

ISSN-0130-2701 9-1991

ЯК-141; ЯК-28; EXTRA-300; СБ; Пе-8; Су-17;
"TORNADO" GR1; А-12; SPIT FIRE "МК-21/22, 14, 12...

A photograph of a Soviet Su-26 biplane in flight. The aircraft is dark-colored with a red star insignia on the tail and the number '77' on the fuselage. It is flying against a backdrop of a blue sky with scattered white clouds. The image has a slightly grainy texture, characteristic of older film photography.

Этот номер подготовлен
слушателями редакторского
отделения ВПА им. В. И. ЛЕНИНА.

© «Крылья Родины»
1991. № 9 (708)

Ежемесячный
научно-популярный журнал
Выходит с 1923 года — «Самолет»,
с 1950 года — «Крылья Родины».
Учредитель — ЦК ДОСААФ СССР.
Издатель — Издательство ЦК
ДОСААФ СССР «Патриот».

Состав дубль-редакций:
Главный редактор Петр МАЛЫШЕВС-
КИЙ, зам. главного редактора Олег ПАВ-
ЛЮК, члены редколлегии: Андрей АЛЕ-
ШИН, Федор МАСПАНОВ, Александр
ОСТРОВСКИЙ, Марат СЫРТЛАНОВ,
Сергей ЧЕРНОУС.

Главный редактор
С. Н. ЛЕВИЦКИЙ

Редакционная коллегия: А. С. БАСКА-
КОВ, П. П. БЕЛЕВАНЦЕВ, И. П. ВОЛК,
Н. В. ГРОМЦЕВ, А. И. КРИКУНЕНКО
(ответственный секретарь — зам. главного
редактора), К. Г. НАЖМУДИНОВ, А. Ш.
НАЗАРОВ, А. Г. НИКОЛАЕВ, Ю. Ф. НО-
ВИКОВ, Е. А. ПОДОЛЬНЫЙ, Ю. А. ПО-
СТНИКОВ, А. С. СКВОРЦОВ, А. И. СО-
РОКИН, В. А. СОРОКИН, Ю. А. ФИЛИ-
МОНОВ, О. В. ШОЛМОВ.

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

Сдано в набор 15.07.91 г. Подписано
в печать 28.08.91 г. Формат 60 × 90^{1/8}.
Бумага глубокой печати № 1. Глубо-
кая печать. Усл. печ. л. 4,5. Уч.-изд. л.
7,113. Усл. кр.-отт. 9,0. Тираж 55 000
Зак. 1725/3. Цена 1 руб.

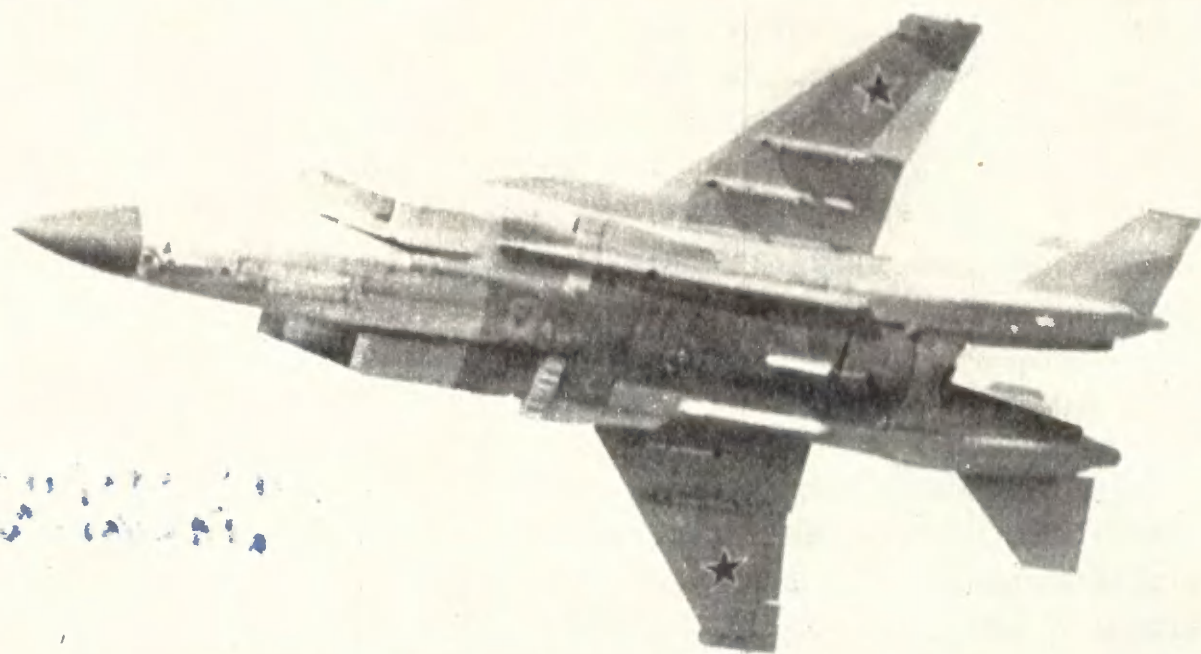
Адрес редакции: 107066, Москва, ул.
Новорязанская, дом 26. Проезд —
метро «Комсомольская», телефон —
261-68-90.

3-я типография Воениздата. 123007,
Москва, Хорошевское шоссе, д. 32А,
телефон — 945-73-58.
Издательство «Патриот». 129110,
Москва, Олимпийский проспект, дом
22, телефон — 281-55-97.

Дорогие читатели!

Ваши письма были и остаются для
нас неиссякаемым источником инте-
ресных идей, актуальных тем, разно-
образной информации. Поэтому мы
всегда рады каждой вашей весточке.

Со всеми вашими письмами знако-
мимся, выбираем из них все ценное
и полезное. Однако в связи с тем, что
редакция находится в тяжелом эконо-
мическом положении и работает в со-
кращенном составе, отвечать на каж-
дое письмо нет возможности.



На снимках: Як-141. Летчик-испытатель А. Синицын.

Фото Евгения СИРОТИНА

СЕНСАЦИЯ ИЗ ЛЕ БУРЖЕ

На 39-м международном авиационно-кос-
мическом салоне в Ле Бурже советская экс-
позиция с пассажирскими самолетами Ил-
96-300, Ил-114, Ту-204, Як-42Э, Ан-74,
спортивными Су-26М, Як-55, военными
МиГ-31, амфибией А-40 была весьма попу-
лярна. Однако настоящей сенсацией стала
модель самолета вертикального взлета и
посадки Як-141 ОКБ им. А. С. Яковлева,
только накануне лишившаяся грифа «Сов.
секретно».

Почему именно эта модель так заинтере-
совала западных бизнесменов, летчиков,
авиационных специалистов? Это первый во-
прос нашего корреспондента Валерия Аге-
ева к участнику выставки, заместителю
главного конструктора ОКБ им. А. С. Яко-
влева Константину ПОПОВИЧУ.

— На салон мы, к сожалению, смогли
привезти только модель, видеофильм об
испытаниях и полетах нового истребителя,
рекламные проспекты... Ну а интерес к
нему понятен. Як-141 — самолет верти-
кального взлета и посадки, предназначен
для перехвата воздушных целей, ведения
ближнего боя, нанесения ударов по назем-
ным и надводным объектам. Может экс-
плуатироваться на взлетно-посадочных
площадках ограниченных размеров и ко-
раблях. Взлет с вертикальным или корот-
ким разбегом. Посадка вертикальная или
с коротким пробегом. Пилотажно-навига-
ционный комплекс обеспечивает ручное,
директорное и автоматическое управление
от взлета до посадки в любое время суток,
в различных метеоусловиях на всех гео-
графических широтах. Система управле-
ния вооружением включает многорежим-
ную РЛС с системой единой индикации и
обеспечивает выполнение задач с приме-
нением различных видов оружия. Вооруже-
ние — 30-мм пушка, управляемые ракеты
и неуправляемые средства поражения, раз-

мещенные на крыльевых точках подвески.

