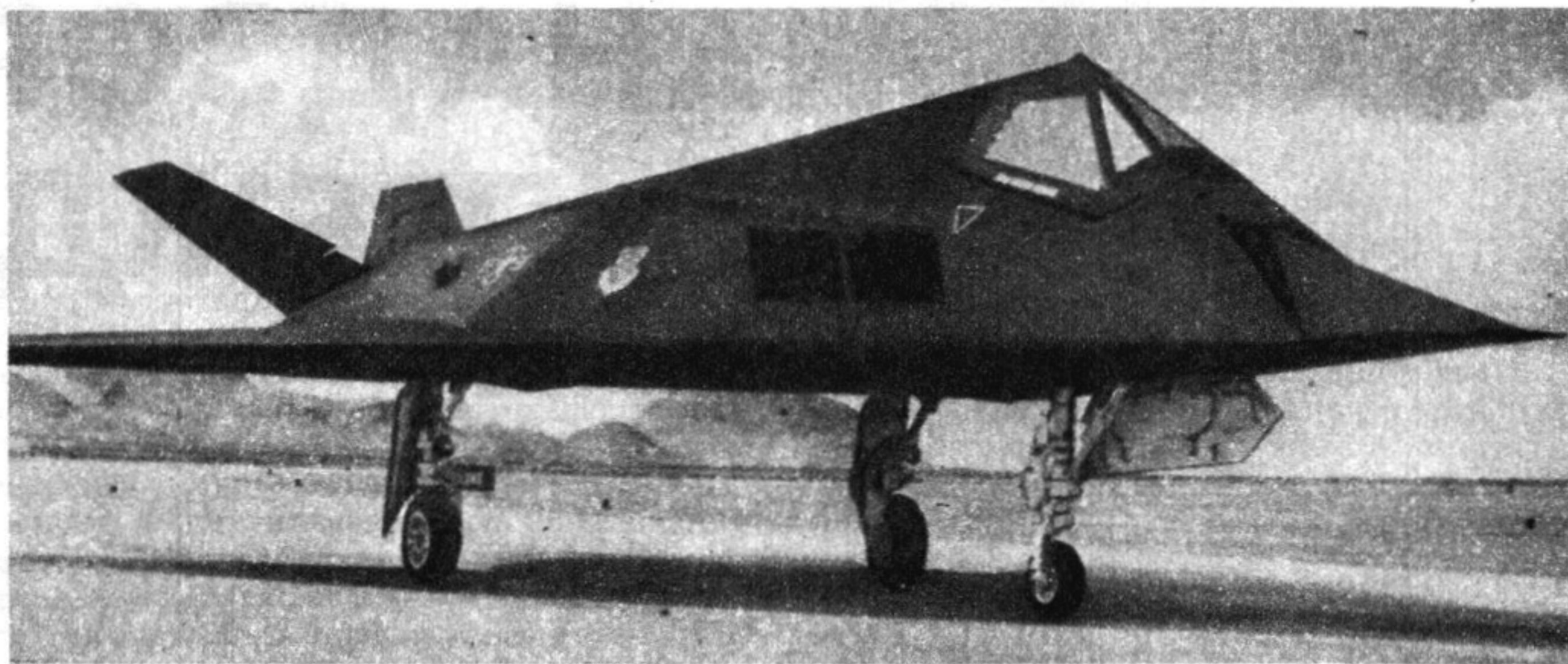
Госавианадзор потребовал навести порядок. Вопрос у нас ставится на самый жесткий контроль.

— Участились сообщения об инцидентах с «авиасамоделками»...

— Прямо скажу — добавляют они нам забот и работы. Широкое развитие летательных аппаратов любительской и промышленной постройки, пилотируемых любителями, началось примерно десять лет назад. Воздушное пространство наводнили самодельные самолеты, шары, дирижабли, дельтапланы. В 1984 году на них летали с более трех тысяч пунктов. На базе Федерации конструкторов и пилотов-любителей Миновиапрома СССР созданы Федерация любителей авиации СССР (ФЛА СССР) и Федерация воздухоплавания СССР при ДОСААФ СССР. Дельтапланерные секции закреплены за авиационно-спортивными клубами ДОСААФ.

В 1988 году утверждено «Временное положение о порядке выдачи технических заключений на самодельные летательные аппараты, их испытаний, эксплуатации и выдачи свидетельств на управление». От оборонного Общества его подписал председатель ЦК ДОСААФ СССР.

В январе минувшего года представителями МАП, ЦК ДОСААФ и председателем ФЛА СССР утверждено «Положение о порядке расследования летных происшествий и предпосылок к ним с летательными аппаратами, эксплуатируемыми пилотами-любителями». К сожалению, ни с нами, ни с другими заинтересованными инстанциями оно не согласовывалось. Все больше тревожных фактов, ставших следствием беспечности, ведомственности и торопливости. В связи с этим необходимо внести соответствующие дополнения в «Воздушный кодекс Союза ССР» и разработать другие нормативные документы, предусматривающие процедуры государственного регулирования деятельности создаваемых авиационных федераций, а также появившихся уже кооперативов, авиатранспортных подразделений и совместных предприятий, осуществляющих полеты. Продолжает оставаться открытым вопрос организации связи между органами ЕС УВД и аэродромами авиационно-спортивных клубов ДОСААФ СССР. Думается, руководству зональных и районных центров КС УВД нужно занять более жесткую позицию к нарушителям, вплоть до запрещения полетов и подключения транспортной прокуратуры. Это даже не пожелание. Это предупреждение...



Владимир ИЛЬИН, Виктор БАКУРСКИЙ

## «ХРОМОЙ КАРЛИК» И ДРУГИЕ

Узкая щель выходного устройства двигателя, расположенная по бокам хвостовой части фюзеляжа, имеет длину 1,65 и высоту 0,1 м. В районе выходного устройства видно термостойкое плиточное покрытие, напоминающее покрытие ВКС «Спейс Шаттл». Нормальный цвет покрытия — черный.

Самолет оснащен двумя ТРДД Дженерал электрик F404-F1D2 (2×5600 кгс) и имеет тяговооруженность, достаточную для достижения сверхзвуковой скорости, однако скорость самолета ограничена высокой дозвуковой (сообщалось, что у одного из самолетов F-117A произошло разрушение одной из поверхностей V-образного оперения при достижении сверхзвуковой скорости). С продуктами сгорания двигателя смешивается холодный воздух, а широкое сопло обеспечивает еще большее рассеяние тепла. Видимые на фотографиях створки выходных устройств позволяют расширить факел выхлопных газов и, возможно, дополнительно экранируют компоненты двигателя от непосредственного наблюдения. Самолет не имеет устройств управления вектором тяги. По сообщению очевидцев, во время взлета и набора высоты самолет издает громкий шум, который слышен на удалении до восьми километров. На этом режиме полета самолета хорошо заметен факел двигате-

ля. Однако некоторые наблюдатели сообщают, что самолет практически не слышен, когда выполняет полет на крейсерском режиме. В светлое время суток самолет, имеющий темную окраску, хорошо заметен.

Красная полоса на задней поверхности фюзеляжа обозначает место расположения тормозного крюка. Самолет имеет убирающиеся радиоантенны на нижней поверхности фюзеляжа между его носком и левой основной стойкой шасси и несколько позади бокового остекления фонаря кабины.

Предполагается, что самолет должен выполнять боевой полет в условиях радиомолчания даже при проведении дозаправки в воздухе.

F-117A имеет совершенную цифровую ударно-навигационную систему, увеличивающую эффективность выполнения боевой задачи и снижающую рабочую нагрузку на летчика. Очевидно, на самолете применено сочетание инерциальной, спутниковой и корреляционной навигационных систем, летчик самолета снабжен очками ночного видения.

Имеется ИК система переднего обзора, установленная в носовой части фюзеляжа перед лобовым остеклением кабины, и опускающийся датчик, размещенный на нижней поверхности самолета. Оба оптических окна закрываются экранами с высоким электрическим сопротивлением и с размером ячеек много меньше, чем длина волны РЛС, что делает их непрозрачными для радиоло-

Окончание. Начало в № 11



кационного излучения с сохранением прозрачности для ИК излучения. Экран имеет малую радиолокационную отражающую способность, так как материал с высоким электрическим сопротивлением, из которого он изготовлен, ослабляет напряженность электромагнитного поля, индуцируемую радиоволнами. На основе принципа ослабления отражающей способности за счет высокого электрического сопротивления выполнено также и покрытие лобового стекла. По-видимому, по контуру оптических окон нанесено покрытие с аналогичными свойствами, закрывающее головки заклепок.

Экипаж самолета состоит из одного человека. Кабина летчика имеет лобовое стекло и два отдельных окна различных размеров по обоим бортам. В кабине установлен ИЛС с щитком управления, слева от щитка расположен многофункциональный индикатор. По сообщениям, под ИЛС находится экран с большими размерами для отображения информации от датчиков.

Четыре выступающих штанги в носовой части фюзеляжа являются приемниками воздушного давления для измерения воздушной скорости и высоты полета. Выступ сверху кабины является обтекателем фары для подсветки приемника системы дозаправки топливом в полете, расположенного за пилотской кабиной.

Оборудование, установленное на самолете, позволяет фиксировать местоположение и характеристики РЛС противника, а также осуществлять передачу полученной информации на другие самолеты при помощи помехозащищенной линии связи. F-117A оснащен лазерной системой скрытой связи между самолетами.

Так как крыло F-117A имеет большой угол стреловидности и ромбовидный профиль, создающий, вероятно, вихревую подъемную силу, зависимость которой от угла атаки не линейна, на самолете применена цифровая электродистанционная система управления с четырехкратным резервированием. Самолет F-117A, очевидно, обладает достаточной маневренностью, и прозвище «Хромой карлик», данное ему в американской авиационной печати, вряд ли можно считать обоснованным. РЛС на самолете не установлена. Для навигации используется инерциальная навигационная система с механическими гироскопами.

Отсек вооружения длиной 4,7 и шириной 1,75 м расположен между отсеками ТРДД и способен вмещать все имеющиеся на вооружении ВВС типы тактического оружия, в том числе и ядерного. Типовое вооружение самолета включает управляемую бомбу с лазерной системой наведения калибром 900 кг или УР AGM-88A HARM, AGM-65 «Мейверик», управляемые бомбы CB-15, ядерные бомбы B61 и УР «воздух-воздух» «Сайдундер». По утверждению представителя ВВС, самолет способен вести оборонительный воздушный бой.

Самолетами F-117A вооружено 37-е тактическое авиационное крыло ВВС США, дислоцированное на авиабазе Топопа (шт. Невада). В состав авиакрыла входят 415-я тактическая истребительная эскадрилья «Найтсталкерс», 416-я тактическая истребительная эс-

кадрилья «Гоуст Рейдерс» и 417-я тренировочная истребительная эскадрилья «Бандитс». Эти номера носили эскадрильи ночных истребителей периода второй мировой войны. В состав 37-го ТАКР входят также 18 самолетов А-7, которые используются как тренировочные для отработки полетов на самолете F-117A. В 1992 г. планируется передислокация 37-го тактического авиационного крыла на авиабазу Холломан (шт. Нью-Мексико).

До апреля 1989 г. самолеты совершали полеты лишь в ночное время, используя обширное воздушное пространство авиабазы Неллис. Информация о программе носила отрывочный характер, и самолеты, по утверждению ВВС США, не использовались вне территории США до вторжения в Панаму в декабре 1989 г. Только около 8000 человек имели доступ к официальной информации о программе самолета F-117A до октября 1988 г. Когда ВВС опубликовали нечеткую фотографию самолета, высказывалось предположение, что на этом снимке в целях дезинформации был умышленно выбран ракурс, искажающий представление об истинной его конфигурации. Был неверно определен угол стреловидности крыла, который в действительности оказался значительно больше.

В настоящее время самолеты F-117A используются в совместных учениях с другими подразделениями ВВС США и войсками союзников США. По мнению министерства обороны, устранение ряда мер по обеспечению секретности позволит уменьшить финансовые расходы.

К началу 1990 г. 175 летчиков освоили пилотирование самолета F-117A.

К апрелю 1990 г. на вооружении ВВС находилось 54 F-117A. В ходе эксплуатации потеряно три самолета. Всего ВВС США намечено поставить 59 самолетов F-117A с завершением поставок в 1990 г. Общая стоимость программы составляет 6,27 млрд. долларов, стоимость одного самолета, первоначально оценивавшаяся в 42,6 млн. долларов, к 1990 г. возросла до 106,2 млн. долларов.

По мнению зарубежных специалистов, F-117A относится к первому поколению малозаметных боевых самолетов. Однако в настоящее время уже проходят летные испытания самолеты нового поколения — стратегический бомбардировщик В-2 и истребители Локхид F-22 и Нортроп F-23, созданные в рамках программы АТГ. В конструкции этих боевых машин воплощены последние достижения техники «стелс», не только значительно снижающие заметность, но и позволяющие самолетам сохранять высокие тактико-технические характеристики (так, истребитель «Стелс» АТГ должен обладать сверхзвуковой крейсерской скоростью полета и маневренностью, не уступающей, а на отдельных режимах и превосходящей маневренность истребителей F-15, А-16 и F-18).

По оценкам американских специалистов, в настоящее время США занимают лидирующее положение в мире по работам в области техники «стелс», однако некоторые другие страны также добились определенных успехов в этом направлении.

Так, например, Япония достигла уровня, позволяющего проводить крупные работы по созданию основных компонентов радиопоглощающих материалов. Израиль и европейские страны НАТО в состоянии проводить некоторые работы в этой области, которая, по мнению министерства обороны США, может явиться «многообещающим направлением совместных исследований».

Европейские страны НАТО в состоянии осуществлять самостоятельные разработки в направлении снижения шумности вертолетов, уменьшения ИК заметности и шумности боевых кораблей, а также моделирование и измерение в широком диапазоне характеристик отражения радиолокационного излучения поверхностями сложной формы. США, ФРГ, Великобритания и Франция объединили свои усилия для разработки высокоэнергетического горючего для двигателя перспективных тактических управляемых ракет, обеспечивающего снижение их заметности.

По утверждению Пентагона, СССР достиг уровня, соответствующего уровню США, в области снижения шумности вертолетов, вплотную приблизился к уровню США в области снижения шумности кораблей и динамической балансировки вращающихся частей силовых установок. По другим направлениям техники «стелс» СССР уступает США. Разумеется, оценки американских специалистов относительно уровня советской и американской авиационной техники не всегда бывают достаточно объективными, но нельзя не признать, что США в настоящее время являются законодателями мод в области техники «стелс», а опыт истории учит, что отставание по важнейшим тактико-техническим характеристикам боевых самолетов (а именно такой в настоящее время является характеристика заметности) может привести при возникновении боевых действий к трагическим последствиям. Очевидно, поставив целью в условиях сокращения количества авиационных вооружений добиваться в первую очередь совершенствования их качественных параметров, нашей авиационной промышленности предстоит еще многое сделать для того, чтобы советские самолеты «не выделялись» в небе на фоне зарубежных «стелсов».

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ САМОЛЕТА F-117A

Размах крыла	13,2 м
Длина самолета	19,9 м
Высота самолета	3,9 м
Площадь крыла	73 м <sup>2</sup>
Стреловидность крыла по передней кромке	68°
Максимальная взлетная масса	23 800 кг
Масса боевой нагрузки	900 кг
Максимальная скорость полета на высоте 11 км	1200 км/ч
Радиус действия	640 км
Усредненное значение ЭПР (неофициальная оценка)	0,01—0,001 м <sup>2</sup>
	(последняя величина, очевидно, характеризует значение ЭПР фронтальной проекции самолета)



Константин УДАЛОВ

## НЕИЗВЕСТНЫЙ ЯК-40

Когда речь заходит о самолетах гражданской авиации, обычно представляются огромные воздушные корабли, летающие по тысячекилометровым трассам. Между тем, более 40% авиапассажиров перевозится по местным воздушным линиям небольшой протяженности: 500, 300, 200, а порой и всего в несколько десятков километров. Именно для них и был создан Як-40.

На его проектирование и постройку понадобился всего один год. 21 октября 1966 года летчик-испытатель Арсений Колосов впервые поднял самолет в воздух.

Каков же технический «портрет» Як-40? Самолет предназначен для полетов на местных воздушных линиях протяженностью до 1500 км. Вмещает он от 27 до 32 пассажиров. Крейсерская скорость истинная — 510 км/ч. Основная идея, заложенная в конструкцию машины, — простота. Крыло имеет большую площадь — 70 м<sup>2</sup>. Это позволило отказаться от сложных многощелевых предкрылков и закрылков. В то же время сочетание такого крыла с тремя реактивными двигателями АИ-25 (тяга каждого — полторы тонны) обеспечивает высокие взлетно-посадочные характеристики.

Есть и еще одно достоинство силовой установки Як-40. Средний двигатель, размещенный в фюзеляже, имеет реверс тяги — специальное устройство, изменяющее при торможении самолета направление струи выхлопных газов. Поэтому пробег машины при посадке — всего лишь 400 м. Причем реверсивные щитки — принадлежность самолета, а не двигателя. Это очень важно для унификации всех двигателей и упрощения замены среднего двигателя, если возникнет необходимость его отремонтировать.

Шасси самолета оснащено мягкой

амортизацией и колесами необычно большого диаметра, что уменьшает удельное давление на поверхность взлетного поля. Поэтому Як-40 спокойно взлетает и садится на грунтовых аэродромах.

Самолет оснащен современным радиоэлектронным навигационным и пилотажным оборудованием. Управление облегчает автопилот. Самолет оборудован эффективной воздушно-тепловой противообледенительной системой. Радиометеолокатор «Гроза» помогает обнаружить грозовые фронты по пути полета.

Ресурс самолета доведен до 30 000 часов, а срок службы — до 25 лет. В настоящее время в КБ совместно с другими организациями рассматривается вопрос о возможности увеличения назначенного ресурса до 35 000 часов и срока службы до 35 лет.

Начиная с 1967 года, Як-40 — участник всех авиационных салонов во Франции, Швеции, Японии, Италии, Англии, ФРГ и других странах. Машина побывала и во многих государствах Европы, Азии, Африки, Австралии и Америки с демонстрационными полетами. Одних только их — около 500 000 (!) километров.

Необходимо подчеркнуть, что Як-40 стал первым советским самолетом, который продается в капиталистические страны, имеющие свою собственную развитую авиационную промышленность. В марте 1972 года машина получила сертификат летной годности в Италии, а через полтора месяца — в ФРГ. И по сегодняшний день авиакомпания 16 государств мира эксплуатируют Як-40.

Всего советская авиационная промышленность выпустила 1011 самолетов Як-40.

В 1981 году прекратился их выпуск, но жизнь минилайнера на этом не

закончена. 25 лет на трассах воздушного океана — это ли не подтверждение надежности конструкции, правильности технического решения сложных проблем, возникших при создании Як-40.

А конструкторы и технологи Минского авиаремонтного завода № 407 ГА не только вдохнули вторую жизнь в самолет, но и совместно со специалистами ОКБ создали новые модификации Як-40 — летающие лаборатории для народного хозяйства, которые в последнее время приобретают все большее значение.

В нашей стране самолет Як-40 нашел самое широкое применение. К середине 70-х годов самолет полностью вытеснил с местных воздушных линий ветеранов Ли-2, Ил-12 и Ил-14. Освоив полеты более чем в 300 населенных пунктах, самолеты Як-40 к 1988 году перевезли более 80 миллионов пассажиров.