Средства катапультирования обеспечи-
вают автоматическое спасение летчика на
вертикальных и переходных режимах по-
лета.

Силовая установка — комбинирован-
ная, состоит из подъемно-маршевого дви-
гателя Р-79 (генерального конструктора В.
Кобченко) и двух подъемных двигателей
РД (генерального конструктора А. Нови-
кова).

— И сколько времени все это держа-
лось в секрете?

Постройка 1-го летного экземпляра Як-
141 была завершена в 1986 году. Через год
начались первые полеты. Истребитель, не-
смотря на трудности по доводке силовой
установки, получился очень удачным. На
нем установлено 12 мировых рекордов по
скороподъемности, достижению макси-
мальной высоты с нагрузкой в одну и две
тонны с вертикальным взлетом и посад-
кой. Эти рекорды зафиксированы комис-
сарами международной организации ФАИ
и переданы на утверждение. По времени
набора высоты 12 км Як-141 опередил
аналогичный самолет «Харриер» почти на
10 секунд! При этом рекордное достиже-
ние установлено в теплое время года и с
грузом 1 т, а «Харриер» взлетал без на-
грузки и зимой, когда плотность воздуха
наибольшая, то есть при наиболее благо-
приятных условиях для работы силовой
установки.

— Машина задумывалась как «продол-
жение» Як-38?

— Як-141 задумывался в начале проек-
тирования именно как многоцелевой кора-
бельный самолет. Однако потом в процес-
се летных испытаний выяснилось, что он
может эксплуатироваться без больших пе-
ределок с бетонных асфальтовых полос,
то есть использоваться для огневой под-
держки сухопутных войск. Дистанция при

ПРОЩАЙТЕ, «СТАЛИНСКИЕ СОКОЛЫ»...

1. О БЕДАХ — УКРАДКОЙ

Любопытно, как публикует «Комсомольская правда» сенсационные факты: скромненько, на 2-й полосе. И вот спрашиваю одного, другого товарища: мол, читал? И слышу в ответ: «Нет». Потом: «Не может быть! Неужели? Неправда!»

Правда. «Комсомолка» все-таки «прошептала»: в стране закрываются аэроклубы!

Такую тревожную заметку и именно в «КП» я бы опубликовал размером на всю первую полосу огромными буквами. Прошу простить «ведомственный интерес». Но все-таки той же «Комсомолке», во весь голос позвавшей когда-то молодых на самолет, нанесена кровная обида.

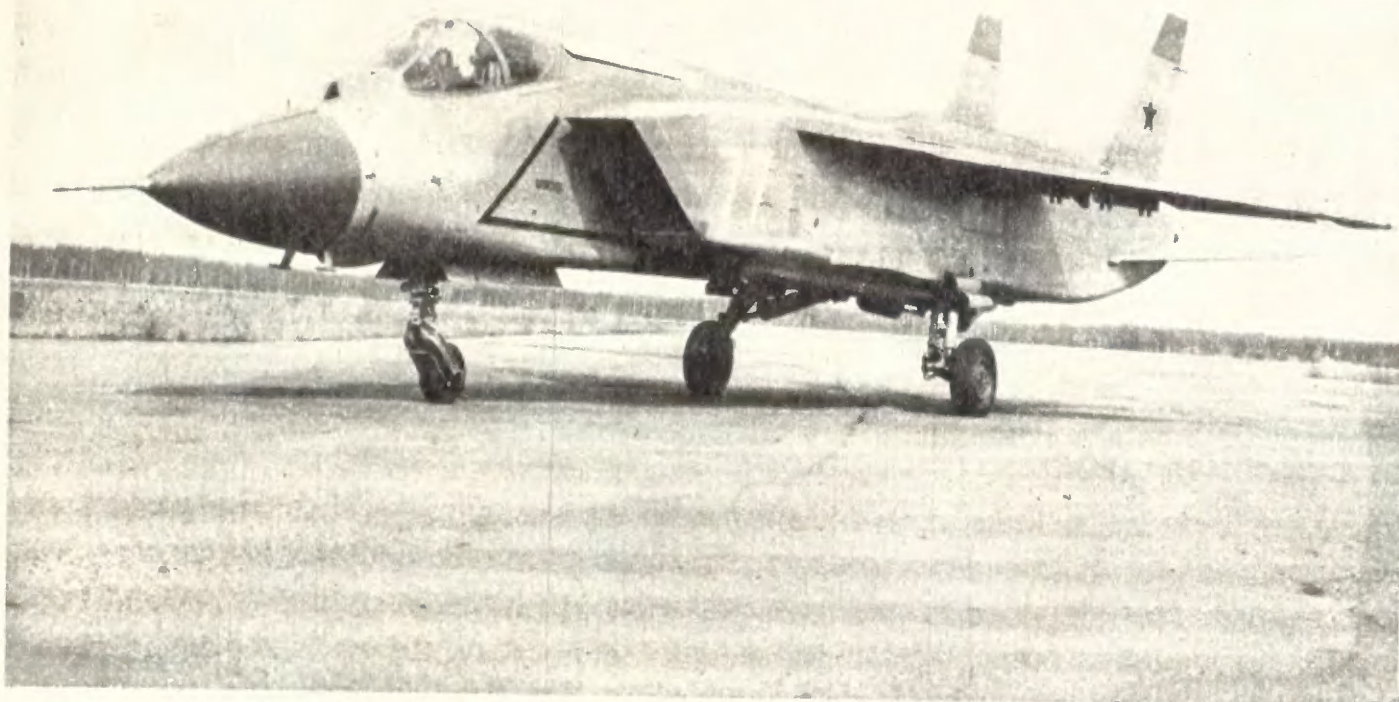
Или, может, давно пора избавиться от этих одержимых — конструкторов, инженеров, летчиков, космонавтов (корни почти у всех в аэроклубовской юности)? Может быть, пора вместе с особым отношением «великого вождя всех народов» к авиации расстаться и с самой авиацией?

Что же случилось?

Министр обороны СССР обратился в Кабинет министров СССР за разрешением на аэродромы ДОСААФ «посадить» воинские авиачасти. Клубы же закрыть... Вот о чем сообщил в «Комсомолку» бывший, назовем его так: комиссар управления авиационной подготовки и авиационного спорта ЦК ДОСААФ СССР полковник запаса Анатолий Савоськин.

Не будем вникать в тонкости вопроса: почему именно офицер запаса не убоился министра обороны. Но не поддержать автора заметки в «КП» невозможно. Видано ли это: уничтожить одним махом доброе дело, которое становилось на ноги полвека? Разве очутившиеся на улице офицеры аэроклубов ДОСААФ чем-то хуже других? Но самое главное: как смотреть после разгрома аэроклубов в глаза юношам, у которых убьют мечту о полетах?

Продолжение на стр. 5.



взлете с коротким разбегом с максимальной нагрузкой составляет всего 120 метров! Длина послепосадочного пробега не превышает 250 м, скорость захода на посадку — 80—90 км/ч. Этот истребитель будет значительно эффективнее любого аналогичного за счет большей интенсивности выполнения полетов вследствие возможности базирования на ограниченных площадках вблизи линии фронта.

Как видите, характеристики нового «Яка» говорят сами за себя. К тому же вы можете их оценить, посмотрев таблицу основных данных истребителя. Ее мы демонстрировали в Ле Бурже. Да, такого истребителя еще нет нигде в мире. Недаром на 39-м авиасалоне после показа видеофильма о Як-141 и выступления генерального конструктора нашего ОКБ Александра Дондукова звучали аплодисмен-

ты. Но, несмотря на международное признание, уникальные летные данные, подготовка серийного производства Як-141 остановлена. На изготовление его не предусмотрено средств. Все работы ведутся на прибыль, получаемую от реализации других самолетов ОКБ. Квалифицированные эксперты не однажды говорили о том, что такой истребитель все-таки нужен, тем не менее вопрос финансирования не решен, хотя за рубежом у нас есть потенциальные покупатели: Индия, Италия, Аргентина. Там есть свои авианосцы, но нет собственных самолетов вертикального взлета и посадки.

В нашей стране подобное бывало, когда из-за некомпетентности руководителей мы сильно отстали в области авиации. Не надо повторять ошибок прошлого! Ведь умный учится на чужих ошибках, а дурак на своих.*

Основные данные Як-141

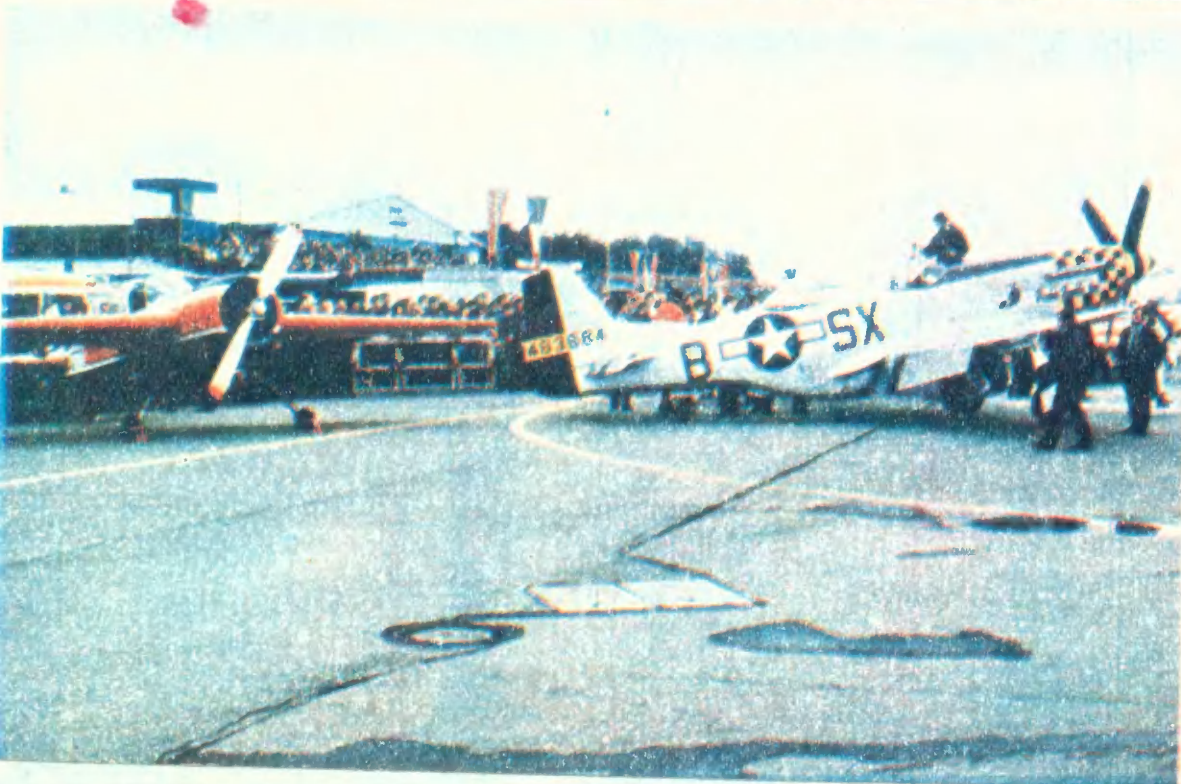
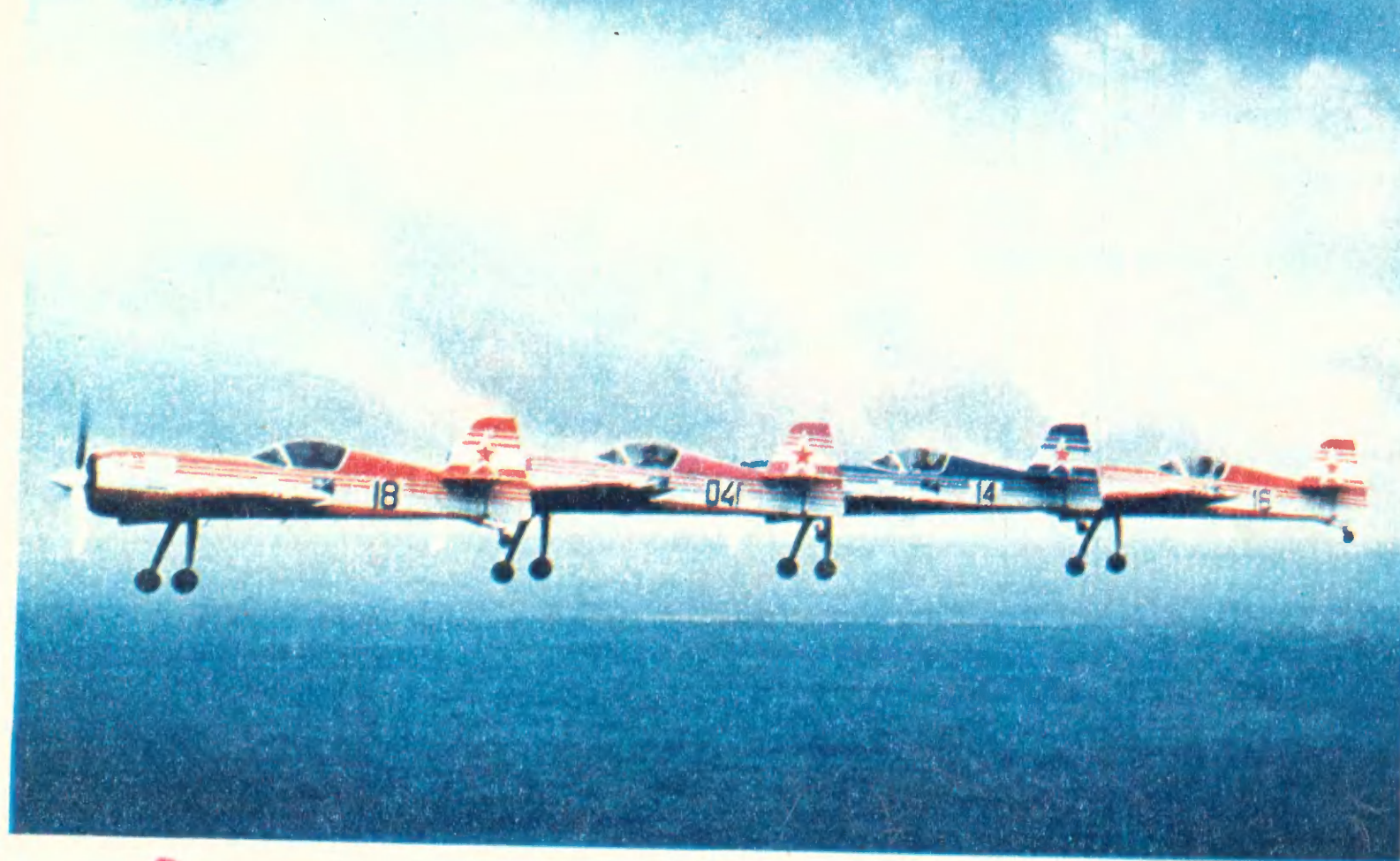
Максимальная взлетная масса при взлете с коротким разбегом, кг	19 500
Масса нагрузки на внешних узлах подвески, кг	2600
Максимальная скорость полета, км/ч	1800
Практический потолок, м	более 15 000
Дальность полета, км	
при вертикальном взлете	1400
при взлете с коротким разбегом и подвесным топливным баком	2100
Длина самолета, м	18,3
Размах крыла, м	
разложенное	10,1
сложенное	5,9
Высота самолета, м	5,0

* Было бы большой ошибкой отказываться от этого направления авиации в нашей стране, являющегося нашим национальным достоянием.





«Экстра-300» (вверху слева). Самолет-реплика «Мустанг». Панорама выставки «Аэро-91». В полете мотопланеры «Супер Димона». В воздухе — Су-26. Сборка самолета Як-52 в аэропорту «Кельн-Бонн». Як-55 «Мустанг» на летном поле аэропорта «Фридрихсхафен». Транспортировка самолета Як-52 с аэродрома в выставочный холл.