История самолета еще не закончена. Опыт эксплуатации Як-40 в СССР и 18 зарубежных странах показал ошибочность принятого решения о снятии его с производства. Замена двигателей АИ-25 современными, более экономичными позволила бы расширить выпуск самолетов и увеличить его экспорт.

Поставка Як-40 на экспорт началась в 1970 году, спустя четыре года после первого полета. За десять лет в страны Европы, Азии и Республику Куба продано 125 самолетов Як-40 различных модификаций и вариантов компоновок. Экспортные самолеты имеют ряд отличий от серийных по составу пилотажно-навигационного и бытового оборудования.

### МОДИФИКАЦИИ САМОЛЕТА ЯК-40 И ВАРИАНТЫ КОМПОНОВОК.

Як-40 опытный. Первый поднялся в небо 21 октября 1966 года. Была построена серия из 6 опытных машин, которые конструктивно отличались от серийных самолетов.

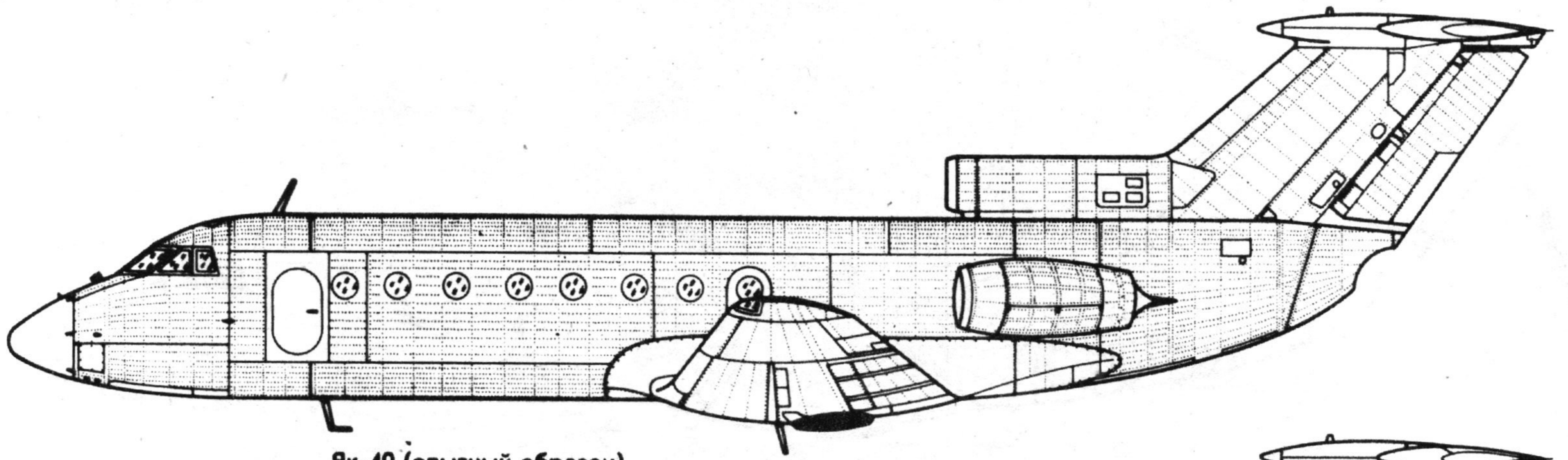
В отличие от последних опытные Як-40 имели прямой, а не скошенный воздухозаборник среднего двигателя. По обоим бортам фюзеляжа расположено по 8 иллюминаторов. Расшивка вертикального оперения до второй серии была другой конфигурации. Мотогондолы боковых двигателей крепились к пилонам, имеющим характерные зализы к фюзеляжу.

На опытных самолетах и Як-40 первой серии у среднего двигателя отсутствовали створки реверсивно-тормозного устройства — они появились на машинах со второй серии.

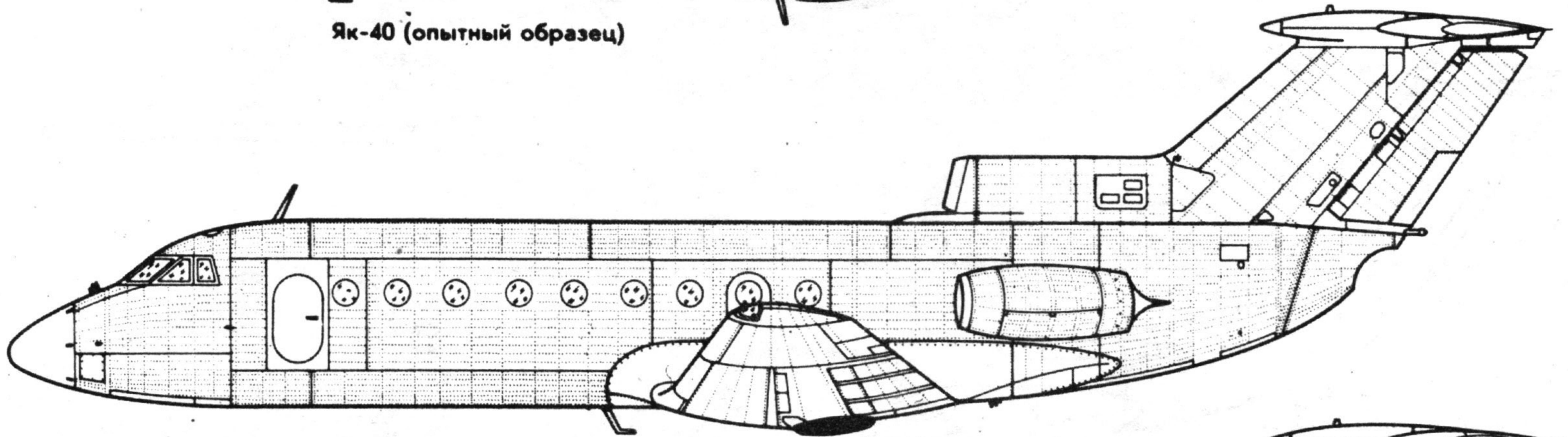
Як-40 серийный. Эти самолеты конструктивно также отличались между собой. В зависимости от компоновки салона машины всех трех серий имели или 8, или 9 иллюминаторов в пассажирском салоне.

У машин 1 и 2 серии характерный обтекатель антенны вертикального оперения. С первой серии и на последующих воздухозаборник среднего двигателя со скосом и опирается на небольшой гребень.

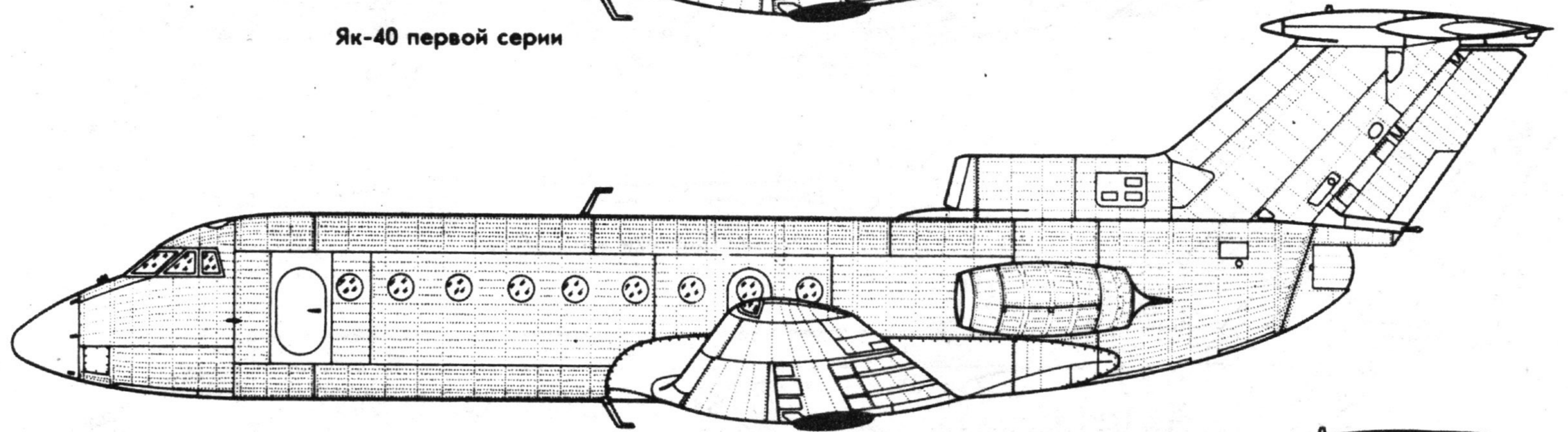
Окончание в следующем номере



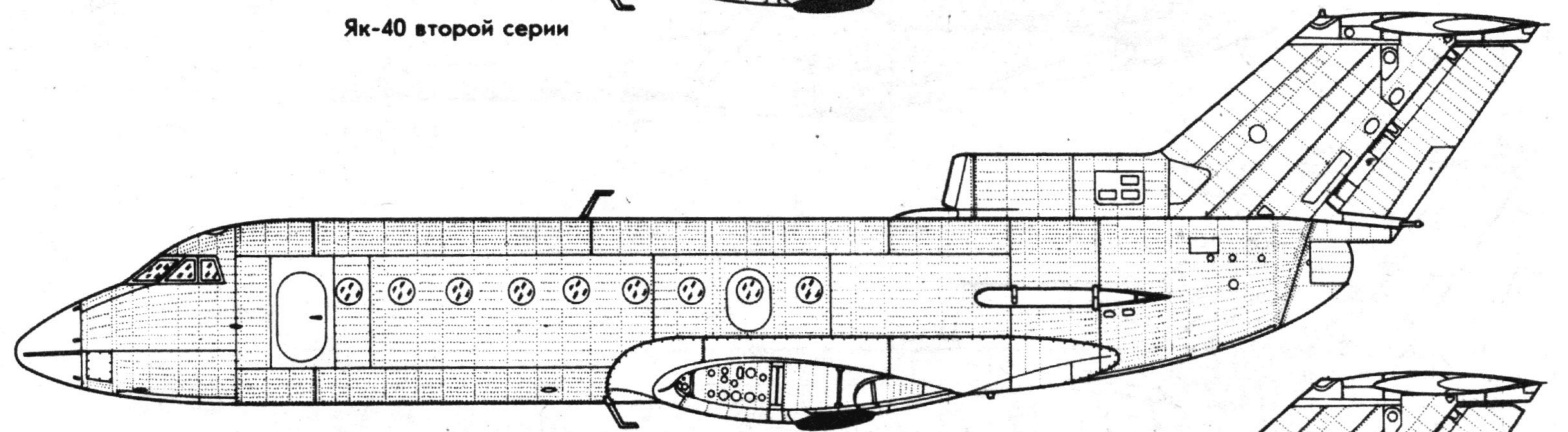
Як-40 (опытный образец)



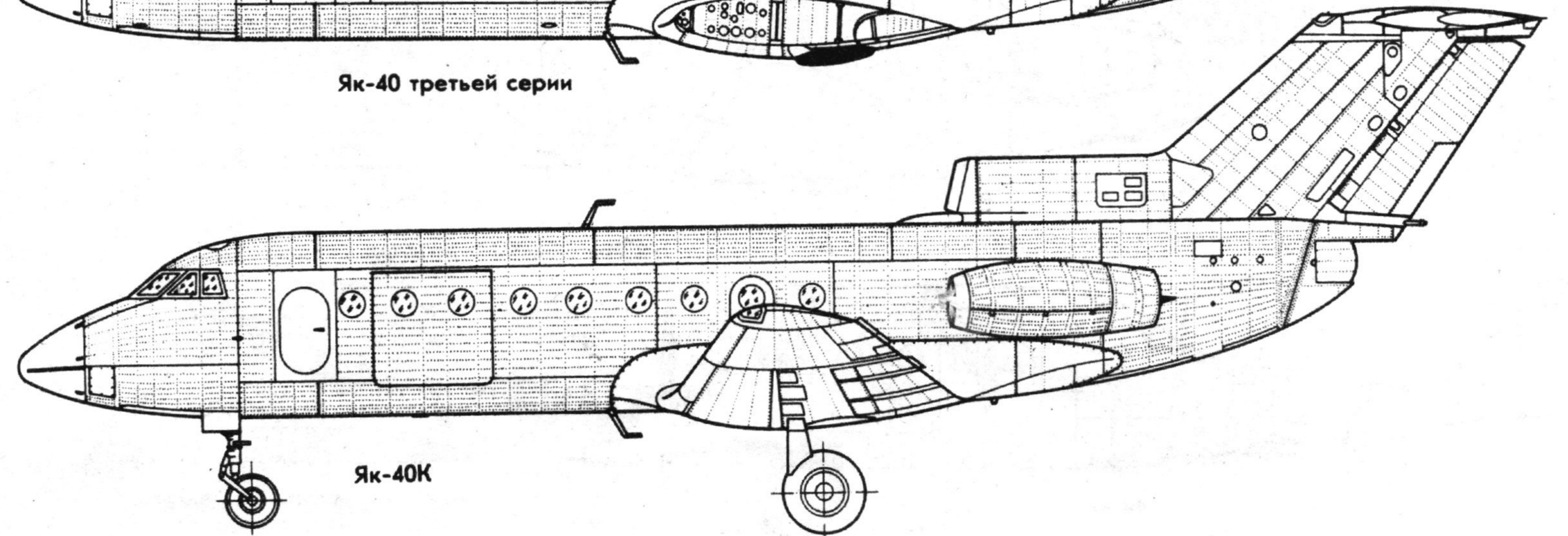
Як-40 первой серии



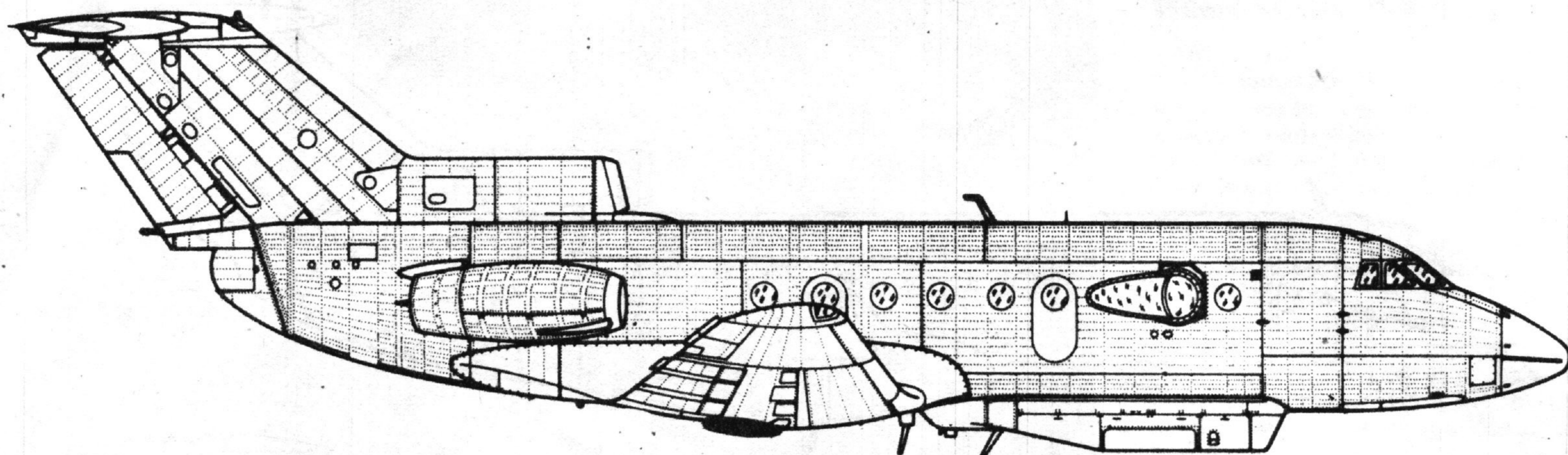
Як-40 второй серии



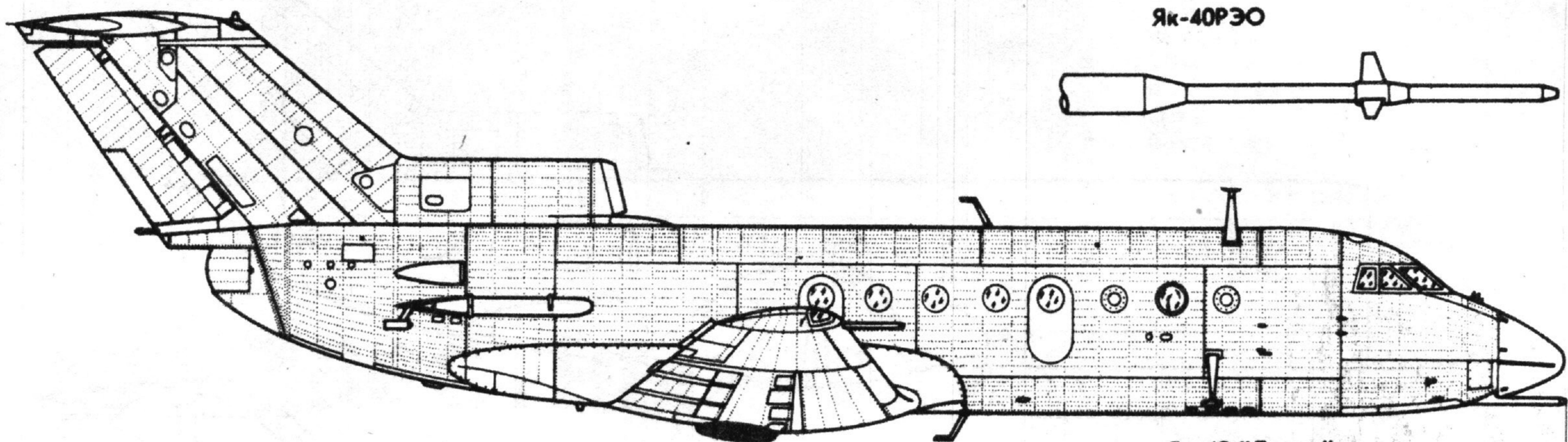
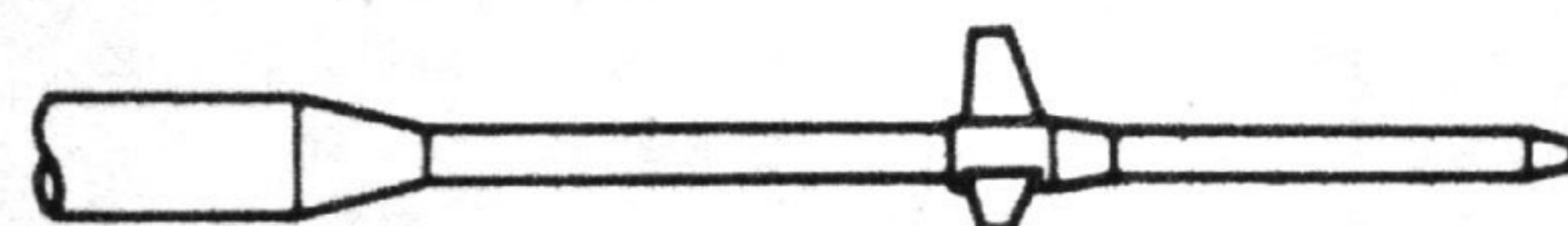
Як-40 третьей серии