ПОПРОБУЙ — ПРОРУБИ ОКНО

В немецком городе Фридрихсхафен прошла крупнейшая в Европе международная выставка авиации общего назначения «АЭРО-91». На ней впервые была представлена советская экспозиция. Отечественную технику — спортивные самолеты Як-55М и Як-52, авиационные двигатели М-14П, М-18 и М-18.02 — демонстрировали специалисты советско-германского предприятия Аэроконцепт, учрежденного редакцией научно-популярного журнала «Крылья Родины», спортсмены ДОСААФ, а также представители ОКБ имени А. С. Яковлева, Воронежского ОКБ моторостроения и Ассоциация советско-германского делового сотрудничества Ратмир. В результате получено большое количество заявок от зарубежных спортсменов-летчиков на тренировки в СССР и приобретение авиационной техники.

...Доставил нас на выставку экипаж самолета Ил-76 под командованием Ильдуса Зинатшина.

Встретили друзья и компаньоны: Мальвин, два Михаэля, Хэльга. Все наше имущество перевезли в ангар небольшой транспортной авиакомпании «ДЛТ». Что это был за ангар! В нем подъемный кран, контрольно-проверочная аппаратура, всевозможные инструменты и механизмы. В подсобных помещениях — компьютеры, копировальные устройства, аппарат для чтения микрофильмированной технической документации. Прекрасная мебель спокойного серого цвета, красивые растения. Вполстены висит белая металлическая доска, на которой при помощи магнитов закреплены копии срочных документов. На ней же фломастером пишутся объявления. Но за дело...

Начали сборку самолетов. Помощников с немецкой стороны оказалось неожиданно много. Как выяснилось, вызвались ребята из авиашколы, расположенной тут же, по соседству. Помогали со знанием дела, будто много лет имели дело не с «Цесснами» и «Пайперами», а с «яками».

Вскоре наши самолеты были полностью готовы к полетам.

Мы расположились в одном из помещений авиашколы. Небольшое одноэтажное здание. Рядом стоянка самолетов. Простой и удобный интерьер, украшенный авиационными картами, учебными пособиями, фотографиями и реликвиями аэроклуба.

Наконец летим во Фридрихсхафен. Загружаем наши самолеты на стоянку, расположенную вплотную к забору французского военного гарнизона. Из распахнутых 2. «Крылья Родины» № 9

настежь ворот зоны вышли трое молодых вертолетчиков в военной форме. От их заманчивого предложения прокатиться на вертолете пришлось отказаться, как и от многого другого из-за недостатка времени.

Что можно сказать об итогах поездки? Начнем с таких фактов.

В СССР сформировались сильные школы по авиационным видам спорта. Наши аэроклубы оснащены современной авиатехникой, укомплектованы квалифицированными кадрами. Обо всем этом, к сожалению, мало известно авиационной общности стран Запада. Европейцы, к примеру, предпочитают тренироваться на поршневых самолетах за океаном, в США, где цена летного часа значительно ниже, чем, скажем, в Германии. В это время рядом, в Европе, в Советском Союзе, аэроклубы закрываются из-за отсутствия средств.

Привлечение авиационных спортсменов из Европы для тренировок в нашу страну сулит хорошие перспективы. По некоторым оценкам, потенциальное число иностранцев, желающих летать в СССР, гораздо больше, чем могут принять все ныне действующие в нашей стране аэроклубы. Однако нашей авиационной инфраструктуре потребуется решение ряда правовых, экономических и технических вопросов. И первый важнейший шаг в данном направлении — создание лучших условий для тренировок, предложение более выгодных и гибких цен, чем имеются в Западной и Восточной Европе и в США.

А когда вернулись домой, мы были обвинены в том, что не согласовали предлагаемые цены с руководством Совтехноспорта. Пришлось отстаивать правильность принятых решений: по нашему заказу фирмой Аэросоллюшн проведено исследование рынка. К тому же часть прибыли, согласно договору с учредителем — «КР», пойдет на поддержку журнала, которому средства сейчас очень нужны. И, конечно, не мешало бы товарищам из Совтехноспорта сначала попробовать договориться с руководством журнала, дирекцией КМП, а не «выдавать информацию наверх».

Договориться можно. Это показали первые же и очень конструктивные переговоры в Управлении организационно-массовой работы и военно-патриотической пропаганды ЦК ДОСААФ СССР.

Но вернемся на салон. Самой большой машиной там был Ил-18, бережно хранимый в летном состоянии в Германии. По-

смотрели мы знаменитую «Экстру-300» (о ней рассказ в этом номере), самый бесшумный в мире пассажирский самолет БеА-146. Много было машин времен второй мировой войны. Прилетел Ю-52 (и о нем есть сообщение в этом «КР»).

Большой интерес вызвал двухместный «Спиди Канард» — самолет-утка Берта Рутана, конструктора «Вояджера», который недавно облетел вокруг земного шара. Двухместный же мотопланер «Супер Димона» показал изумительные летные данные.

И новинка: пилотаж планеров под музыку. Великолепно!

Удивила «Цессна-Турбо»: небольшой по размерам самолет берет на борт до 11 человек.

Постарались и наши ребята — Андрей Богоявленский и Андрей Смышляев выступили на авиашоу с показательными полетами.

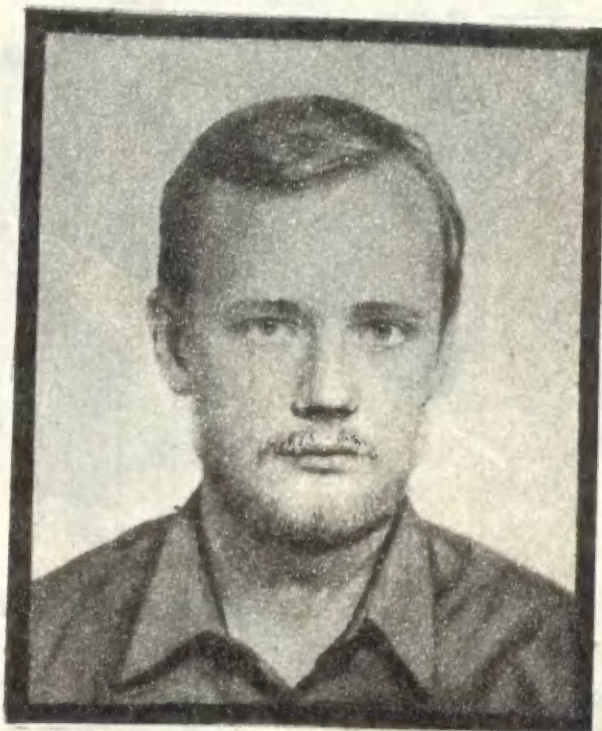
После Германии авиаторы журнала «КР» и КМП «Аэроконцепт» отправились в Ле Бурже.

Рассказ об этом событии впереди. А пока напоминаем всем, кто желает вступить в деловой контакт с «Аэроконцептом», пишите по адресу редакции: 107066, Москва, Новорязанская ул., 26. «Аэроконцепт».

КОГДА ВЕРСТАЛСЯ НОМЕР

Мы получили печальное сообщение из Германии о том, что в городе Карлсруэ трагически погиб мастер спорта СССР по самолетному спорту, кандидат физико-математических наук **БОГОЯВЛЕНСКИЙ АНДРЕЙ БОРИСОВИЧ**.

Редакция журнала и КМП «Аэроконцепт» выражают свои соболезнования родным и близким погибшего.





Летчик-инструктор 1-го класса Геннадий Михайлов и курсант Станислав Алексеев.
 Руководитель полетов Валерий Джафаров, «афганец» и «чернобылец».
 Техник бригадир Александр Устьян.
 Начальник ТЭЧ Федор Скиркевский, инженер группы вертолета и двигателя Геннадий Синяков.
 Летчик-инструктор спортсменка Галина Зайцева.
 Техник Виктор Третьяков.
 Летчики-инструкторы, спортсмены, члены сборной команды СССР Андрей Вах и Константин Винс.
 Летчик-инструктор 1-го класса Сергей Медяников с курсантами Павлом Потаповым, Георгием Степановым, Сергеем Москольченко, Дмитрием Чистиным, Владимиром Меренковым.

Фото Вячеслава ТИМОФЕЕВА.





Продолжение. Начало на стр. 1.

Еще хочу к этим доводам добавить: не знают что ли в Министерстве обороны СССР, где размещены аэроклубы? Консультирую: многие практически среди городских улиц. Читайте «КР»: в Минске, Волгограде, прочих городах и весях местные власти ведут войну с шумом от тихонь Ми-2 и Л-29. Ну а если ударит форсажный гром?..

Да, трудно содержать аэроклубы, нет денег, недостает материальных ресурсов. Негде размещать выводимые из стран Восточной Европы войска. Но искать выход за счет обучения и воспитания советской молодежи? Кажется, такого не бывало даже в разруху после гражданской.

2. ЭЗОПОВ АВИАЯЗЫК

Сведущий читатель все, конечно, уже понял. А неискушенный вправе спохватиться: о каких таких аэроклубах идет речь? Тех, где (как пишут газеты) занимаются курсанты, или где кто захочет (авиаспортклубы)?

Постараюсь расшифровать наш «эзопов авиаязык». Аэроклубы — это то, что мы впервые открыто называем своим именем: учебно-авиационные центры (УАЦ). Это как раз место для подготовки курсантов, которые после обучения становятся летчиками — офицерами запаса. Авиаспортклубам ДОСААФ (точное наименование) вроде бы серьезный удар не грозит, хотя и сжимается сейчас работа в них как шагреновая кожа. Но вернемся к теме.

3. САМИ СЕБЯ ВЫСЕКЛИ?

— Ба! — воскликнет наш постоянный читатель. — Так именно об учебных авиаорганизациях сам журнал писал под заголовками «Брошенные летчики», «Засолка летного состава» («КР» 8-90, 1-91) и тому подобное. Лично авиажурнал «напал» на аэроклубы, обвинив их в зряшной трате сил и средств. Вот министр обороны СССР и «прислушался», принял серьезные меры.

Все так. Писал «КР» о том, что курсанты — выпускники «УАЦ» и летать после обучения не могут, и в вузы ВВС их не берут, мол, уже офицер (запаса, конечно). И кому, в самом деле, нужен такой быстро дисквалифицирующийся резерв?

Но предлагалось не закрыть организации, а на их базе создать именно клубы, в которых было бы полно мальчишек и девчонок, парней и девушек, чтобы всегда они тут летали, прыгали с парашютом. А если понадобится — шли защищать Родину умело.

Разве нельзя не убивать клуб воинской частью, а гармонично их объединить? Можно! И в некоторых авиагарнизонах даже своими силами создают авиаспортклубы (рассказ об одном из них — в ближайших номерах).

4. А ЧТО «ТАМ» ГОВОРЯТ?

«Там» — это, конечно, в самих аэроклубах. Итак, Новосибирский. В день, когда я там побывал, шли полеты. И только он один, этот день, смог бы остановить любое «непущающее» перо.

Счастливые одухотворенные лица ребят, стрекозы Ми-2... Это школа юных пилотов впервые поднимала воспитанников в синее небо.

— А ведь чуть не погибла наша школа, — говорил ее начальник подполковник запаса Вячеслав Кравченко. — В 30-е годы на удивление все нашлось для детей. Деньги. Техника. Здание. На века под крышей надпись выложили, мол, здесь дом юных пилотов. А их уже потеснили в самый дальний угол.

Как спаслась ШЮП? Когда у ДОСААФ денег для нее не оказалось, помог сибирский комсомол (хотя и называется он здесь теперь Ассоциацией молодежных организаций). Выпускники ШЮП — одновременно и средней школы — готовы заниматься в «УАЦ», поступать в летные училища. Две девочки, Емельянова и Скрябина, подают надежды для большого спорта.

Летали в тот день и курсанты. Тут вообще пришлось удивиться. С первых полетов они показывали добротные навыки в пилотировании. Оказалось, получили их на знаменитом сибирском тренажере, точнее в классе, оборудованном кабинами, приборами. Здесь под руководством инструктора можно имитировать полет, особенно в нем случаи.

Начальник аэроклуба полковник Анатолий Силаев тренажером доволен («без него курсант как слепой котенок»). Но без труда инструкторов ничего бы не вышло. Потому говорит тепло и об авторе тренажера Владимире Смирнове, и комэске — «афган-

це» Валерии Джафарове, и командире звена Андрее Вахе.

— Нужны ли стране «УАЦ»? Посмотрите сами, — был ответ Силаева. — Нужда в специалистах обязательно будет. Не век же кризису бушевать. И еще. В аэроклубе молодой человек становится летчиком, с него слетает все наносное, никчемное, и этим, наверное, многое сказано. А вот проблемы, которые поставил журнал (точнее — его авторы) решать надо. Не «засолкой» летного состава заниматься, а открыть выпускникам «УАЦ» перспективу роста, не только в ВВС. Нужна в конце концов единая система подготовки авиакадров во всей стране. Нужны ассигнования на спорт. Ведь все те же наши мастера Смирнов, Вах, Винс, Зайцева и Астахова, еще несколько человек готовятся в Новосибирске к соревнованиям. У остальных возможности такой нет.

— Но все это за счет госбюджета, дорого, — подбрасываю я хвороста в костер разговора.

— Самое дорогое удовольствие! — подтверждает Силаев. — Но аэроклуб сумел бы сам себя содержать. Будут средства. Уже открыты малые предприятия по выращиванию пушных зверей, изготовлению наглядной агитации. В конце концов и заводам города станет интересно (как на Западе), чтобы молодые рабочие держали себя в летной, а не похмельной форме...

Да, приезжали сюда «сваты» из ВВС на предмет «захвата» аэродрома. Но их вывод был таким, что с аэроклубом военные вертолетчики уживутся — в тесноте да не в обиде...

О многом удалось поговорить в аэроклубе. Не могу обойти вниманием и несколько «побочную» тему о том, что авиация ДОСААФ страдает от двойного подчинения — местному комитету и управлению авиподготовки и авиаспорта ЦК. Особенно — от некомпетентности «пехоты», которая бюджетные средства от авиаторов может переадресовать и поручивать «летчикам на смех»...

Об этой боли слышишь повсюду. Увы, кроме президиумов совещаний, откуда на нее должны бы отозваться.

5. КАЖДЫЙ — ВО ЧТО ГОРАЗД

Аналогичные суждения высказали мне и все три начальника московских городских аэроклубов Р. Старков,

В. Ларкин, В. Горбунов (профиль МГАК несколько иной, и над ними, «парадниками», топор пока не занесен). А заместитель председателя Московского городского комитета ДОСААФ — начальник отдела авиподготовки и авиаспорта полковник Алексей Фесенко особо поддержал Силаева:

— Вся беда в том, что в стране нет единой системы авиационной подготовки. Каждое ведомство действует «во что гораздо». И вылетают порой в трубу деньги МАП, ВВС, МГА, ДОСААФ.