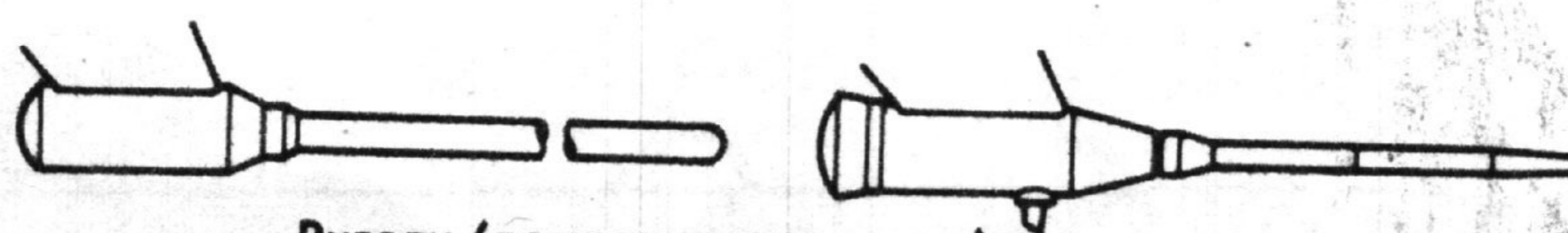
Як-40К



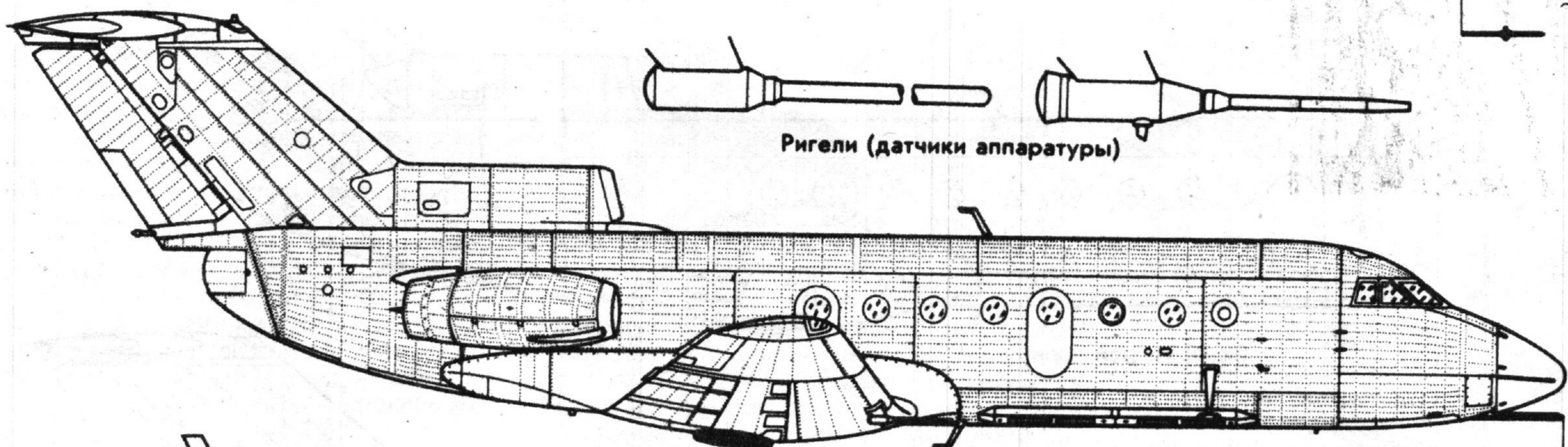
Як-40РЭ



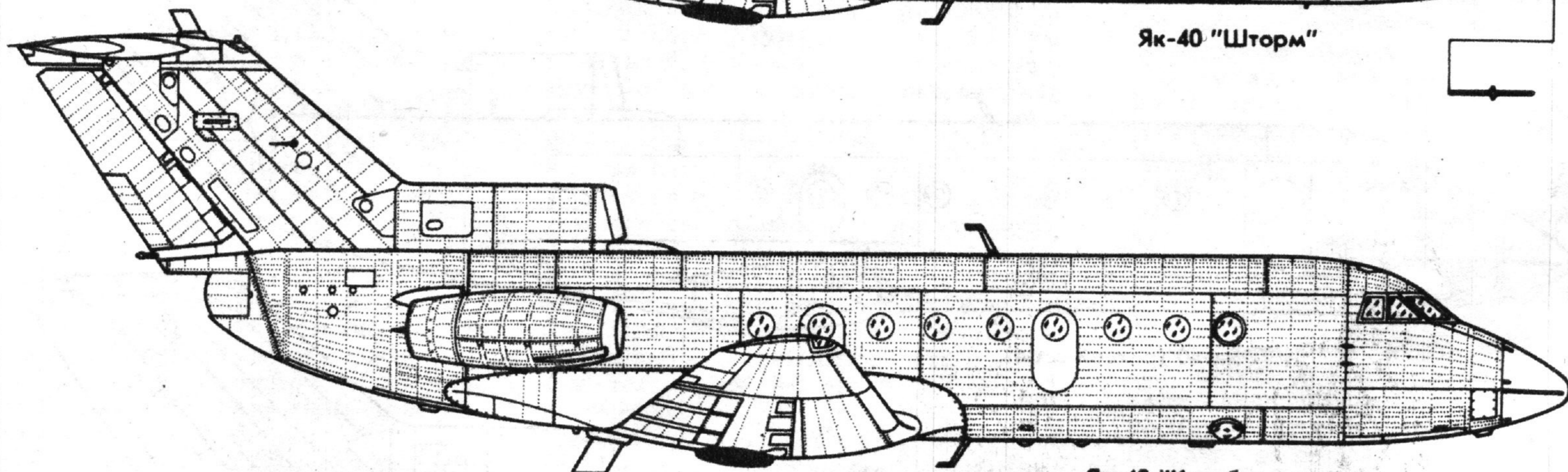
Як-40 "Лирс"



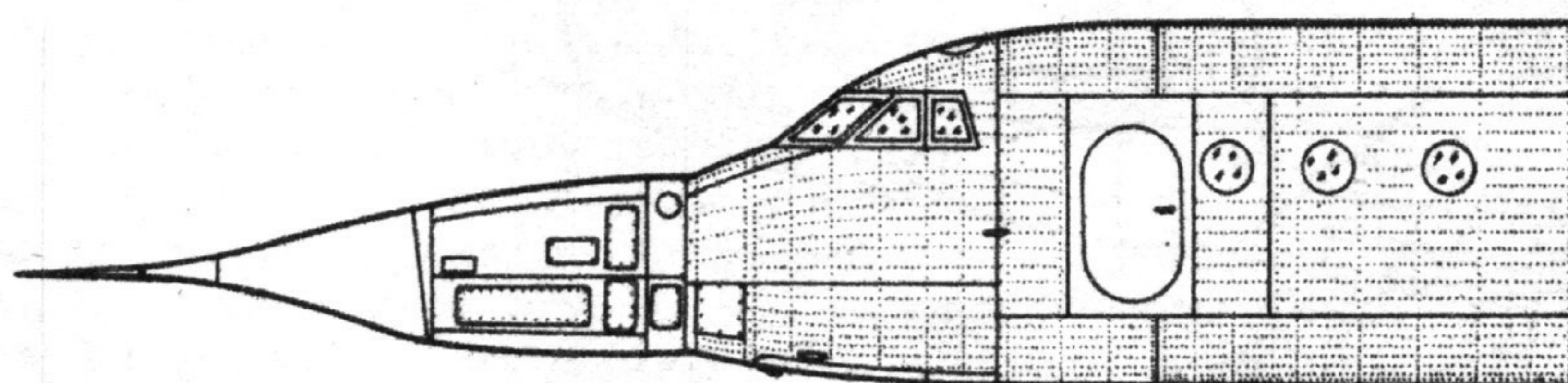
Ригели (датчики аппаратуры)



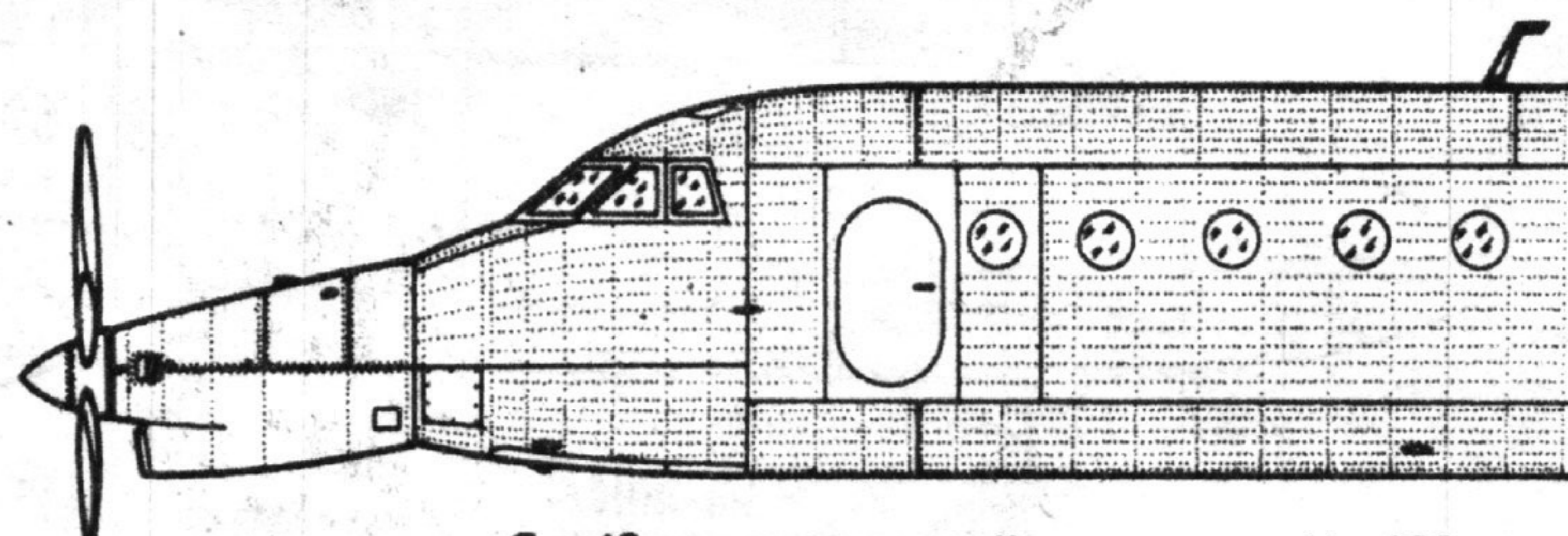
Як-40 "Шторм"



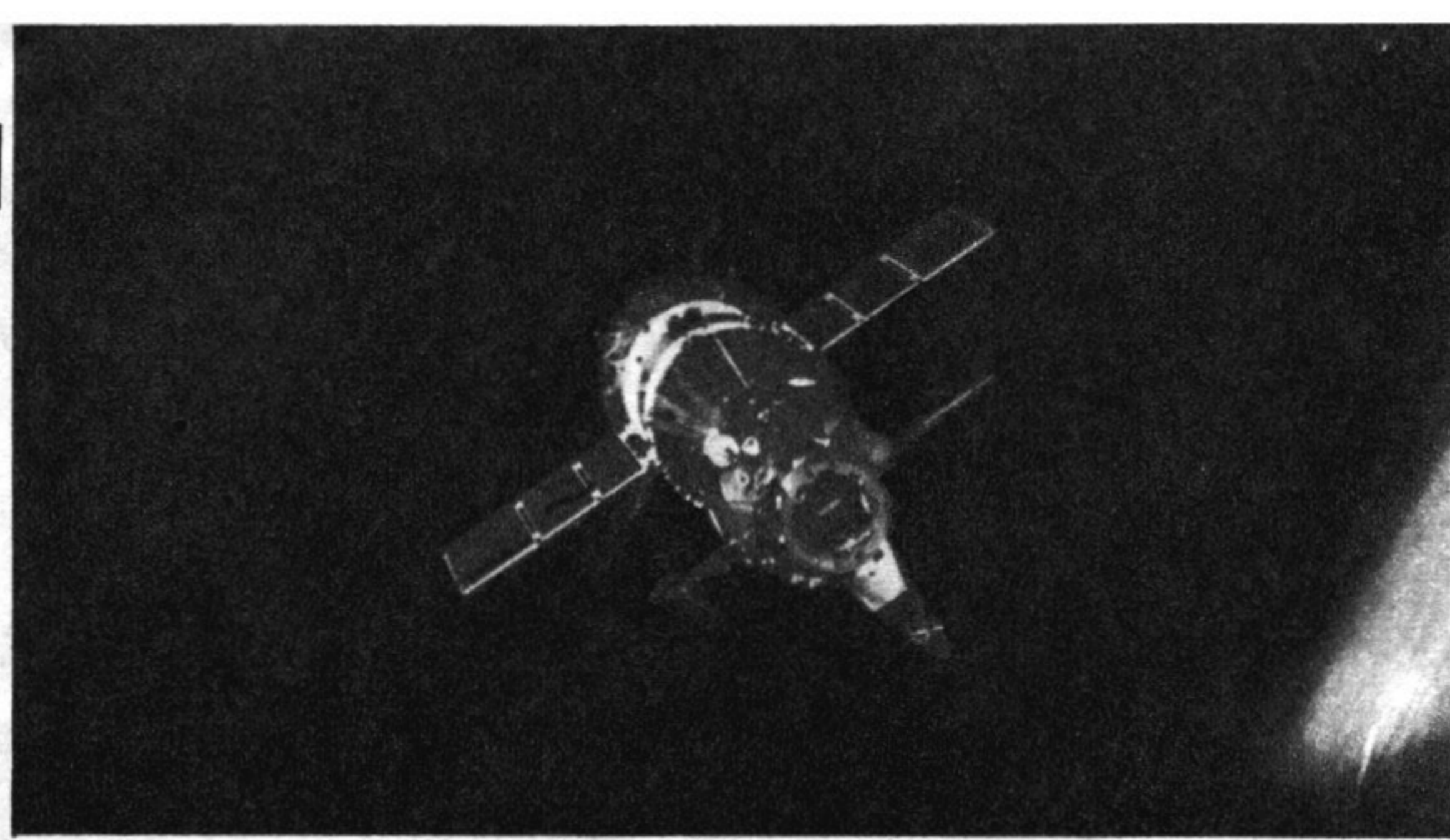
Як-40 "Калибровщик"



Як-40-25



Як-40 для испытаний двигателя М-602



Валентин БОБКОВ

# РОДОСЛОВНАЯ «СОЮЗОВ»

Космический корабль «Союз» начал разрабатываться в ОКБ С. П. Королева в 1962 году. На нем предполагалось отработать средства сближения и стыковки космических аппаратов на орбите ИСЗ, а также конструкцию и системы корабля, обеспечивающие облет Луны с возвращением на Землю.

Одновременно была начата разработка ракетного разгонного блока, необходимого для осуществления облета Луны, заправляемого топливом на орбите от автоматически стыкующихся к нему беспилотных кораблей-танкеров. Ракетный блок должен был сообщить кораблю «Союз» необходимую скорость для полета к Луне.

Теоретический чертеж корабля «Союз» подписал главный конструктор С. П. Королев 7 марта 1963 года. Однако в связи с начавшейся в 1965 г. разработкой космического корабля типа «Зонд»\* (на базе корабля «Союз») для облета Луны без стыковки на орбите ИСЗ с использованием новой ракеты-носителя «Протон» (с дополнительной четвертой ступенью), тактико-технические требования к «Союзу» были уточнены и последний стал разрабатываться как многоцелевой орбитальный корабль второго поколения со стартовой массой до 6560 кг. Он предназначался для решения широкого круга задач в околоземном космическом пространстве, включая отработку процессов автономной навигации и ма-

неврирования, автоматического и ручного сближения, причаливания и стыковки, проверку принципов использования пилотируемых кораблей для исследований и проведения научно-технических экспериментов в космосе.

В августе 1966 г. первые два корабля «Союз» в беспилотном варианте были отправлены на космодром Байконур, а 28 ноября 1966 г. состоялся первый запуск корабля на орбиту ИСЗ и полет в течение 34 витков («Космос-133»). Второй беспилотный корабль на орбиту не вышел из-за аварии ракеты-носителя на старте в декабре 1966 г., а третий совершил орбитальный полет с посадкой в Аральское море в феврале 1967 г. («Космос-140»).

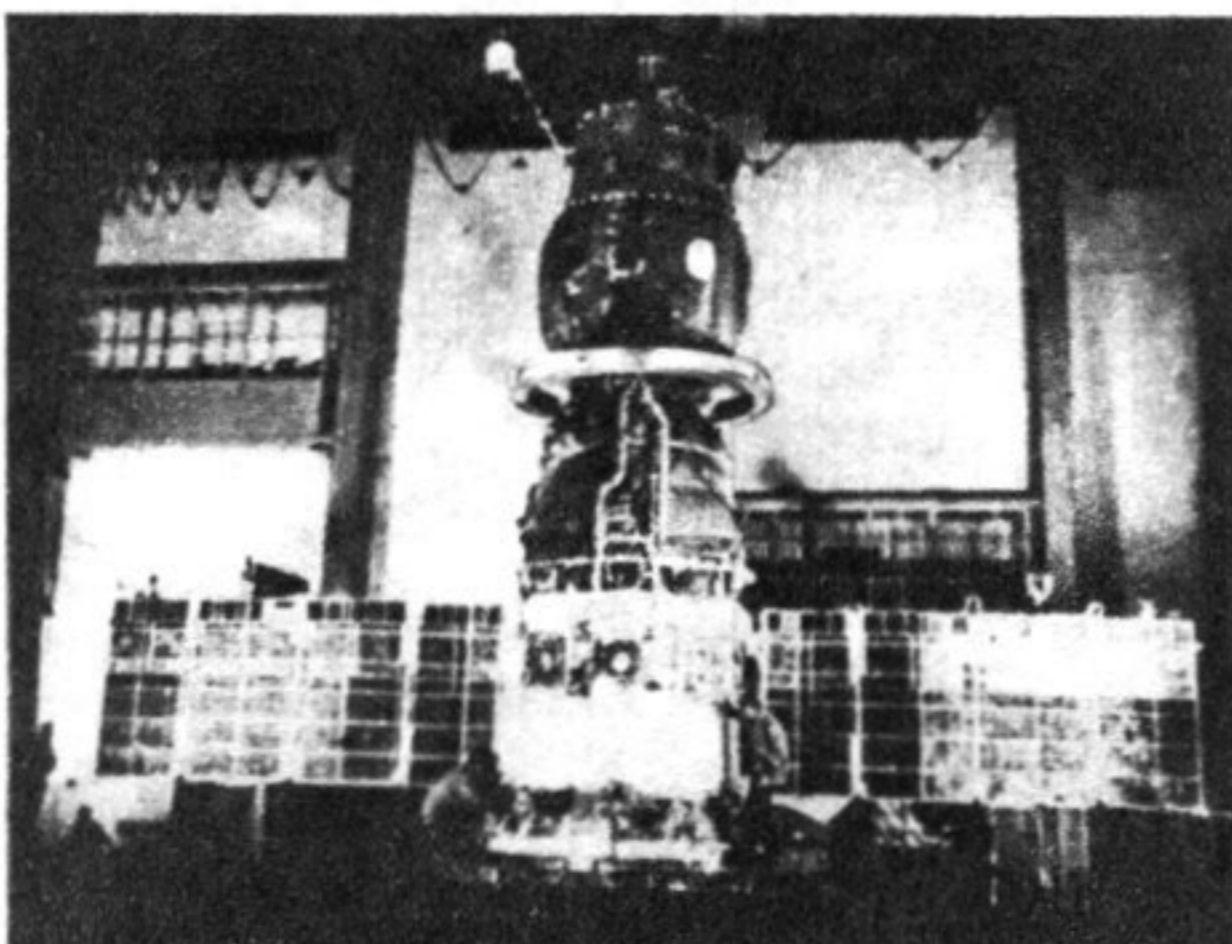
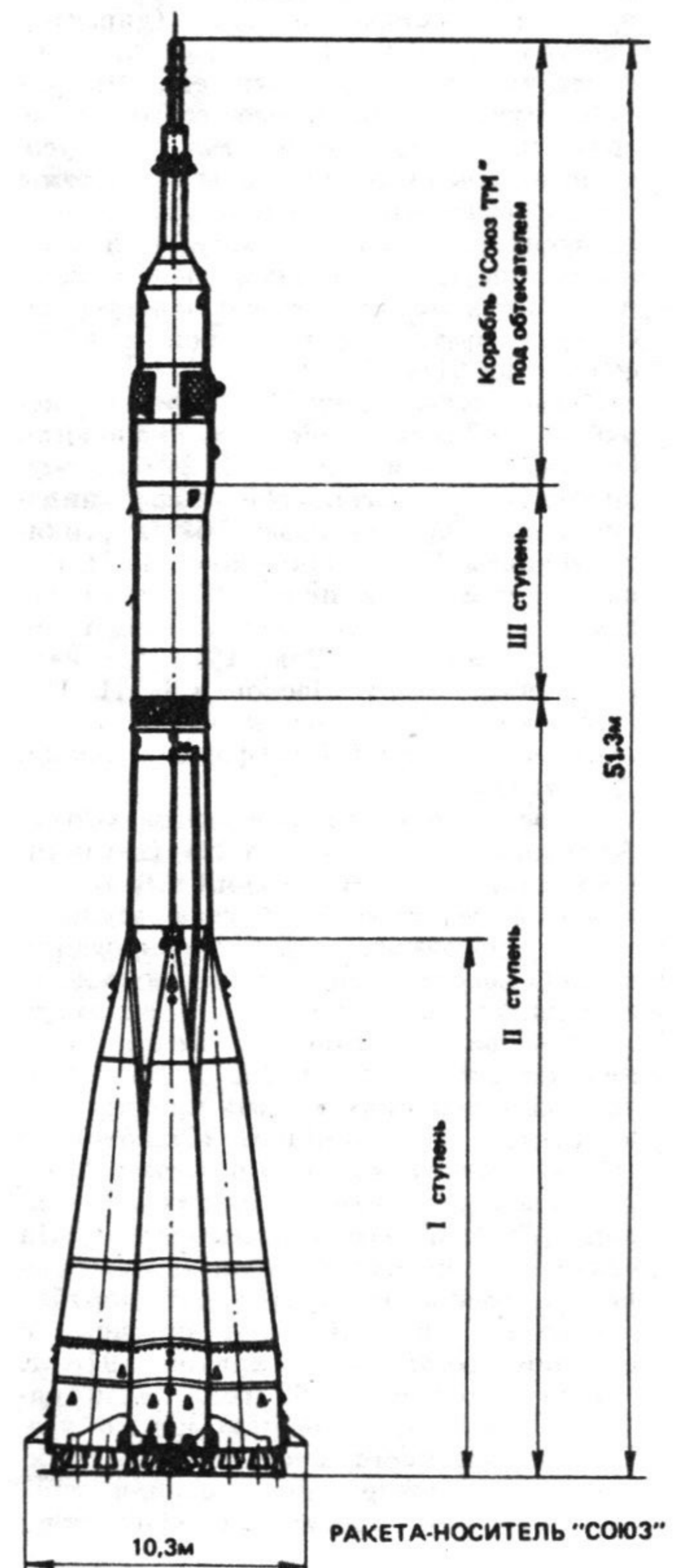
Первый пилотируемый полет на космическом корабле «Союз-1» совершил 23—24 апреля 1967 г. летчик-космонавт В. М. Комаров, однако из-за отказа парашютных систем при спуске полет окончился катастрофой. После проведения дополнительной экспериментальной отработки конструкции и систем корабля, в ходе которой были выполнены два групповых орбитальных полета с автоматической стыковкой в космическом пространстве с помощью радиоаппаратуры сближения «Игла» («Космос-186» и «Космос-188» — в октябре 1967 г., «Космос-212» и «Космос-213» — в апреле 1968 г.) и полет одного корабля («Космос-238»), начаты регулярные полеты кораблей «Союз» стартом пилотируемого корабля «Союз-3» — 26 октября 1968 г. (летчик-космонавт Г. Т. Береговой). В полете он сблизился с беспилотным кораблем «Союз-2» до расстояния в несколько десятков метров.

При стыковке на орбите 16 января 1969 г. двух пилотируемых кораблей «Союз-4» и «Союз-5» была образована первая экспериментальная космическая станция массой 12 924 кг и осуществлен переход двух космонавтов в скафандрах из одного корабля в другой через космическое пространство.

В июне 1970 г. на космическом корабле «Союз-9» был осуществлен первый длительный полет продолжи-

тельностью 17,7 суток (летчики-космонавты А. Г. Николаев и В. И. Севастьянов).

В 1971 году корабль «Союз» был



модернизирован и превращен в транспортный корабль для доставки экипажа на орбитальные станции и в этом качестве использовался до 1981 г. (по «Союз-40» включительно), обеспечивая длительную эксплуатацию орбитальных станций типа «Салют» и выполнение программы «Интеркосмос». В процессе эксплуатации корабль подвергся двум модификациям.

Первая была связана с доработками, необходимость в которых возникла после гибели экипажа космического корабля «Союз-11» (летчики-космонавты Г. Т. Добровольский, В. Н. Волков, В. И. Пацаев).

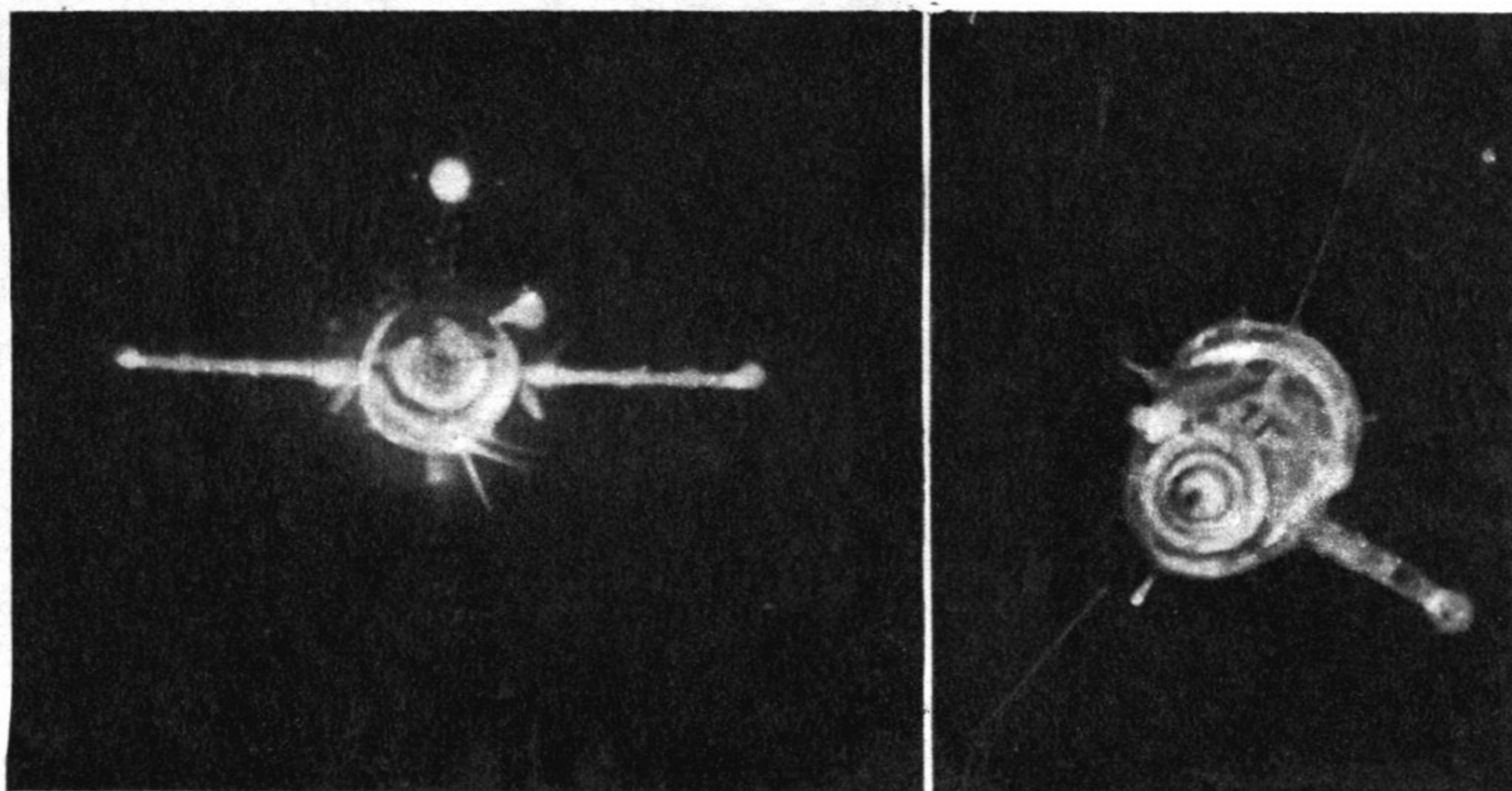
В состав систем корабля введено оборудование комплекса средств спасения при разгерметизации спускаемого аппарата (включая скафандры). Для компенсации массовых затрат количество членов экипажа уменьшено с трех до двух человек, а из системы электропитания корабля исключены солнечные батареи (оставлены аккумуляторные блоки электропитания с подзарядом от орбитальной станции).

Вторая модификация корабля «Союз» (эскизный проект утвержден 15 декабря 1972 г.) была выполнена в связи с проведением первого международного экспериментального полета по программе «Союз-Аполлон» (директор программы от СССР — зам. главного конструктора К. Д. Бушуев). На корабль установили новые совместимые средства сближения и стыковки, усовершенствованные агрегаты системы жизнеобеспечения, модернизированные приборы системы управления движением, новую командную радиолинию и радиотелеметрию, телевизионную систему с цветной телекамерой и вновь солнечные батареи.

После пуска двух беспилотных кораблей «Союз» этой модификации («Космос-638» и «Космос-672») был осуществлен испытательный полет пилотируемого корабля «Союз-16» (летчики-космонавты А. В. Филипченко и Н. Н. Рукавишников), а в июле 1975 года успешно выполнен совместный полет советского корабля «Союз-19» (летчики-космонавты А. А. Леонов и В. Н. Кубасов) и американского корабля «Аполлон» (астронавты Т. Стаффорд, В. Бранд, Д. Слейтон).

На оставшемся от программы «Союз-Аполлон» корабле «Союз-22» (летчики-космонавты В. Ф. Быковский и В. В. Аксенов) в сентябре 1976 года осуществлена программа фотографирования земной поверхности с помощью многозонального космического аппарата МКФ-6, разработанного совместно специалистами СССР и ГДР. На транспортных кораблях «Союз» при полетах к орбитальным станциям «Салют-6» и «Салют-7» осуществлены полеты международных экипажей, состоящих из граждан СССР и зарубежных стран. На базе транспортного корабля «Союз» создан автоматический грузовой корабль «Прогресс», первый пуск которого к станции состоялся 20 января 1978 г.

Еще в декабре 1967 года были начаты работы по созданию нового усовершенствованного многоцелевого двухместного пилотируемого корабля типа «Союз» в нескольких модификациях,



с учетом опыта разработки и эксплуатации штатного корабля «Союз». Эскизный проект по новому кораблю утвержден 21 июня 1968 года главным конструктором В. П. Мишиным. Транспортная модификация этого корабля нашла отражение в эскизном проекте, выпущенном 14 октября 1968 года.

Возможность создания такого корабля базировалась на намечившемся прогрессе в разработке новой системы управления движением с использованием бортового цифрового вычислительного комплекса, комбинированной двигательной установки на единых компонентах топлива и приборов бортовых систем, использующих современные комплектующие элементы.

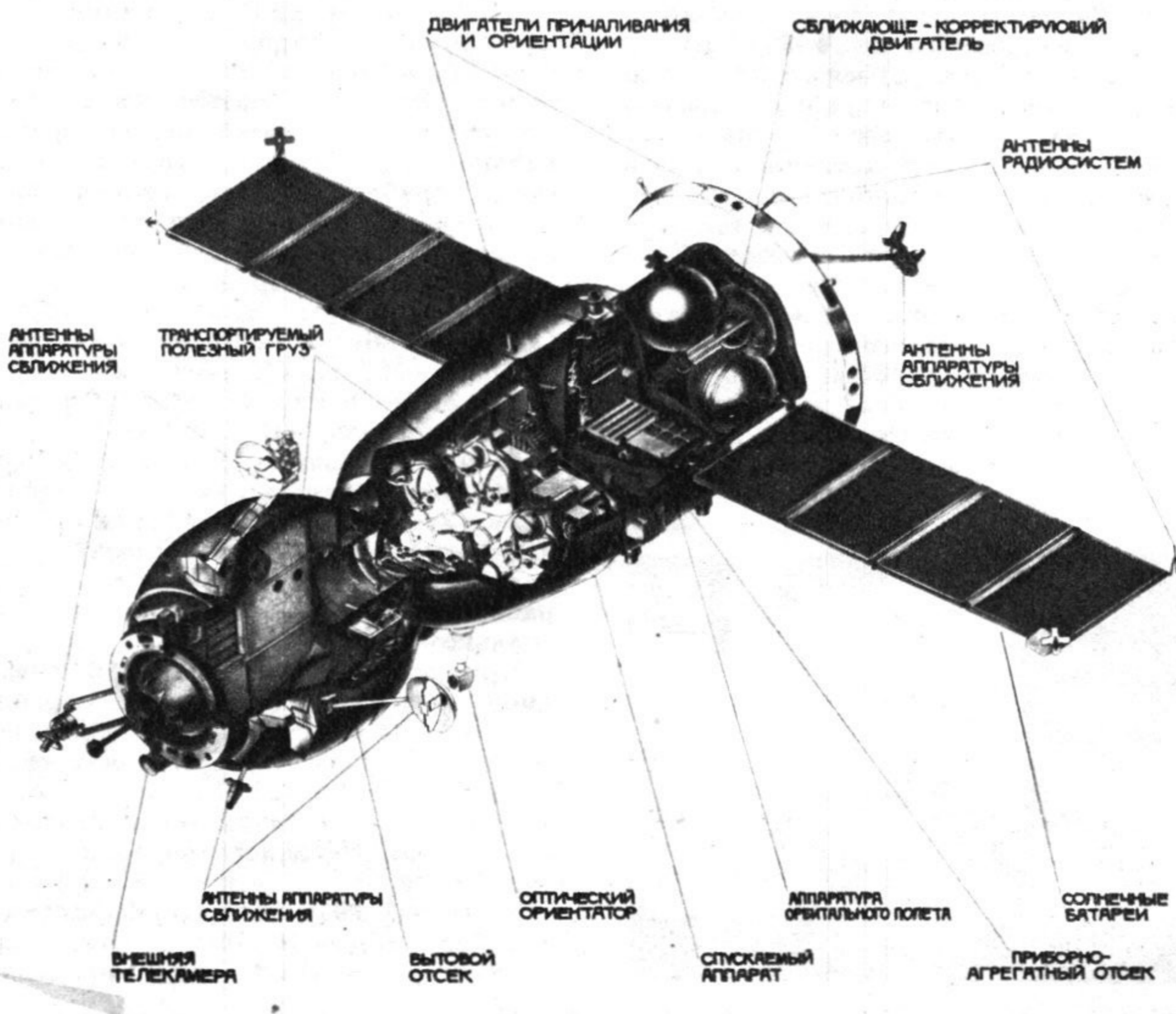
Первый пуск корабля в беспилотном варианте успешно произведен 6 августа 1974 года («Космос-670»).

В связи с возникшей необходимостью

увеличить экипаж, а также заменить корабль «Союз» для полетов к орбитальным станциям более современным было принято решение создать транспортную модификацию этого корабля с радиоаппаратурой сближения «Игла» в трехместном варианте. Эскизный проект по кораблю этой модификации подписан главным конструктором комплекса «Салют-Союз» Ю. П. Семеновым и утвержден генеральным конструктором НПО «Энергия» В. П. Глушко 20 февраля 1976 г.

Пуски корабля в беспилотном варианте успешно продолжили, и шестой из них («Союз Т») 16 декабря 1979 года пристыковался к станции «Салют-6» и совершил в составе комплекса 100-суточный полет. Первый пилотируемый полет орбитального космического корабля «Союз Т-2» (летчики-космонавты Ю. В. Малышев и В. В. Аксенов) со

## КОСМИЧЕСКИЙ КОРАБЛЬ «СОЮЗ ТМ»



стыковкой к станции состоялся 5—9 июня 1980 г.

С полным составом экипажа в ноябре 1980 г. стартовал корабль «Союз Т-3» (летчики-космонавты Л. Д. Кизим, О. Г. Макаров, Г. М. Стрекалов).

Полеты пилотируемых кораблей типа «Союз Т» к орбитальным станциям «Салют-6», «Салют-7», «Мир» продолжались в течение 1980—1986 гг., в том числе с международными экипажами.

На корабле «Союз Т-13» в июне 1985 г. летчики-космонавты В. А. Джанибеков и В. И. Савиных совершили успешный полет со стыковкой (с использованием лазерного дальномера в сочетании с БЦВК) к орбитальной станции «Салют-7» полностью вышедшей из-под управления. На последнем корабле этой модификации «Союз Т-15» в 1986 году выполнены межорбитальные перелеты с орбитальной станции «Мир» на станцию «Салют-7» и обратно (летчики-космонавты Л. Д. Кизим, В. А. Соловьев).

Новая модификация корабля «Союз ТМ», оснащенная усовершенствованной радиоаппаратурой сближения «Курс», секционированной по запасам газа и топлива двигательной установкой, усовершенствованной системой радиосвязи и новыми измерительными приборами в системе управления движением, пошла в эксплуатацию после пуска 21 мая 1986 года в беспилотном варианте к станции «Мир». 6 февраля 1987 года на орбитальную станцию «Мир» на корабле «Союз ТМ-2» отправился экипаж (летчики-космонавты Ю. В. Романенко и А. И. Лавейкин). На базе транспортного корабля «Союз ТМ» разработан автоматический грузовой корабль «Прогресс М», первый пуск которого к станции состоялся 23 августа 1989 г.

С ноября 1966 г. по ноябрь 1990 г. совершили полеты 61 пилотируемый и 22 беспилотных корабля типа «Союз», «Союз Т» и «Союз ТМ», а также 48 грузовых кораблей типа «Прогресс» и «Прогресс М».

От редакции. Основные характеристики, описание и чертеж космического корабля типа «Союз ТМ» мы опубликуем в следующем номере. В 1991 году журнал расскажет о космических кораблях «Восток», «Восход», «Союз» — «Аполлон» и ракетах-носителях.