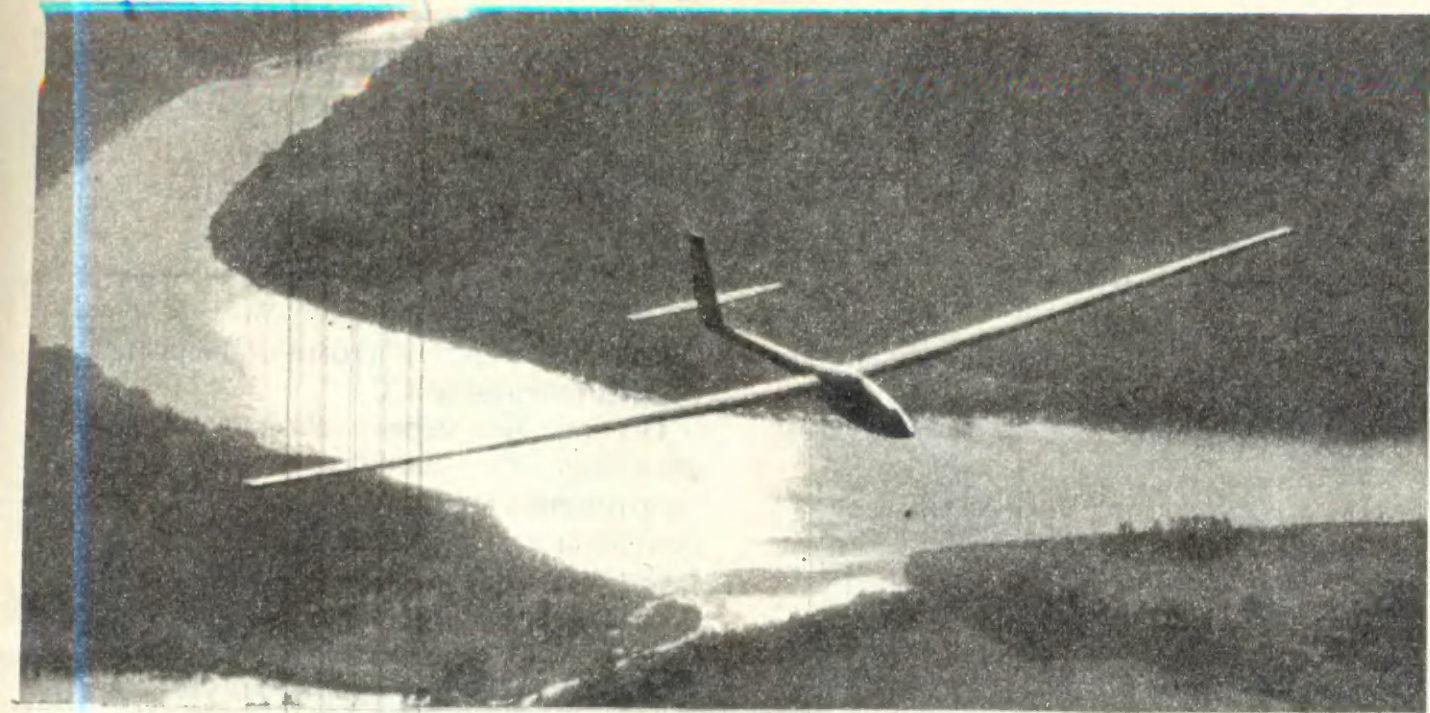
В самом деле, кто соединит интересы министерств, ведомств, общественных организаций, чтобы с ранних лет увлекались мальчишки и девчонки авиацией, чтобы шел отбор в кружки, секции, потом — в спецшколу-интернат (школу юных пилотов, космонавтов)? Оттуда — опять конкурс, уже в аэроклубы (авиаспортклубы). Там определяют выпускника в училища МГА, ВВС, ДОСААФ, вузы МАП.

Кто станет спорить, что такая непрерывная подготовка даст стране настоящего аса, прекрасного специалиста и миллионы рублей на его подготовку сэкономятся?

А как же служба в Вооруженных Силах? У полковника Фесенко есть любопытное предложение, которое пока неизвестно уплыло вверх. Примерно такое. ДОСААФ выпускает призывника с оценкой «отлично», и десантник, скажем, служит 1 год. «Хорошо» — 1,5. «Удовлетворительно» — 2 года. Во всяком случае надо, чтобы армия брала из ДОСААФ специалиста высокого класса, не возилась с ним, тем более, не посылала авиатора в стройотряд или еще куда-то.

6. КОГДА ВЕРСТАЛСЯ НОМЕР

Впервые за историю Советских Вооруженных Сил министром обороны СССР назначен военный летчик. Редколлегия журнала вместе с группой депутатов СССР от ДОСААФ, председателем ЦК ДОСААФ СССР, его заместителем — начальником управления авиационной подготовки и авиационного спорта обратилась к новому министру обороны с просьбой помочь молодым авиаторам. Маршал авиации Евгений Иванович Шапошников обещал возродить учебные авиационные центры в необходимых количествах.



ОРЛЯТА ИЗ ОРЛА

Петр МАЛЫШЕВСКИЙ

1. ВОСХОДЯЩИЙ ПОТОК

За городом было по-весеннему свежо и светло. В ясном небе кружили серебристые планеры. Шло обычное занятие в Орловском аэроклубе. Но удивляло, как умеючи молодые спортсмены сажали «Бланики». Стоящая возле руководителя полетов девушка в комбинезоне, наслушавшись моих восклицаний, снисходительно улыбнулась:

— Девчонки летают не хуже парней.

В Орловском аэроклубе из последнего набора всего несколько девчат-планеристок. И что самое неожиданное — все они студентки местного пединститута. Более того, с филфака. Готовятся учить школьников понимать возвышенное, шлифовать под воздействием классиков душевные порывы. Сами, надо понимать, тонкие, легко ранимые натуры. Слабый пол, одним словом. И вдруг тяга к стальным птицам.

— Да не вдруг, — Наташа Бондарева решительно тряхнула копной светло-русых волос: — С детства думала о чем-то подобном. Это не наивно-романтические бредни, а более серьезное отношение. В клубе мы поняли: или надо идти в большой спорт, или сразу уходить. Выбрали.

В колхозе на картошке Наташа случайно разговорилась с Леной Седовой. Выяснилось: мечтают давно об одном и том же. Набрались духу, пошли. Благо, учебный корпус почти напротив аэроклуба.

Острые ощущения — контрольный прыжок с парашютом, первый полет в спарке. Дух захватило от восторженной мысли: неужели вот так же — сама?! Смогу?

Убедила в этом летчик-инструктор Ильина. У Ирины Ульяновны (спасибо ей) лучший метод обучения — личный пример. Мастер спорта и мастер-психолог, она даже теорию объясняла вдохновенно, так, будто сама готовилась с ними впервые полететь. Планер — это самолет без мотора. Знатоки говорят, что управлять им еще сложнее. Значит, мелочей в учебе

нет. И чисто девичье усердие тут было кстати. Ильиной в радость.

А романтики действительно оказалось всего ничего. Наташа Бондарева хоть и не белоручка (с отцом-офицером помоталась по гарнизонам), порой ловила себя на мысли: на кой мне эта «пахота» на голодный желудок? Тренировки, начавшись к обеду, заканчивались к сумеркам. Полеты до изнеможения. Таков закон планеристов: «схватил» восходящий поток — пари на здоровье. Завтра погоды может не быть. И девушки вместе с парнями, забросив учебники и обороняясь от учителей справками аэроклуба, погожими днями пропадают на летном поле.

— Любоваться красивыми видами во время полета некогда. Постоянно в работе, в напряжении. Но именно точность выполнения конкретного задания, умение ориентироваться в воздушной обстановке среди множества «парителей», четкая посадка приносят огромное душевное удовлетворение, — солидно резюмирует Наташа. А мне все невдомек, что ж тут привлекательного для обычных девушек?

На помощь подруге по ее зову пришла опытная спортсменка Елена Алешкина. Та самая, что встретила сегодня на аэродроме во время полетов юношей.

Без комбинезона показалась она неожиданно тонкой, хрупкой, на лице неприкрытое смущение. И ничего такого в ее облике, что выдавало бы волевою спортсменку, воздушного бойца, кандидата в сборную СССР.

Приехала в Орел из городка с певучим названием Ливны поступать в художественное училище. Но мечта — полетать — давно где-то внутри родилась. И вот ведь (совпадение): в колхозе осенью разоткровенничалась с парнем из группы. А тот возьми и вспомни: в Орле, кажется, часто летают планеры.

Ночь не спала, чудачка. Бросила училище, творческие замыслы и помчалась искать, где это. Успела к набору в группу планерного спорта. Прошла врачебно-летную комиссию (а иных отсеяли).