**Космический корабль «Союз-1» на космодроме Байконур (1967 г.)**

**Космический корабль «Союз-19» во время проведения совместного полета с американским кораблем «Аполлон» (1975 г.)**

**Транспортный космический корабль «Союз-40» после отстыковки от станции «Салют-6» (1981 г.)**

**Транспортный космический корабль «Союз Т-12» причаливает к станции «Салют-7» (1984 г.)**

Продолжение в следующем номере

\* Первым к Луне 2 марта 1968 года был запущен беспилотный корабль этого типа «Зонд-4». Второй корабль «Зонд-5», запущенный 15 сентября 1968 года, впервые облетел Луну, вошел в атмосферу Земли со второй космической скоростью и приводнился в акватории Индийского океана 21 сентября 1968 г.

## «СТЕНД-БЮЛЛЕТЕНЬ» ОБМЕН-ПОКУПКА. ОБЪЯВЛЕНИЯ

**УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ! С № 9 ЗА 1990 ГОД МЫ НАЧАЛИ ПУБЛИКОВАТЬ ОБЪЯВЛЕНИЯ ПО ОБМЕНУ МОДЕЛЯМИ НА ОСНОВАНИИ ЗАЯВОК, ПРИСЛАННЫХ НА ОТРЕЗНЫХ БЛАНКАХ ЖУРНАЛА. РЕДАКЦИЯ ПОЛУЧИЛА МНОГО ПИСЕМ, В КОТОРЫХ СТЕНДОВИКИ ПРОСЯТ ПУБЛИКОВАТЬ ТОЛЬКО АДРЕС, ТАК КАК БОЛЬШИНСТВО ЗАЯВОК УТРАТИЛО СИЛУ. ИДЯ НАВСТРЕЧУ ПОЖЕЛАНИЯМ ЧИТАТЕЛЕЙ, А ТАКЖЕ ДЛЯ ЭКОНОМИИ МЕСТА, МЫ РЕШИЛИ ПОМЕСТИТЬ В ЖУРНАЛЕ ТОЛЬКО АДРЕСА.**

**В ДАЛЬНЕЙШЕМ РЕДАКЦИЯ БУДЕТ ПРИНИМАТЬ ОБЪЯВЛЕНИЯ ТОЛЬКО С КВИТАНЦИЕЙ ОБ ОТПРАВКЕ ПОЧТОВОГО ПЕРЕВОДА НА НАШ РАСЧЕТНЫЙ СЧЕТ. РЕКВИЗИТЫ: БАНК «СТОЛИЧНЫЙ», МГУ ГОСБАНКА СССР, № 161706 МФО 201791, счет № 300345049.**

**ГОСКОМПЕЧАТЬ СССР ГОТОВИТ НОВЫЕ РАСЦЕНКИ НА ОБЪЯВЛЕНИЯ И РЕКЛАМНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ. ПО НАШИМ СВЕДЕНИЯМ, ОНИ БУДУТ ДОВОЛЬНО КРУПНЫМИ. НАШ ЖУРНАЛ ЧИТАЮТ И ВЫПИСЫВАЮТ, В ОСНОВНОМ, УЧАЩИЕСЯ, КУРСАНТЫ, СТУДЕНТЫ. ПОЭТОМУ РЕДАКЦИЯ ПРИНЯЛА РЕШЕНИЕ УСТАНОВИТЬ МИНИМАЛЬНУЮ ОПЛАТУ ЗА ОБЪЯВЛЕНИЯ ОТ ЧАСТНЫХ ЛИЦ — В РАЗМЕРЕ 5 РУБЛЕЙ. ОБЪЯВЛЕНИЕ ДОЛЖНО БЫТЬ КРАТКИМ (НЕ БОЛЕЕ 10 НАИМЕНОВАНИЙ МОДЕЛЕЙ). КВИТАНЦИЮ ОБ ОПЛАТЕ СЛЕДУЕТ ПРИСЫЛАТЬ В РЕДАКЦИЮ ВМЕСТЕ С ОБЪЯВЛЕНИЕМ. РЕКЛАМА И ОБЪЯВЛЕНИЯ ОТ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПРЕДПРИЯТИЙ И КО-ОПЕРАТИВОВ БУДУТ ПРИНИМАТЬСЯ С ОПЛАТОЙ ПО РАСЦЕНКАМ ГОСКОМПЕЧАТИ СССР.**

713026, Ферганская обл., г. Коканд, Массив 50 лет Октября, 82-7, Фахрудинов О.

400062, Волгоград, ул. Славская, 10-65 Полушкину Н. А.

353760, Краснодарский край, г. Тимашевск, пер. Вокзальный, 4-1 Андриященко А. Н.

142100, г. Подольск Московской обл., ул. Кирова, 3-58, Бурмистров А. Г.

700173, Ташкент, Акмал Икрамовский р-н, квартал В-14, д. 7-63 Усманов Р. Н.

630100, Новосибирск, ул. Планировочная, 1-62, Ткачев А. Л.

450009, Уфа, ул. Комсомольская, 37-6, Артемьев С. Л.

443087, Куйбышев, пр. Кирова, 284-61, Неклюдов А. Н.

735820, Таджикская ССР, Ленинадская обл., Пролетарский р-н, ул. Фердоуси, 18 Умаров Р.

067383, Полевая почта 67383 «В», Борзенков Н. Ф.

142100, Московская обл., г. Подольск, ул. Огородная, 3-107, Архереев В. Е.

152925, г. Андропов Ярославской обл., ул. 9 мая, 30-61, Земсков П. А.

129344, Москва, ул. Искры, д. 13, к. 1 кв. 44, Савельев А. А.

222615, Минская обл., Несвижский р-н, д. Хвоево, 80, Курило М. В.

745224, Ашхабадск. обл., п/о Ак-Тепе, в/ч 71286. «Д» Симаков В. С.

252222, Киев, ул. Беретти, 10-30, Бондаренко С. Г.

340003, Донецк, пр. Ильича, 21-8, Шамли А.

600030, Владимир, квартал 1, д. 12-63, ВПК «Десант», авиационная секция

258900, УССР, Черкасская обл., г. Умань, ул. Черняховского, 44/3 Киричковский В. Д.

169421, Коми АССР, Тр-Печорский р-н, п. Н-Омра, ул. Школьная, 24-3, Анисиевич А. В.

167022, г. Сыктывкар, ул. Магистральная, 17-121, Коцюржинский Г. В.

244028, г. Сумы, ул. Ленина, 68-28, Микиртичев Ю. В.

480114, мкр-н, Аксай-2, д. 34-11 Хромин Р. Г.

686135, Магаданская обл., п. Хасын, ул. Цареградского, 33-26, Губарев В. К.

606034, г. Дзержинск Горьковской обл., пр. Циолковского, 82а-12, Болагов А. Н.

630072, Новосибирск, Морской пр., 13-18, Шпильфойгель С. Д.

634011, Томск, Аэропорт, Н-17, Григорьеву Е. В.

202442, Эстонская ССР, Тартуский Р-Н, г. Элва, ул. Кингисепа, 41-3, Епикову А. В.

453640, Башкирская АССР г. Сибай, ул. Куйбышева, 28-31, Семенов А. В.

706801, Узб. ССР, Навоинская обл., г. Зарафшан, 6 мкр. д. 12-42, Мавланов М.

344025, Ростов-на-Дону, 33 линия, 68 Поркшеев С.

125414, Москва, ул. Клинская, 3-13, Висков Н. Е.

193315, Ленинград, ул. Народная, 66-4, Охтен В. М.

257030, Черкассы, Ватугина, 247-26, Банделюк С. П.

245780, Сумская обл., г. Конотоп, пр. Мира, 67-5, Чеченев А. А.

343212, г. Славянск Донецкой обл., ул. Коммунаров, 18/22 Мартыненко В. А.

349670, Ворошиловградская обл., п. Новоисков, ул. 60 лет ДОСААФ, 6 Михайлов А. И.

334291, Крымская обл., Алуштинский р-н, п. Фрунзенское, ул. Нагорная, 2-31, Утепов С.

394065, Воронеж, Молодогвардейцев, 21-90 Потеенко В. А.

374570, Азерб. ССР, г. Белоканы, АСК ДОСААФ, Алиев Т. Э.

674665, Читинская обл., г. Краснокаменск, 476-70, Борисову С. П.

640007, г. Курган, просп. Машиностроителей, 9-57, Грибанов С. Н.

634011, Томск-11, Аэропорт, 4-17 Григорьев Е. В.

Виктор РОДИОНОВ

# ПУСКИ НА МАЛОМ «БАЙКОНУРЕ»

В девятом номере «КР» мы уже знакомили читателей с советскими спортсменами — победителями чемпионата мира по ракетомодельному спорту, состоявшегося в Киевском СТК «Чайка». Теперь, как и обещали, даем подробности всех перипетий борьбы на этом первенстве.

Первыми стартовали модели ракетопланов (класс S 4B). Из 32 спортсменов в первом туре только семь участников слетали по «максимуму» — 3 мин. Но никому из них не удалось достичь максимального результата во втором туре. А после третьего был назван чемпион мира в классе моделей ракетопланов — Ташо Драгов из Болгарии, набравший 688 очков. Вице-чемпионом стал Артур Росс (США) с результатом 642 очка. «Бронза» досталась Зденеку Колару (Чехословакия) — 609 очков.

Победитель в классе S 4B Т. Драгов, кроме золотой медали ФАИ, награжден еще и специальным кубком, учрежденным Карлом Нойброннером (ФРГ), первым в мире построившим и запустившим модель планера с пороховым двигателем. Было это в 1912 году.

Командную победу в классе ракетопланов одержали спортсмены Болгарии — 1666 очков. Наши — на втором месте — 1427 очков, на третьем — команда Чехословакии — 1370 очков.

Борьба обострилась в классе моделей на продолжительность полета с парашютом (S3A). После трех основных туров девять участников (из них — двое наших) набрали максимальное число очков — 900. В первом флай-оффе (дополнительном туре) надо было слетать уже 7 мин. И этот рубеж без потерь прошли только пять спортсменов. Они и разыграли награды во втором (последнем) флай-оффе, где нет ограничения времени полета.

41 мин 57 сек наблюдали в воздухе судьи модель советского спортсмена Игоря Шматова, ставшего победителем мирового первенства. Немного (49 сек) проиграл ему ветеран ракетомодельного спорта из Болгарии Георгий Лулев, занявший второе место. С результатом 21 мин 46 сек на третье вышел также болгарский «ракетчик» Тошо Трифионов.

Болгарская команда и в этом классе стала обладателем кубка победителя — 2700 очков. Спортсмены СССР на втором месте — 2529 очков, а на третьем — с суммой 2439 очков ракетомоделисты Югославии.

В классе моделей на продолжительность полета с лентой (S6A) для определения призеров хватило трех основных туров. Набрав 531 очко из 540 возможных, чемпионом мира второй раз подряд стал Жулиан Маринов (Болгария). Всего восемь секунд проиграл ему наш Сергей Ильин — 523 очка. Занявший третье место Еже Чуден из Югославии набрал 503 очка.

Югославские спортсмены одержали ко-

мандную победу в этом классе с результатом 1417 очков. Следом за ними — ракетомоделисты СССР и Болгарии, набравшие соответственно 1380 и 1226 очков.

Из 30 спортсменов, стартовавших в классе высотных моделей ракет (S1A), с первого тура лидерство сразу захватили ракетомоделисты СССР. Двухступенчатая модель Алексея Коряпина достигла наибольшей высоты — 787 м. Это принесло ему золотую медаль. Серебряной удостоился его товарищ по команде Александр Митюрев, модель которого взлетела на 754 м. Бронзой — болгарин Димитр Маринов (672 м).

Наша команда стала обладателем победного кубка в данном классе, набрав 1538 очков. Второй приз — у спортсменов Болгарии — 1280 очков, а третий — у ракетомоделистов ФРГ — 1257 очков.

Следует отметить, что большинство спортсменов, выступавших в классе S 1A, представляли двухступенчатые модели. Правда, компоновка двигателей была различной, но их полный импульс не превышал допускаемой нормы — 5 Н. с. Наши «ракетчики» использовали комбинацию из двух МРД: на первой ступени — импульс 1,5 Н. с., на второй — 3,5 Н. с. Участники же других команд оснащали свои спортивные «снаряды» двумя МРД импульсом по 2,5 Н. с.

В классе высотных копий (S5 C) итоговый результат складывается из двух показателей — стендовой оценки и высоты полета. Лучшую сумму после «стенда» получил Артур Росс (США) — 751 очко. Он представил двухступенчатую копию ракеты «Таурис Томагавк». Модель Яна Катюхи из ЧСФР «Найк Томагавк» судьи оценили в 653 очка. А далее — наши спортсмены Сергей Ильин и Владимир Минаков. За свои двухступенчатые прототипы «Найк Кайджез» они получили соответственно 632 и 631 очко.

К сожалению, летные испытания принесли многим спортсменам огорчения. У одних аварии происходили по «вине» двигателей, у других — из-за недостаточной предполетной подготовки и неотработанной конструкции. Не избежал этой участи и лидер — Артур Росс. У него — отказ по двигателю. В итоге только стендовые очки и седьмое место.

Модель-копия Сергея Ильина достигла наибольшей высоты — 594 м. Он и стал обладателем золотой медали чемпиона мира, набрав в итоге 1226 (632 — «стенд» + 594 — полет) очков. Серебряная награда у Владимира Минакова — 1175 (631 + 544) очков. Бронзовая медаль вручена Павлу Каневу (Болгария). У него — 1090 (559 + 531) очков.

Командную победу в классе высотных копий одержали спортсмены Болгарии — 2629 очков. На втором и третьем местах — ракетомоделисты СССР и Румынии, имея соответственно 2401 и 2230 очков.

Из всех моделей-копий, представленных в классе S 5C, только три были одноступенчатые. Остальные — с работающими двумя ступенями. И предпочтительнее здесь копии американской ракеты «Найк Кайджез». У данного прототипа диаметр второй ступени в два с лишним раза меньше стартовой (первой) ступени. А комбинация из двух МРД импульсом 2,5 и 7,5 Н. с. на сегодня самая перспективная.

Класс радиоуправляемых ракетопланов (S8E) с каждым годом завоевывает все большую популярность. Вот и на данном чемпионате на старт вышло более 20 участников, и борьба за медали шла как никогда захватывающая. После трех основных туров потерь не имели десять участников. Среди них — все три спортсмена из Чехословакии, что обеспечило им победу в командном зачете — 3240 очков. Наша команда на втором месте — 3166 очков, на третьем — сборная Польши — 3094 очка.

В первом дополнительном туре максимальное время (8 мин) налетали модели девяти спортсменов, которые и разыграли медали во втором флай-оффе. 28 мин 49 сек наблюдали судьи модель ракетоплана чехословацкого спортсмена Владимира Хадача. Он чемпион мира. Всего 16 сек проиграл ему товарищ по сборной Иржи Таборски, ставший вице-чемпионом. А бронзовая награда у Богдана Макуца из Югославии. Его результат 22 мин 20 сек.

В классе радиоракетопланов на этот раз преобладали модели, выполненные по традиционной самолетной схеме. Их преимущество — хорошие планирующие качества, — на данном этапе проявились в полной мере. Всего две команды — СССР и Польши — представили радиопланеры со складными крыльями. Но сегодня, в условиях возросшей конкуренции и безлимитного времени фиксации полета во втором флай-оффе, их позиции недостаточно прочны. Что в общем-то и подтвердилось при стартах.

В классе моделей-копий на реализм полета (S7) многие годы лидерство прочно удерживают спортсмены Болгарии, Чехословакии и СССР. После стендовой оценки лидерство захватил известный чехословацкий копиист Стефан Геренчер. Его модель ракетоплана «Сатурн-1в» судьи оценили в 790 очков. Всего четыре очка уступил ему американский спортсмен Роберт Бидрон, представивший уменьшенную ракету «Ариан-3». Третью позицию занимал Анатолий Клочков (СССР). За копию ракетоплана космического корабля «Союз-Т» он получил 760 очков. Когда истекли три часа, отведенные для стартов копий ракет, все тепло поздравляли Анатолия Клочкова — он чемпион мира в этом классе с лучшей суммой 944 очка (760 «стенд» + 184 полет). Второе место — у Павла Канева. А на третье вышел лидер после стенда Роберт Бидрон. Получив за полет 104 очка, он набрал в итоге 890 очков.

Командный кубок за победу вручен сборной Болгарии — 2564 очка, вторыми стали спортсмены Чехословакии — 2439 очков, а третьими — члены команды Польши — 2437 очков.

Итоги выступления спортсменов СССР на восьмом мировом первенстве таковы: золотые медали чемпионов в четырех классах (S1A, S3A, S5C и S7) из семи, а командная победа — только в одном классе (S1A).



Виктор КУЛИКОВ

# МЕРТВЫЕ ВОПРОСЫ ЖИВОГО ПОЛЕТА

Что ответят редакции Ленинградский горсовет, министр и главком?

Какие ассоциации может вызвать необычное сочетание «аэро» и «компьютер»? «Аэро» — вполне понятно читателю. Знаком он и с современным словом «компьютер». Однако что означают два этих слова, слитые вместе? Летящий компьютер или компьютерный летательный аппарат? Чтобы разобраться с этой загадкой, еду в Ленинград, где все это находится.

Ленинградский центр авиационного технического творчества «Аэрокомпьютер» был создан постановлением № 157 Совета Министров СССР от 5 февраля 1987 г. Учредителем, или спонсором, выступил завод «Пирометр» Министерства авиационной промышленности СССР. Причем помощь предоставляет на взаимовыгодной основе. От центра получает многочисленные разработки товаров народного потребления (различная электроника, авиамодели, микродвигатели и др.), выпуск которых предусмотрен планом.

Ленинградский центр объединяет и координирует работу 24 групп и подразделений. Из них половина занимается компьютерными делами самого разнообразного свойства. Другая половина групп авиатехнического центра имеет непосредственное отношение к слову «аэро».

Даже простое перечисление названий групп уже говорит о том, чем они

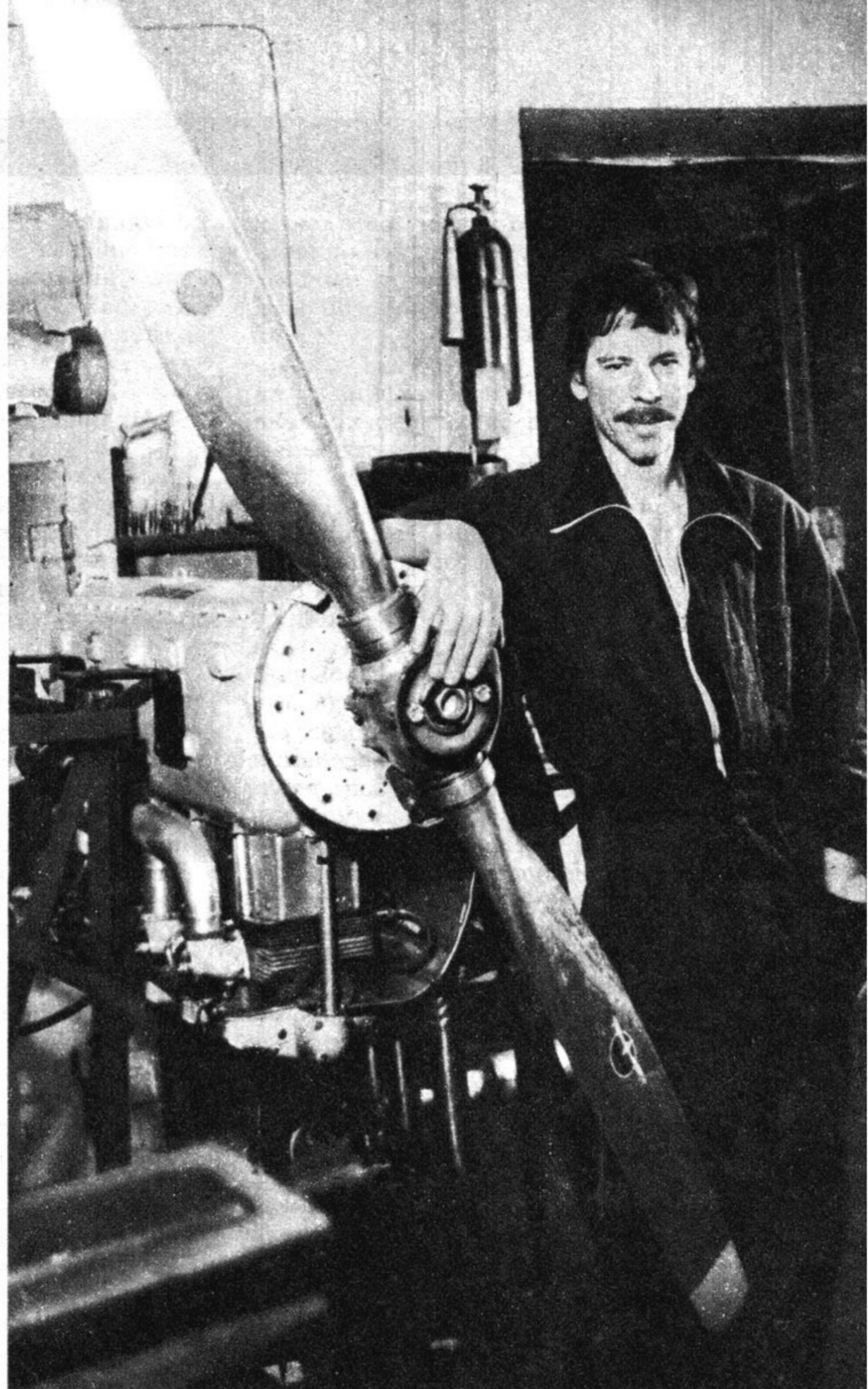
занимаются: «Дельфин», «Дельталет», «Винтокрыл», «Мотоплан», «Тройка», «Воздухоплаватель» и т. д. С работой некоторых групп, например, «Дельфин» и «Тройка», построивших удачные самолеты с тем же названием, знакомы знатоки любительской авиации по публикациям нашего журнала. А о работе группы воздухоплавателей мне подробно рассказал ее руководитель Сергей Бояринцев. Сюда входят два постоянных члена и пять помощников-добровольцев. Сейчас ребята заняты созданием небольшого теплового аэростата. Его объем — около 300 м<sup>3</sup>, диаметр — 8,16 м, полезная нагрузка — до 85 кг. Это, так сказать, проектные данные. К тому времени, когда выйдет этот номер журнала, аэростат наверняка будет опробован в воздухе. Тросовое управление с земли и длина троса позволяет подняться на высоту до 100 м. Назначение — подъем приборов и измерительной аппаратуры разнообразного назначения (контроль за состоянием атмосферы, ретранслятор для расширения радиуса действия радио- и телеаппаратуры), реклама.

Ребятам пришлось решить массу проблем. Почти полное отсутствие зарубежной и отечественной литературы по теме вынудило во всем искать собственные решения. Например, небольшая газовая горелка должна, по замыслу авторов, не только обеспечить наполнение оболочки горячим воздухом, но и работать в автоматическом режиме на

заданной высоте в изменчивых условиях атмосферы.

Другая, общая проблема для всех, кто задался целью строить тепловой аэростат, — это материал для оболочки. Широко используемые за рубежом разнообразные ткани нам недоступны. Ну, так что же, отказаться от постройки тепловых шаров совсем? Ленинградцы нашли выход — использовали для оболочки хлопчатобумажную ткань, выпускаемую нашей промышленностью, но пропитывают ее особым специальным составом (каким — пока секрет), который обеспечивает необходимую газонепроницаемость и гарантирует безопасность на разных режимах горения газовой горелки.

Сумев решить многие технологические проблемы, ребята неожиданно столкнулись еще и с такой. Четыре группы центра занимают 1-й этаж ленинградского ПТУ № 19. Сейчас это помещение площадью 120 м<sup>2</sup> отремонтировано и оборудовано всем необходимым для технического творчества. Но так было не всегда. В наследство от ПТУ было получено нечто, что с трудом можно было назвать помещением. И вот, немало усилий пришлось приложить, чтобы оно приобрело достойный вид. Только строительного и прочего мусора было вывезено четыре полных «КамАЗа»! Затем на ремонт центр потратил 24 тыс. рублей, многое было сделано своими руками. За «высочайшее благоволение» арендовать помеще-



ние ПТУ потребовало ремонт остальных трех этажей здания, изготовления стендов для учебного процесса и прочего. Общие затраты составили около 80 тыс. рублей.

И вот теперь, с нового года дирекция ПТУ в лице своего директора И. Косованова внезапно прекратила договор об аренде в одностороннем порядке и требует освобождения площади. Причина тривиальная для современных условий — директор предпочитает пустить кооператоров, выпускающих ширпотреб низкого пошиба, но те готовы платить за аренду в несколько раз больше, чем центр. При этом директор проявляет странную забывчивость относительно того, что было сделано центром и сколько средств было затрачено на ремонт. Неужели интересная и полезная работа ребят авиационно-технического центра будет сорвана дирекцией ПТУ № 19? Это наш вопрос к Ленинградскому городскому Совету народных депутатов.

Другое интересное направление ведет группа «Отрадное» (руководитель В. Тимошенко). Этой группой создан одноместный планер из пластика простой технологической конструкции. Приблизительная стоимость — 10 тыс. рублей (напомню, что стоимость серийных промышленных планеров — несколько десятков тысяч рублей). Планер прошел испытания. Был показан на конкурсе любительской авиации в прошлом году в Риге. После испытаний решено было увеличить размах крыла. Обновленная машина готова к полетам.

Доводится и модернизируется мотопланер «Муравей», созданный в группе «Мотоплан» (руководитель Е. Галич). Все нынешние проблемы упираются в двигатель. Прежний, переделанный из лодочного мотора «Вихрь», давал слишком большое число оборотов. Создан и готовится к установке мотор с новым редуктором. Ребята надеются получить хорошие результаты.

Близится к завершению работа над самолетом «Дельфин-2» (кронштадтская группа П. Лявина), о проекте которого рассказывал наш журнал в 4-м номере за прошлый год. Причем строятся два экземпляра сразу, но по разным технологическим схемам. Будет найден оптимальный вариант как для условий серийного промышленного производства, так и для условий самодеятельного клуба.

Однако «Аэрокомпьютер» — это не только самодельные самолеты любительской авиации. Не обделены вниманием и авиамоделлисты. Во-первых, в разных районах Ленинграда работают четыре авиамоделльных кружка (руководители М. Малофеев, А. Бабенко, Е. Галич, В. Новиков). Одновременно они ведут и группы любительской авиации. В этих кружках не только привлекают подрастающее поколение к интересному делу, но и выбирают среди школьников наиболее способных — своих будущих помощников. Ребята посещают кружок бесплатно — это я вынужден подчеркнуть — в условиях поголовного небескорыстного обучения в разнообразных кружках и секциях. Работа на высоком уровне с небольшой группой (7—8 человек) по индивидуальному плану. Нет здесь погони за возможно большим охватом и примитивного уровня занятий; столь характерных для большинства Домов пионеров и прочих организаций, «сидящих» на тощей дотации.

Большой интерес, я уверен, вызовет разработка нового для нас направления в авиамоделлизме — создание микродвигателей малого объема. Работу над таким двигателем ведет группа «СТЭЛС». Это будет калильный микродвигатель объемом 0,8 см<sup>3</sup> с зажиганием в 1,5 в. Снабженный винтом небольшого диаметра (8—10 см), высокооборотный микродвигатель может быть использован для компактных авиамоделей (такую модель также специально под микродвигатель разрабатывает эта же группа). Готовится к выпуску первая партия в 50 штук.

К микродвигателям проявила интерес известная американская фирма Кокс, готовая покупать их по 25 долларов. За рубежом такие двигатели получили широкое распространение. Их массовость обеспечивается безотказностью работы, а главное — безопасностью. Судите сами: если под винт нашего стандартного микродвигателя (1,5 см<sup>3</sup>) при запуске или других обстоятельствах попадет рука, то травма обеспечена. Отпустят ли после этого родители своего школьника в авиамоделльный кружок?

Есть интересная информация для любителей стендового моделизма. «Аэрокомпьютер» совместно с коммерческим центром Управления железной дороги готовит к выпуску модели истребителя МиГ-29 (1:72) и воздушно-космиче-

ского корабля «Буря», заключен договор на изготовление различных моделей авиационной и железнодорожной техники.

Многим энтузиастам также хорошо знакомы проблемы, которые встают после постройки летательных аппаратов: где и как испытывать свое детище, где его хранить потом? Эту «головную боль» взял на себя ленинградский центр. На первом этапе есть договор с добровольным Обществом и выделены средства на аренду аэродрома ДОСААФ под Гатчиной, где сейчас располагаются под надежной охраной «самодельки» центра и где на них совершаются полеты.

В перспективе Анатолий Петрович Рыбкин, директор центра, видит необходимость иметь свой аэродром с его сложным и хлопотным хозяйством. Работа в этом направлении уже начата: «Аэрокомпьютер» купил у МГА пять списанных самолетов Як-18Т, два из которых после ремонта уже готовы к эксплуатации. Остальные вскоре будут введены в строй. На них планируется обучение полетам пилотов-самодельщиков, коммерческие перевозки. Налажена работа КП аэродрома, службы связи и погоды (получены свои частоты радиосвязи). Есть возможность делать заявки на полеты по маршрутам. Пока все это — на «чужих» территориях за хорошую плату.

Большие перспективы открываются перед коммерческой авиацией, в возникновение которой верит Анатолий Петрович. А есть ли у нас для нее самолеты, выпускаемые промышленностью? И не бывало еще! И вот, пожалуйста, — «Дельфин-2». Берите и пускайте в серию отработанную и проверенную машину. Разве откажутся предприятия Минавиапрома СССР от предложений «Аэрокомпьютера» под давлением расширяющейся конверсии, когда там будут вынуждены искать другие заказы? Лучше, конечно, выпустить «Дельфин-2», чем сковородки.

Один из аэродромов центр планирует создать западнее Ленинграда, в сотне километров от Таллинна. Его можно использовать для международных соревнований. Не секрет, что одна из их проблем — это воздушный коридор для иностранных участников. Такой коридор в нашей стране, где сплошь и рядом закрыты для полетов зоны, — не проблема для ВВС или МГА. А вот для любительской авиации — вопрос практически «мертвый». И надеяться, что кто-то откроет его, по крайней мере наивно. Надо действовать самим.

Ленинградцы надеются, что можно подготовить такой воздушный коридор по кратчайшему маршруту из Финляндии через Таллинн.

Это второй вопрос журнала. Теперь адресуем его МГА и ВВС.

Ваши будущие кадры, товарищи министр и главнокомандующий, ждут ответа. С нетерпением!

На снимках:

1. М. Ушкалов. «Дельфиний» мотор.
2. П. Лявин (справа) — строится «Дельфин».

Фото автора

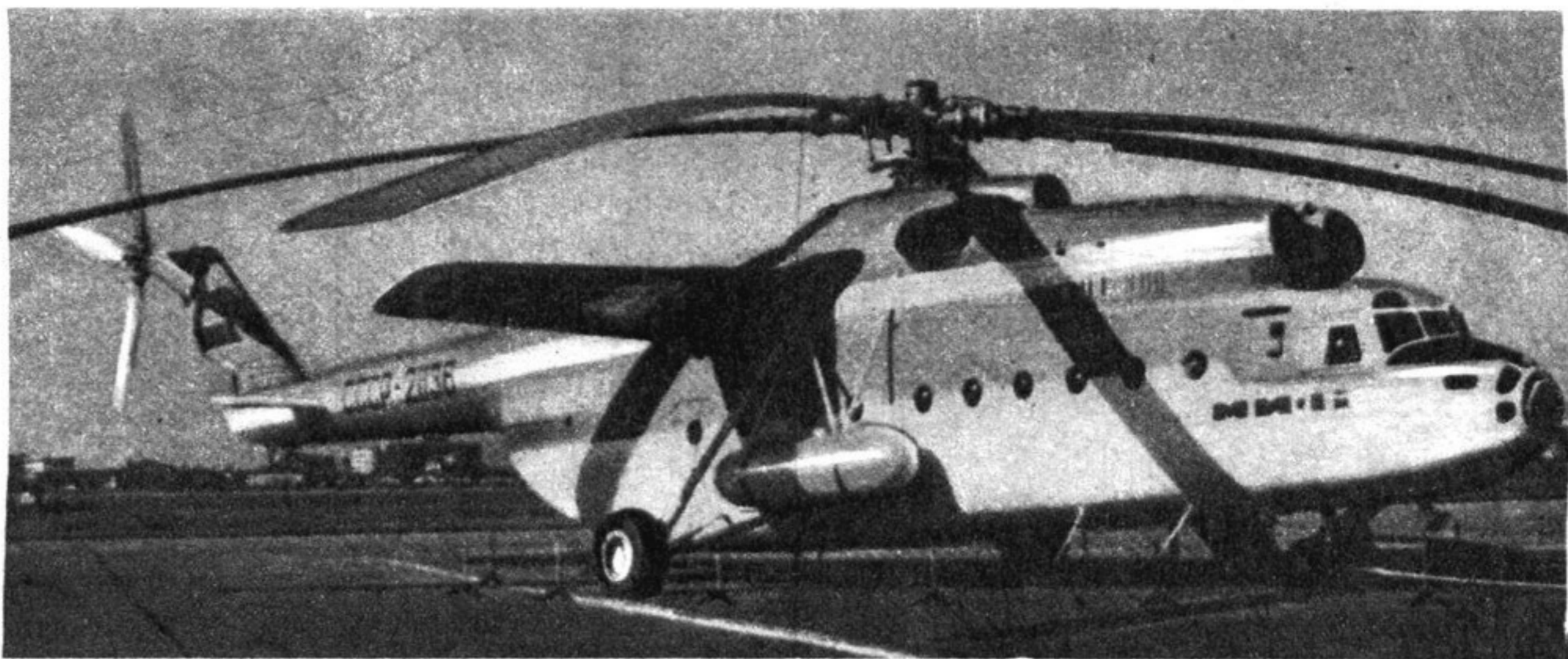


## ТЯЖЕЛЫЙ ТРАНСПОРТНЫЙ ВЕРТОЛЕТ МИ-6

Одним из самых известных вертолетов мира на протяжении вот уже более 30 лет продолжает оставаться тяжелый транспортный вертолет Ми-6, созданный в конструкторском бюро М. Л. Миля. Машина совершила первый полет в июне 1957 года.

В то время это был вертолет нового поколения. Его постройкой положено начало применению газотурбинных двигателей в отечественном вертолетостроении. На Ми-6 были установлены два самых мощных по тому времени двигателя Д-25В мощностью по 5500 л. с. каждый, которые приводили во вращение огромный пятилопастный несущий винт диаметром 35 метров. Все это позволило вертолету еще во время испытаний в октябре 1957 года установить мировой рекорд грузоподъемности — поднять в воздух груз массой 12 тонн. Чуть позже, в сентябре 1962 года, Ми-6 поднял груз массой 20 тонн. Даже сейчас за рубежом нет ни одного вертолета, который мог бы перекрыть это достижение.

Несмотря на то, что Ми-6 создавался



как тяжелый транспортный вертолет, он оказался и самым скоростным (по тому времени) вертолетом в мире. Его фюзеляж отличался большим удлинением (почти как у самолета) и был снабжен крылом, которое способствовало разгрузке несущего винта на больших скоростях полета. Именно на Ми-6 впервые был преодолен рубеж скорости 320 км/ч, долгое время считавшийся пределом для вертолетов.

За это достижение коллективу КБ был присужден специальный международный приз.

На Ми-6 установлено хорошее навигационное оборудование, а в состав экипажа введен штурман (как это принято на транспортных самолетах). Таким образом, он стал первым всепогодным вертолетом и нашел широкое применение в народном хозяйстве. Грузоподъемность вертолета — 12 тонн,

## ВЕРТОЛЕТ СИКОРСКИЙ S-61, SH-3 «СИ КИНГ»

Одним из наиболее распространенных вертолетов в мире является S-61, созданный конструктором Сикорским в конце 50-х годов. Машина, предназначенная в основном для эксплуатации над морем, выполнена по одновинтовой схеме с рулевым винтом и фюзеляжем в виде лодки, что обеспечило ей возможность посадки на воду. Для удобного размещения на палубе кораблей хвостовая балка и лопасти несущего винта могли складываться. Вертолет обладал хорошей аэродинамикой, чему в большой степени способствовали убирающиеся в полете шасси. Так, например, уже в 1961—1962 гг. на нем был установлен целый ряд мировых рекордов, в том числе была достигнута скорость 339 км/ч. Новый вертолет, получивший фирменное обозначение S-61, довольно быстро завоевал популярность практически во всех родах войск. И если первый полет был выполнен в марте 1959 года, то уже в 1960 г. машину начали выпускать серийно, в транспортном и противолодочном вариантах.

В вооруженных силах машина получила обозначение SH-3A «Си Кинг». В отличие от других вертолетов, выпускавшихся в то время и имевших поршневые двигатели, «Си Кинг» был оснащен двумя турбовальными двигателями T-58-GE-8 мощностью по 1250 л. с., установленными над фюзеляжем перед несущим



винтом. Топливные баки располагались под полом грузовой кабины, и их число, в зависимости от модификации, могло меняться от 3 до 6, а максимальный запас топлива составлял 3714 литров. Для увеличения дальности и продолжительности полета на вертолет устанавливались дополнительные подвесные топливные баки общим объемом 830 литров. В марте 1965 года на S-61 был установлен мировой рекорд дальности полета для вертолетов — 3389 км. В это же время начались работы по дозаправке

машины в полете. В июне 1967 года «Си Кинг» с десятью дозаправками в воздухе смог перелететь из Нью-Йорка в Париж через Атлантику (первый перелет на вертолете).

В 1969 году на вертолет были установлены более мощные двигатели T-58-GE-10, каждый по 1400 л. с. Новый вариант машины получил обозначение SH-3D. Модификация оказалась очень удачной, и «Си Кинг» начинает строиться по лицензии в Англии фирмой Уэстленд и в Италии фирмой Агуста.