Повезло, устроилась в аэроклубе библиотечником. **За год обучения и уверилась в** своем выборе, и посерьезнела. «Восходящий поток» девчоночьей мечты, вскружив голову, закономерно, думаю, спланировал и самостоятельную «посадку» в местном пединституте. Лена поступила на художественно-графический факультет. Надо понимать, стремление ее души к возвышенному воплотится не только в летном искусстве, но и в творчестве. Я по крайней мере узнал от первого (и любимого) тренера Лены, известной в стране планеристки Т. Загайновой, что Алешкина — художник разноплановый. Есть у нее портретные работы, графика, пейзажи.

Тамара Александровна полюбила хрупкую трудолюбивую девушку как родную дочь. Зная, что в клубе недодают теории, чемпионка и рекордсменка занималась с ней дополнительно, приносила дефицитные учебники. Летая в спарке, опытный инструктор подмечала, как с каждым разом развиваются способности девушки. Радовались успехам вместе. За 3 года Лена из новичка «выросла» в кандидата в мастера планерного спорта.

Три последних года Лена настойчиво покоряет мастерский рубеж. Неудачно. Казалось бы, ее ЛАК-12 — современный планер. Техника пилотирования и тактическая сметка имеются. Опыт, физическая выносливость и психологическая закалка тоже. А вот везения — нет. С тех пор, как Загайнова вынужденно передала ее в руки другого инструктора. Конечно, как тренер женской сборной СССР в РСФСР (так называется новая должность), она «подключает» Лену к тренировкам в главной команде. С осени 1990 года Алешкина — кандидат в сборную, несмотря на 12-е место в чемпионате страны. Опять неудача подстерегла: по сумме 4 упражнений была четвертой, но вдруг — преждевременная посадка. Попала в зону нисходящих потоков, запоздала с маневром...

Другая, может, отчаялась бы, махнула на все рукой. Алешкина — крепкий характер. В этом году решила обязательно выполнить норматив мастера спорта. Выступает за сборную области в нескольких престижных соревнованиях.

Звание мастера спорта, по мнению Загайновой, нужно Лене (да и вообще спортсменам) не только для самоутверждения, но и как гарант будущего. Ведь это дорога в сборную, а значит — материальный стимул, обеспечение работой после ухода из активного спорта.

Но не будем спешить. Пока спрашиваю Лену:

— Почему уменьшается приток молодежи в планерный спорт, и уж совсем мало девушек?

— Мало планеров, клубов. Плохая агитация. Да и не все, как мы — одержимые. Уверена, что можно любую школьницу, студентку привлечь, заинтересовать. Нашли бы дорогу сюда, а мы уж поможем.

2. ПОЛПРЫЖКА НА ЧЕЛОВЕКА

Примерно так и получится, если разделить количество парашютов Д-15У, имеющихся в Орловском аэроклубе, на число начинающих спортсменов. При нормальной подготовке каждый обучающийся в парашютном звене должен ежедневно прыгнуть 3 раза. Но острый дефицит на учебные парашюты этого не позволяет. Вместо положенных 60-ти в наличии всего 12.

Командир авиазвена парашютной подготовки В. Курилов озабоченно говорил о возникающих в связи с этим проблемах. В основном из-за организационных неурядиц, редкой возможности попрыгать вволю, от души (а какой еще стимул нужен для парня призывного возраста?), происходит явный отсев начинающих, тех, кто хотел бы подняться с 3-го до 1-го разряда. А там, глядишь, достичь и мастерского рубежа. Если в 1990 году в подготовительной группе звена занималось 72 любителя парашютного спорта, то в 1991-м осталось лишь 14.

Конечно, уходят по разным причинам, но и ссылаться только на строгость врачебно-летной комиссии неправомерно. Необходимо, уверен В. Курилов, решать главную проблему — нехватку учебных парашютов. Иначе в более высокий класс со временем смогут перейти лишь считанные спортсмены. Да и в основной группе звена, как выясняется, аналогичные трудности. Для аэрозвена минимально необходимо 20 планирующих парашютов типа ПО-9, ПО-16, а в наличии — 16. Значит, тоже очередь на прыжки, и, стало быть, затягивается подготовка классных спортсменов.

Не наступит ли безработица для инструкторов-парашютистов Орловского аэроклуба, если так будет и дальше? Ведь имеющиеся парашюты далеко не новые, требуется их замена, причем полная, а не частичная. Прыгать вообще рискованное дело, а если еще и парашют не внушает доверия, то привлечь молодежь призывного возраста заниматься этим спортом станет сложно. А как тогда интересы обороны страны, защищать которые призваны и организации ДОСААФ?

Слабая обеспеченность летной и парашютной техникой — давняя «болезнь» Орловского аэроклуба. Но решать-то вопрос необходимо. Упрек адресуется снабжающей инстанции ВВС Московского военного округа, которая «по капле выдавлирует» новые парашюты, не учитывая заявки ведущего аэроклуба страны.

Альберт НАЗАРОВ, начальник Центрального спортивно-технического клуба авиамоделизма ДОСААФ СССР, Наталия ШПИРО, корреспондент «КР»

ШАГ НА ШОУ

Недавно в США состоялся авиасалон моделизма. На нем впервые побывала делегация Советского Союза. Она оказалась и единственным представителем иностранных государств. Это был первый неспортивный выезд наших модельеров за рубеж.

В Америке ежегодно, на протяжении двенадцати лет проводится авиамodelное шоу, в котором участвуют около двухсот фирм, выпускающих продукцию для авиамodelного спорта. Это наборы для сборки моделей, микродвигатели, аппаратура управления и т. д. Выставка проходила в помещении под стать большой спортивной арене Лужников. Каждой фирме было предоставлено место, где она выставила свою продукцию и обязательно спортивные модели хорошего качества. Американцы народ практичный и используют все способы, чтобы привлечь посетителей. Поэтому долго рекламировали: в салоне будет участвовать советская делегация. Для экспозиции она получила самое лучшее место — в центре зала. И пройти мимо было невозможно.

Шоу посетило более 20 тысяч человек. Если учесть, что с каждой фирмы был взят взнос и входной билет стоил 6 долларов, то прибыль получилась внушительная — около 300 тысяч долларов.

Никаких полетов не было. Комиссия давала лишь оценку спортивным моделям. А основная задача авиасалона — заключение выгодных контрактов между фирмами.

Один из американских бизнесменов стал инициатором и организатором поездки — Говард Кюн — председатель подкомиссии моделеракетной Международной авиационной федерации, участник двух войн. Дорогу наши спортсмены оплатили сами, а все остальные расходы взяла на себя американская сторона. Это «обошлось» ей примерно в 30 тысяч долларов, для них сумма немалая. Кстати, на поиски спонсоров Кюн потратил два года. Это различные организации — авиационные и авиамodelные, среди них и Академия авиамodelного спорта США (вот какая есть!), и даже частные лица.

Контакты между государствами устанавливаются и развиваются благодаря подвижничеству. Можно предположить, почему Говард Кюн решил пригласить нас. Уровень выступлений команды СССР на международных соревнованиях очень высок. За последние десять-пятнадцать лет по большинству классов моделей она практически вне конкуренции.

Поездка не входила в план международных связей ДОСААФ на текущий год и не подкреплялась средствами, чтобы оплатить дорогу. Спонсоров мы искали сами. Это, например, Российское объединение коммерции и строительства «Аэропрогресс», Всесоюзный научно-исследовательский институт экспериментальной фи-

зики Министерства атомной энергетики и промышленности СССР.

По просьбе американской стороны в состав делегации были включены ведущие спортсмены: многократный призер чемпионатов мира по классу кордовых моделей Владимир Булатников со своей радиоуправляемой копией, трехкратный чемпион Союза Алексей Щеголев с радиоуправляемой моделью планера, победитель всесоюзных соревнований Даниил Ткаченко с пилотажной моделью самолета, уникальная радиоуправляемая модель вертолета Михаила Прусса, на которой был установлен мировой рекорд, а также чемпион мира Александр Ловцов — судомodelист. Все эти модели вызвали бурю восторгов. Зрители и специалисты признали, что уровень конструкторского мышления и качество воспроизведения аппаратов находится на высочайшем уровне. Судейская комиссия определила вертолет Прусса, планер Щеголева, копии Булатникова и Ловцова первыми в своих категориях.