## ВНИМАНИЕ — «ИКАРЫ»

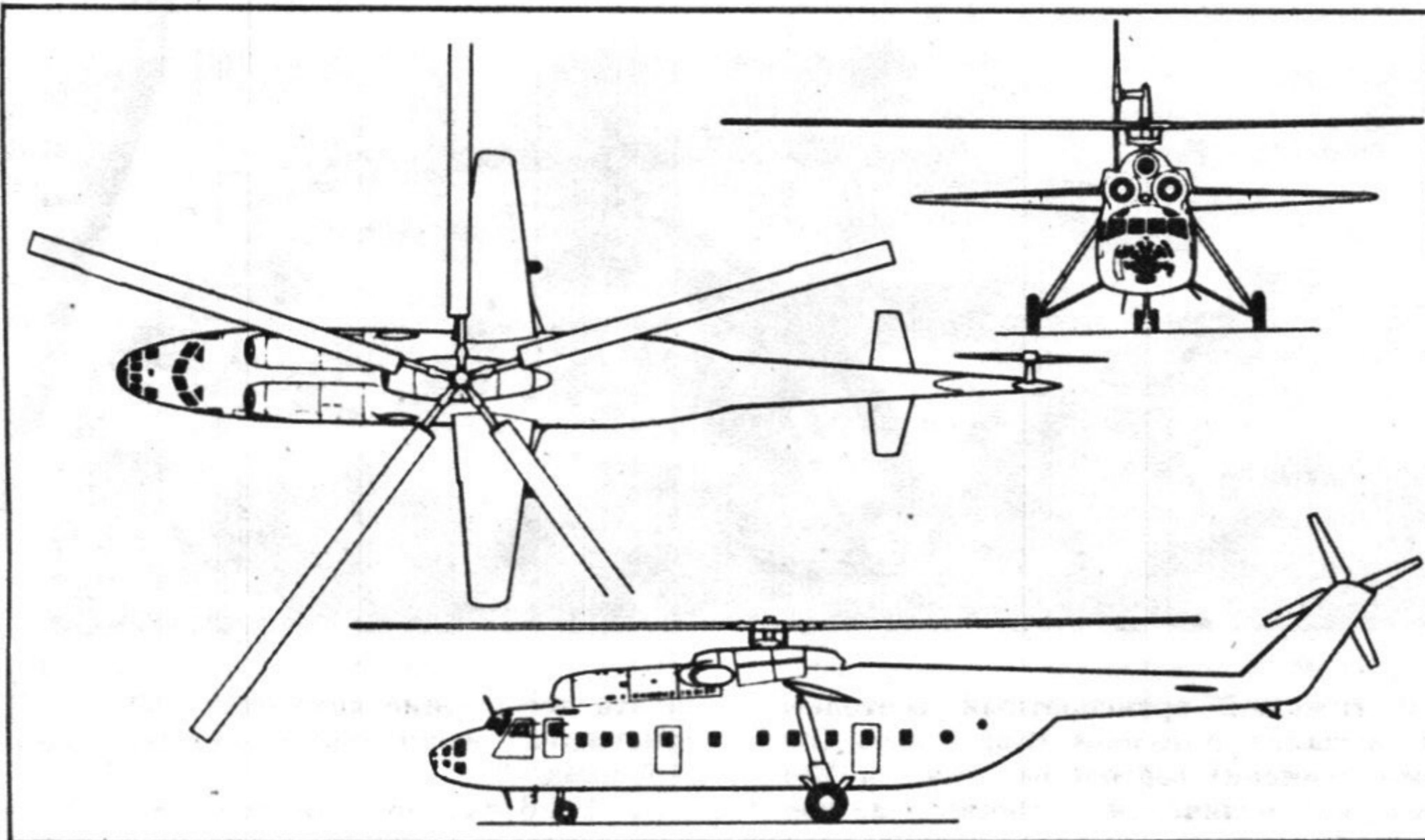
Организациям ДОСААФ, любителям и профессионалам, занимающимся планизмом и дельтапланизмом.

Хотите добиться в этих видах авиаспор-

та быстрых и стабильно высоких результатов! Наш «Икар-1», определяющий восходящие и нисходящие воздушные потоки, поможет вам летать дальше всех и выше всех, быть первым. «Икар-2» позволит определить вашу крейсерскую скорость.

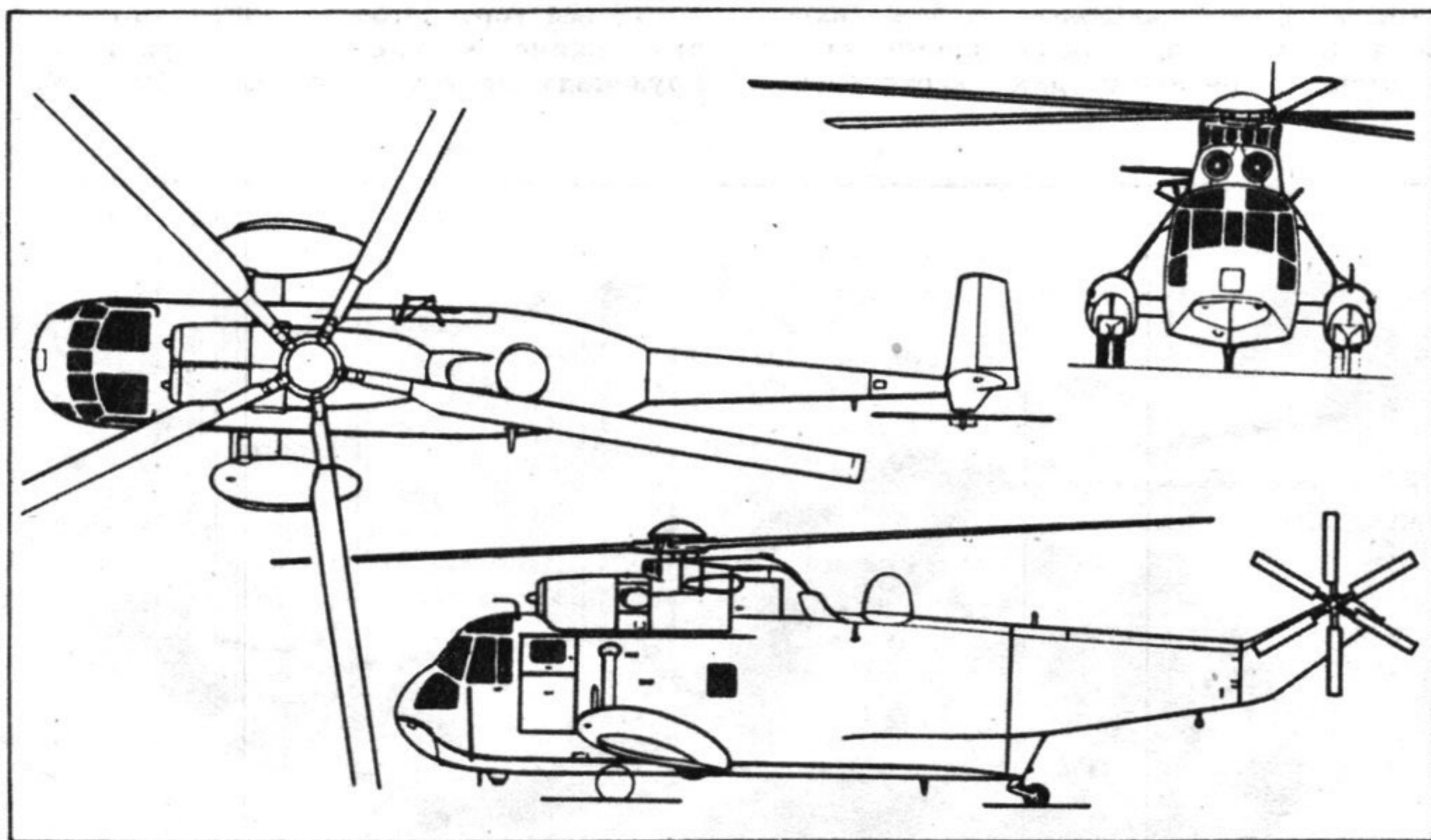
### ПАРАМЕТРЫ «ИКАРА-1»

Чувствительность (скорость воздушных потоков)	— не менее 0,2 м/ч
Индикация направления воздушных потоков (вверх-вниз)	— звуковая и стрелочная



причем колесная техника может самостоятельно заезжать в его грузовой отсек через заднюю рампу. С такой полезной нагрузкой Ми-6 может пролететь 300 км. Кроме того, он оборудован устройством для перевозки крупногабаритных грузов массой до 8 тонн на внешней подвеске, что позволяет использовать его как летающий кран.

Летно-технические характеристики вертолета Ми-6	
Размах крыла, м	15,3
Длина фюзеляжа, м	33,7
Общая длина вертолета, м	41,74
Высота вертолета, м	9,15
Диаметр несущего винта, м	35
Вес пустого вертолета, кг	27 500
Максимальный взлетный вес, кг	44 000
Максимальная скорость, км/ч	300
Крейсерская скорость, км/ч	250
Потолок, м	4500
Дальность полета с грузом массой 6000 кг, км	970



мым гидролокатором, мини гидроакустическими буями и вооружен четырьмя самонаводящимися противолодочными торпедами или глубинными бомбами. Возможна установка пулемета и противокорабельных ракет.

Создано 13 модификаций вертолета S-61, многие из которых отличаются не только назначением, но даже формой и размерами фюзеляжа.

#### ЛЕТНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕРТОЛЕТА SH-3D

Длина, м	22,15
Длина со сложенным винтом и хвостовой балкой, м	14,4
Диаметр несущего винта м	18,9
Максимальный взлетный вес, кг	9525
Вес полезной нагрузки, кг	2720
Максимальный вес грузов на внешней подвеске, кг	3630
Максимальная скорость, км/ч	267
Крейсерская скорость, км/ч	219
Статический потолок, м	2500
Дальность полета, км	1000

В 1972 году появляется гражданский вариант S-61N, предназначенный для перевозки нефтяников, обслуживающих буровые установки в открытом море.

«Си Кинг» выпускается в вариантах противолодочного, транспортного, поисково-спасательного, многоцелевого вертолета и вертолета-тральщика.

В противолодочном — основном вари-

анте — экипаж машины состоит из двух пилотов, наблюдателя и оператора систем оружия. В транспортном и поисково-спасательном вариантах в грузовом отсеке могут размещаться до 30 человек, а в санитарном — до 15 раненых на носилках.

Противолодочный вариант оснащен поисковым радиолокатором, погружае-

Частота тональных посылок и частота заполнения, соответственно, при горизонтальном движении — 1 Гц, 1 кГц  
подъеме со скоростью 5 м/с — 5 Гц, 5 кГц  
спуске со скоростью 5 м/с — 0,4 Гц, 400 кГц

Внутри указанных диапазонов скоростей зависимость частот тональных посылок и заполнения линейная.  
Питание — 9 в ± 20%

Ток потребления с выключенной звуковой индикацией включенной — не более 2 мА  
— не более 25 мА

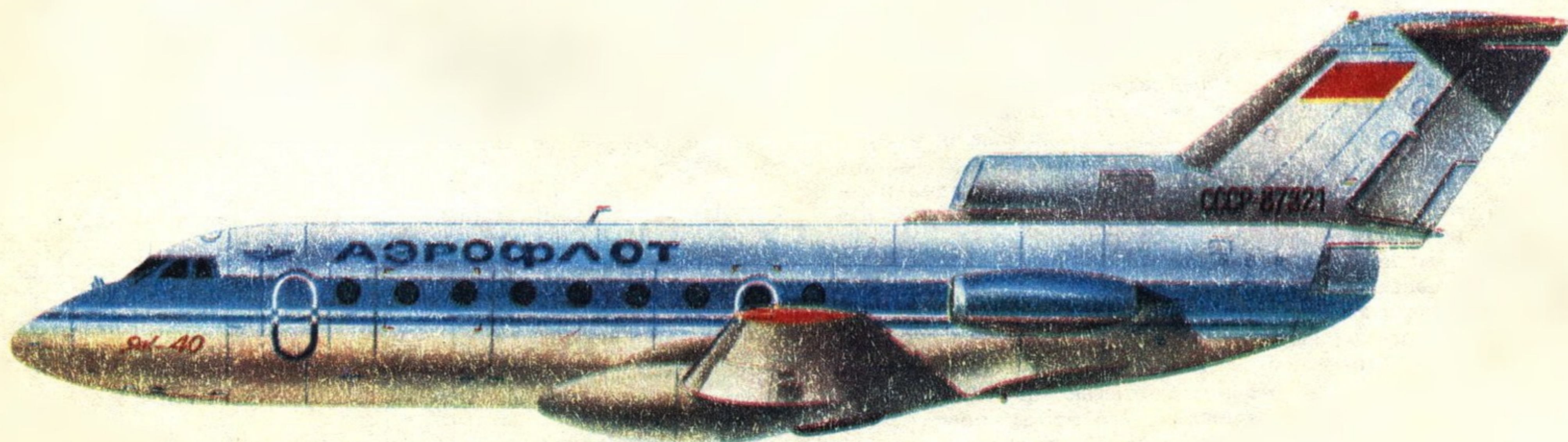
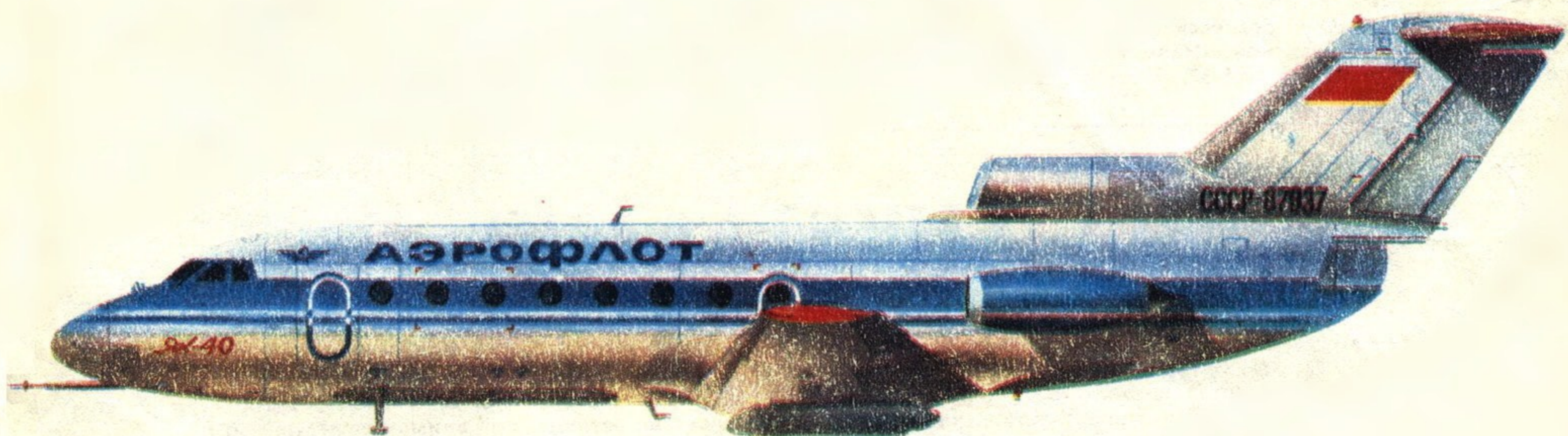
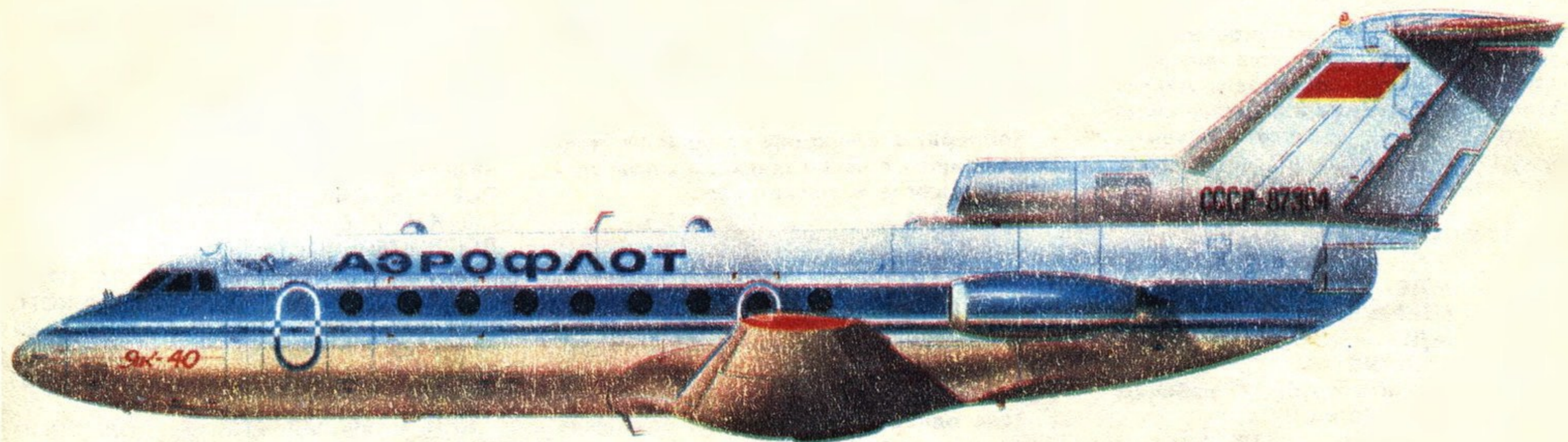
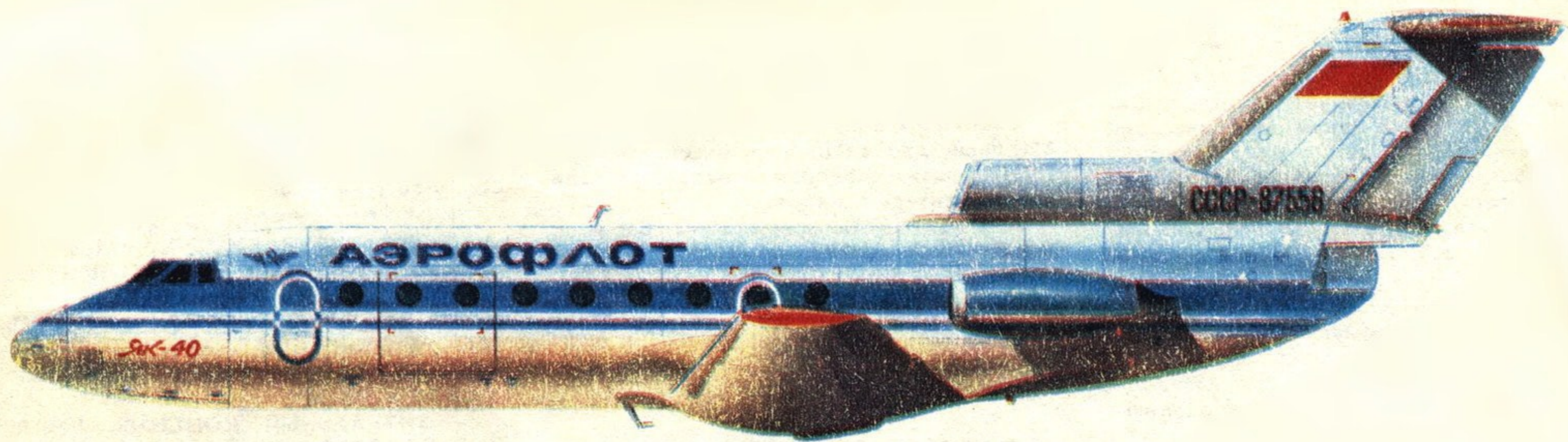
Габаритные размеры — 80 × 120 × 40 мм  
Вес — 0,1 кг

Ориентировочная стоимость — 200 руб.

ПАРАМЕТРЫ «ИКАРА-2»  
Пределы измерения скорости — 0—100 км/ч

Индикация — стрелочная  
Ориентировочная стоимость — 50 руб.

С целью изучения потребительского спроса и формирования объема выпуска просим направлять заявки по адресу: 452620, БАССР, г. Октябрьский, ул. Горького, 1. ВНИИГИС, Лаборатория микроэлектроники. Тел. 5-81-00.



## ПРЕДЛАГАЕМ МОДЕЛЬ ИЛ-4

Предприятие планирует продать 500—700 комплектов сборной пластмассовой модели-копии самолета Ил-4 в масштабе 1 : 72, 65 деталей по цене 35—49 рублей за комплект.

Располагаем технической информацией по более 1000 типам советских самолетов.

Коллекционерам, желающим приобрести отливки и техническую информацию, с заявками обращаться по адресу: 127434, Москва, а/я № 11.

Рассылка по заявкам будет проводиться с наложенным платежом.

## МИКРОДВИГАТЕЛИ

Савеловское производственное объединение «Прогресс» Министерства авиационной промышленности производит микро-двигатели, используемые в качестве силовой установки на радиоуправляемых авиа-, судо- и автомоделях, на скоростных кордовых моделях:

МДС-10 КРУ	МДС-6,5КУ	МДС-3,5КРУА
МДС-10КР2УС	МДС-6,5КР2УС	МДС-1,5Д
МДС-10КР2УС1	МДС-3,5КР2УС	

а также резонансные трубы с рабочим объемом от 3,5 до 10 см<sup>3</sup>:

ТР-3,5Г-01	ТР-6,5Г-01	ТР-10-01
------------	------------	----------

В целях изучения спроса и формирования плана на 1991 год просим сообщить потребность в вышеперечисленных товарах по адресу: 171510, г. Кимры-4 Тверской области, СПО «Прогресс». Для телеграмм: г. Кимры, Тверской «Станок». Телетайп: 171875, телефон: 4-11-37.

## ВСЕМ, ВСЕМ, ВСЕМ!

Всем ребятам, желающим поступить в спецшколу-интернат с первоначальным летным обучением.

Сообщаем вам, что в 1990 году открыты лишь две спецшколы-интерната. Все необходимые сведения вам сообщат, если вы обратитесь по адресу:

1. 656099, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Кутузова, д. 24,
2. 353660, Краснодарский край, г. Ейск, ул. Плеханова, д. 15, спецшкола-интернат, директору.

## ТОЛЬКО НАШИ АВИАМОДЕЛЬНЫЕ ВИНТЫ ПРИНЕСУТ ВАМ УСПЕХ НА СОРЕВНОВАНИЯХ ЛЮБОГО РАНГА!

Кооператив «Микрон» предлагает стеклопластиковые авиамодельные винты следующих шагов и диаметров:

Д = 194 мм	Н = 115 мм
Д = 188 мм	Н = 135 мм
Д = 162 мм	Н = 95 мм

В конструкцию винтов заложены последние достижения аэродинамики. Технология изготовления винтов гарантирует их высокое качество. Оплата возможна любыми видами платежей.

Цена одного винта 3 рубля. Возможна поставка полуфабрикатов по цене 2 рубля (винты с необработанным облоем и неупакованные) по желанию заказчика.

Наш адрес: 658040, Алтайский край, г. Новоалтайск, ул. Переездная, д. 4. Тел.: 2-03-14, 2-00-71. Расчетный счет 461350 А. П. Б. г. Новоалтайск, МФО 101567

## «СИНЯЯ ПТИЦА» — ВАШ ВЕРНЫЙ ПОМОЩНИК!

МОЛОДЕЖНАЯ ИНИЦИАТИВНАЯ ФИРМА Г. РОСТОВА-НА-ДОНУ ПРЕДЛАГАЕТ ПРЕДПРИЯТИЯМ, ОРГАНИЗАЦИЯМ И ЛЮБИТЕЛЬСКИМ КЛУБАМ РАЗБОРНЫЙ СВЕРХЛЕГКИЙ ЛЕТАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ «СИНЯЯ ПТИЦА-9».

ЭТОТ СЛА ПРОСТ В УПРАВЛЕНИИ, НЕПРИХОТЛИВ В ОБСЛУЖИВАНИИ, НЕ ТРЕБУЕТ БОЛЬШИХ ЗАТРАТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ «СИНЕЙ ПТИЦЫ» ДОСТАТОЧНО ШИРОКА:

- ПАТРУЛИРОВАНИЕ ЛЕСНЫХ МАССИВОВ И ЛЭП;
- ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ НЕФТЕ- И ГАЗОПРОВОДОВ;
- ВЫБОРОЧНАЯ ОБРАБОТКА ПОЛЕЙ БИОПРЕПАРАТАМИ;
- СПОРТИВНЫЕ ПОЛЕТЫ И МНОГОЕ ДРУГОЕ.

СЛА «СИНЯЯ ПТИЦА — 9» ПОСТАВЛЯЕТСЯ В ВИДЕ НАБОРА ГОТОВЫХ К СБОРКЕ БЛОКОВ И УЗЛОВ. РУКОВОДСТВУЯСЬ НАШЕЙ ИНСТРУКЦИЕЙ, ДВА ЧЕЛОВЕКА СМОГУТ ЗА 15—20 МИНУТ СОБРАТЬ СЛА, ИМЕЮЩИЙ СКОРОСТЬ 120 КМ/Ч, ВЕС ВСЕГО 100 КГ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПОЛЕТА 2 ЧАСА.

ВСЕМ, КТО ИНТЕРЕСУЕТСЯ СЛА, ПРЕДЛАГАЕМ КНИГУ «УРОКИ ТУШИНСКОГО АЭРОДРОМА» — ОБЗОР СЛЕТА СЛА-87 С ЧЕРТЕЖАМИ НАИБОЛЕЕ ИНТЕРЕСНЫХ АППАРАТОВ И ЦВЕТНЫМИ ФОТОГРАФИЯМИ РЕПОРТАЖА О СЛЕТЕ.

КНИГА ВЫСЫЛАЕТСЯ НАЛОЖЕННЫМ ПЛАТЕЖОМ. ЦЕНА ОДНОГО ЭКЗЕМПЛЯРА ВОСЕМЬ РУБЛЕЙ. ФОРМАТ ЖУРНАЛЬНЫЙ, ОБЪЕМ 58 СТРАНИЦ, 62 ФОТОГРАФИИ, СХЕМЫ 24 СЛА.

ЗАКАЗЫ НАПРАВЛЯТЬ ПО АДРЕСУ: 344008, Г. РОСТОВ-НА-ДОНУ, УЛ. СЕРАФИМОВИЧА, 37. МОЛОДЕЖНАЯ ИНИЦИАТИВНАЯ ФИРМА.

## НАША АНКЕТА: «КР» № 7

Как всегда с волнением подводим итоги читательской почты. Что скажут нам на сей раз наши самые строгие и справедливые судьи о качестве июльского номера «КР»?

Бесспорно и единогласно самой лучшей публикацией признаны статья и чертежи, посвященные одному из самых популярных отечественных самолетов — И-180 — «Поиск лица самолета» (62%). Второе место по достоинству занял материал в рубрике «Коллекция» — «Палубные самолеты» (54%). Третье — «Стенд» — «Авиация в моделях» (49%). За ними следуют «Испытатели» — «Запредельный угол атаки» (21%), «Тайны пятого океана» (12%), «По следам дальневосточных катастроф» (5%).

Читатели со сдержанным раздражением указывают на наше увлечение «мистикой», в частности, называют публикацию об НЛО (в которые мы, признаться по чести, и сами с трудом верим) «Из досье летающих тарелок», сообщив при этом, что снимок «блюдечка» оказался поддельным.

Без энтузиазма вновь были приняты многострадальные «Крылышки». Сообщаем, что в последующих выпусках мы их значительно модернизировали и добавили им конструктивной серьезности. А ребята все-таки благодарят.

Как и прежде, немало нареканий на качество иллюстраций. Особенно досталось первой странице обложки № 7. И поделом: ведь обложка — реклама и лицо журнала. Не пожаловали наши читатели и обзорную статью по иностранной авиатехнике — «В звене семерка». По этому поводу есть и такое суждение: «Голая цифирь. А ведь у авиации должна быть еще и душа, не только пламенный мотор».

Наши читатели полны ожиданий и надежд. Очень просят дать чертежи и описания советских самолетов Т-4, Су-27, А-40, М-17 и зарубежных — F-14, F-15, F-16 и других. Обещаем не оставить без внимания их просьбы.

Особая забота редакции — удовлетворить запросы наших юных читателей, главные качества которых — любознательность и остроумие. Острой репликой одного из них и завершим краткий обзор:

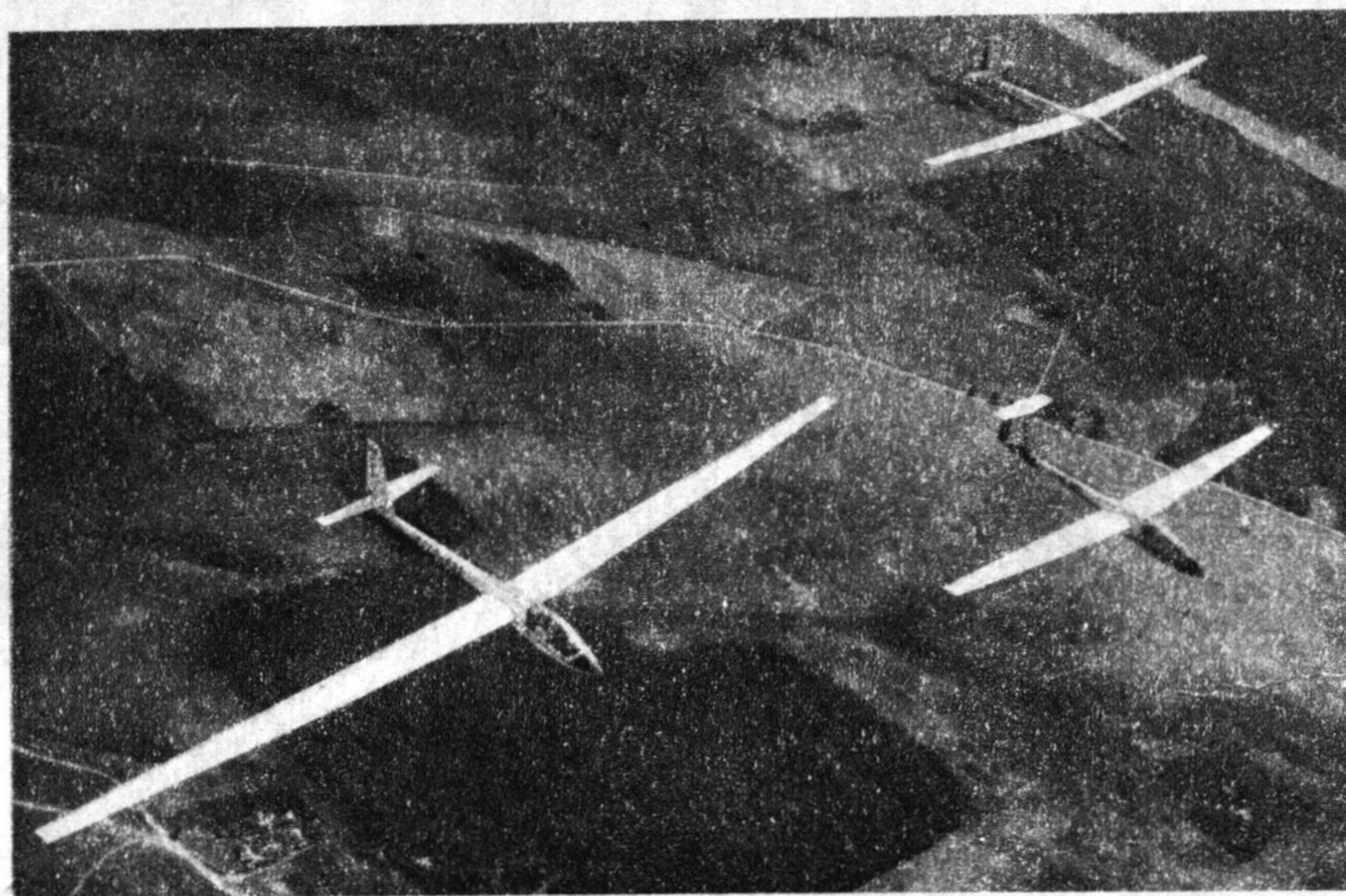
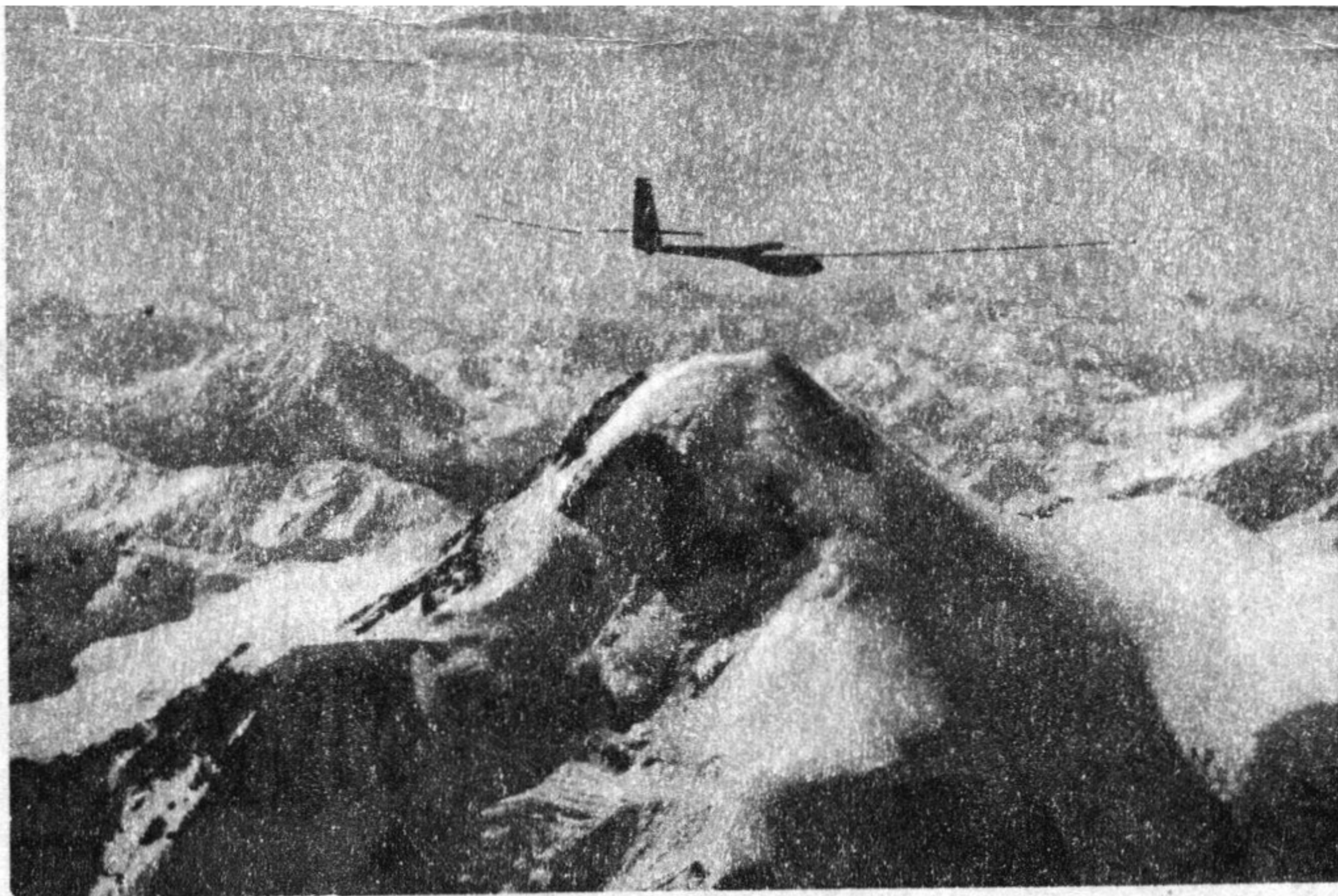
«Ребята в кружках с нетерпением ждут от вас чертежей планеров, пилотажек, таймерных, моделей-копий. Как вы это только поймете, то не нужен будет и снежный человек для увеличения числа подписчиков. Мы все как один подпишемся на журнал».

Итак, последний журнал года. Оценим его построже.

Понравилось \_\_\_\_\_

не понравилось: \_\_\_\_\_

Мой личный заказ \_\_\_\_\_



## КОНКУРС ПРОШЕЛ, НО...

В сущности, все профессионалы и любители фотографии ловят и запечатлевают прекрасные мгновения, затрачивая на их поиск часы, дни, месяцы, а то и годы. Тем же из них, кто занимается воздушной съемкой, приходится особенно трудно, поскольку надо схватить «миг удачи» в кадр за считанные секунды. Наверное, и поэтому на конкурс «Авиаспортфото-90» поступило немногим более 60 работ.

А первая и, безусловно, самая существенная причина заключается в том, что главный организатор конкурса — музей дельтапланеризма запоздало и скуповато оповестил о нем. После публикации объявления о конкурсе в майском номере «Крыльев Родины» у фотомастеров и фотолюбителей оставалось месяц-полтора для оформления своего участия. Срок, конечно же, мизерный. А если учесть, что это была единственная информация на страну, то станет понятной столь малая популярность конкурса. Нет сомнения, коль дали бы сообщения о нем журналы «Советское фото», «Авиация и космонавтика», иные всесоюзные средства массовой информации, он получился бы более удачным.

Однако первый — «не успел», второй — заломил кругленькую сумму. Не говоря уже о Всесоюзном телевидении, непомерно высокая стоимость рекламы которого была просто недоступна «Авиаспортфото-90».

Но как бы там ни было, конкурс прошел, подведены его итоги, извлечены уроки. Правда, в связи с поздним поступлением работ, на полмесяца сдвинулись объявленные сроки работы жюри

и открытия выставки в Феодосии, что вызвало справедливые нарекания любителей авиаспорта. Организаторы и жюри конкурса попросили через журнал принести им извинения, а также выразить глубокую признательность всем участникам. Представленные фотолюбителями работы, несомненно, послужат доброму делу популяризации авиационного спорта в музеях планеризма и парашютизма, дельтапланеризма, на выставках, в печати.

А теперь представим призеров. Ввиду очень малого поступления цветных фотоснимков жюри решило первую премию по ним не присуждать. Вторая — 250 рублей и диплом II степени достались Валентину Карелину из Краснодара за серию фотографий «Души полет и синь неба». Часть из них публикуется на 4-й стр. обложки. Мастер парашютного спорта, судья республиканской категории, сам совершивший более 1000 прыжков, он показал себя и мастером отбора и фотофиксации прекрасных мгновений. Третья премия 200 руб. и диплом III степени присуждены Михаилу Шарапову из Томска за серию «Человек и небо». На его снимках — в основном дельтаплане-

ристы, парящие в облаках, и запечатленные в земных заботах.

По черно-белым фотографиям в победители конкурса вышли Михаил Дюрягин из Капустина-Яра, Она Валкаускене из Преная, Александр Дятлов из Орджоникидзе. Они отмечены соответственно дипломами I, II, III степени и премиями 250, 200, 150 руб. По одному их снимку представлено на этой странице.

Работы М. Шарапова удостоены специального приза республиканского дельтапланерного клуба ДОСААФ Украины. Поощрительными призами организаторов конкурса отмечены фотоснимки В. Эмерика, Н. и В. Бернага, В. Масошина.

К сожалению, многие участники конкурса не представили согласно условиям по 2 фотографии 13×18 для оформления каталога и публикации в печати. У них есть возможность поправить свою оплошность, прислав снимки в музей дельтапланеризма и редакцию.

Виктор ТКАЧЕВ,  
член жюри конкурса

Гонорар за публикацию будет перечислен на счет музея дельтапланеризма.

12