Как это ни парадоксально, при всем обилии великолепной продукции, технических новинок на авиасалоне не оказалось. Связано это с тем, что фирмы представляли в основном изделия-полуфабрикаты для массового моделизма, то есть для любителей. Нужно понимать разницу между нашей страной и США. У нас авиамodelизм только вид спорта. Все подчинено жестким требованиям ФАИ. Организованных модельеров примерно 200 тысяч человек. А в Америке только радиоуправляемыми моделями занимается 8 миллионов! Но как?

Один из авторов познакомился с жизнью американской семьи, глава которой входил в число организаторов шоу. В его лаборатории, помещенной в подвале собственного небольшого дома, около 30 моделей. И для каждой — свой комплект аппаратуры. Любитель начал заниматься моделизмом лишь в 50 лет, когда накопил нужную сумму денег. Все сделал из деталей-полуфабрикатов, купленных в магазине.

На изготовление одной модели в США затрачивается 50 человеко-часов, тогда как наш спортсмен вкладывает полторы тысячи. Но зато любители Америки не имеют права участвовать в спортивных соревнованиях. Они не проектируют модель и не конструируют ее. А ведь в этом и заключается главное для спортсмена — суметь выразить себя, воплотить свою мысль, талант, знания!

Многие американцы в уикенд едут за город и в кругу семьи, на лоне природы запускают свои модели. Тем не менее там много авиамodelистов-профессионалов, которые все делают своими руками.

Советские модельеры привезли с собой в США образцы почти всех изделий, которые выпускаются для них отечественной промышленностью. А уезжая, имели на

руках договоры, контракты, оцененные в несколько тысяч долларов, на поставку продукции. Да и сейчас поступило несколько предложений от американских фирм.

Что конкретно вызвало интерес? Было показано более сорока наименований изделий из СССР. Многие из них, например, микродвигатели, не привлекли внимания. А вот изделия с применением современных материалов: стеклоткани, углеткани, фюзеляжи, лопасти, винты, бобышки и прочее очень понравились. Эти детали, кстати, выпущены промышленными предприятиями и кооперативами.

Сначала, кажется, что невелика сумма тех контрактов и договоров, которые подписали. Но американцы заверили в обратном. Оказывается, попасть на их рынок очень сложно, и кроме японцев, это мало кому удалось. Но все это пока перспективы, ведь никаких поставок нами не сделано. Для этого нужно время. Но главное — фундамент для поступления валютных средств заложен.

То, что у наших моделистов золотые руки, которыми они делают великолепные вещи, факт довольно известный. Но вот, оказывается, промышленные предприятия и кооперативы стали выпускать конкурентоспособную на мировом рынке продукцию.

— Но где эта продукция? — спросит читатель.

Да, изделий мало. Конверсия в стране только набирает силу. Постепенно на заводах с прекрасным оснащением и кадрами высвобождаются целые цеха, изготавливающие оборонные изделия. Некоторые из них, как нам известно, отдадут авиамоделной продукции.

Пока же, правда, — денег, материалов, помещений почти нет, молодежи мало... Популярность вида спорта упала и вряд ли скоро поднимется. Реальной помощи, к сожалению, недостаточно. Конечно, это потому, что авиамоделизм в СССР испытывает те же трудности, что и сама страна.

К тому же, в нынешнем году за участие в соревнованиях спортсменам придется платить. Снизится количество участников, но, очевидно, возрастет их качественный состав.

Безусловно, основная задача спорта — отвлечь молодежь от улицы, занять делом, дать профессиональную ориентацию. Для этого надо проводить соревнования на местах. И для тех, кто будет побеждать, выезжать на республиканские и союзные соревнования, оборонное Общество планирует часть расходов брать на себя. Как ни тяжело положение, но не безнадежно. А благоприятные изменения в экономике должны помочь ребятам.

Но вернемся к авиасалону. Он заложил основу для дальнейших подобных контактов с американцами. От Говарда Кюна мы получили приглашение посетить большой салон, который будет проводиться в январе 1992 года в Калифорнии. Там будут представлены легкая авиация (туристические, спортивные, деловые самолеты) и модели. Условия те же. Готовиться моделисты будут серьезнее и теперь не повезут те изделия, что не вызвали интереса на нынешнем авиасалоне.



Окончание. Начало «КР» 8-91.

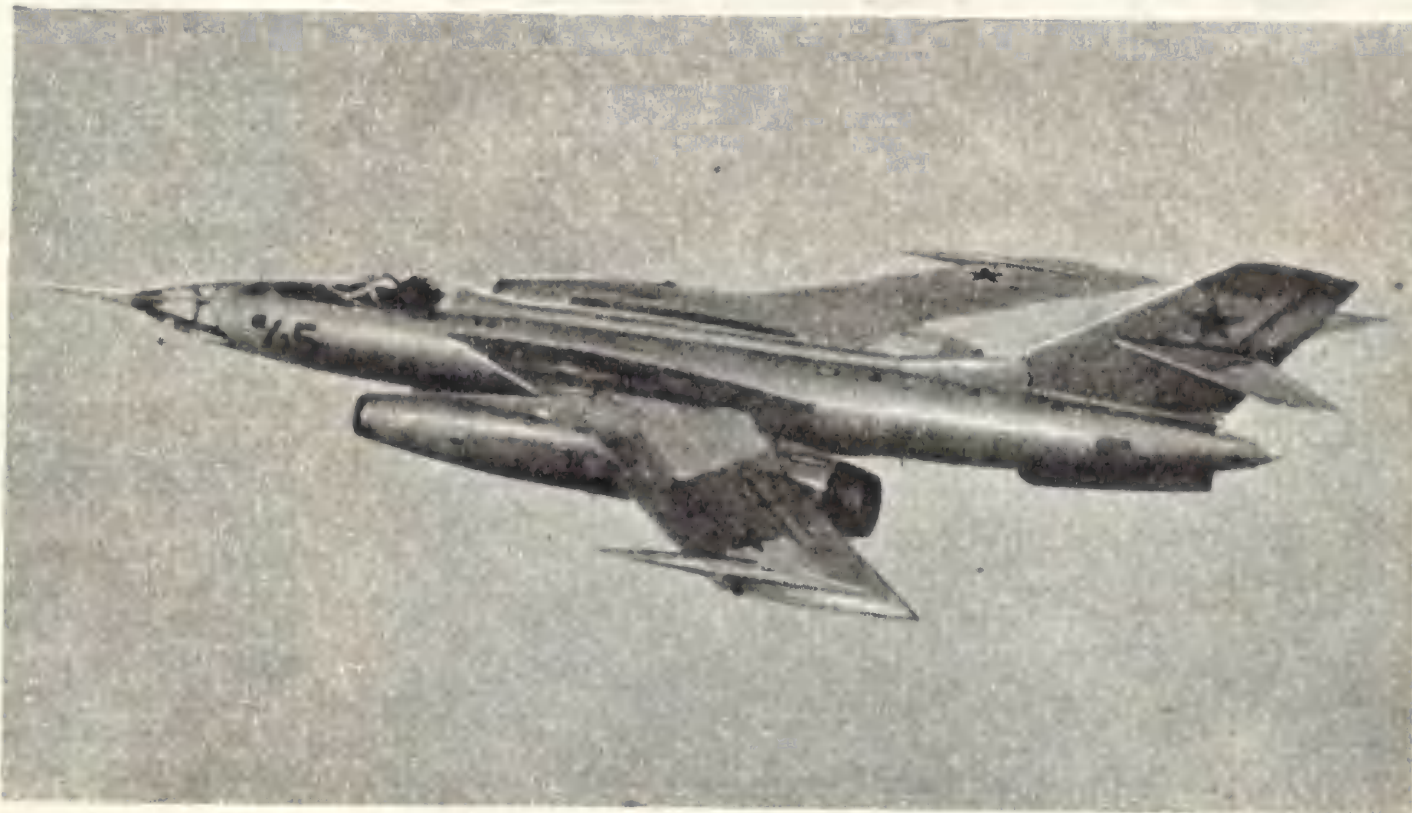
Ефим ГОРДОН

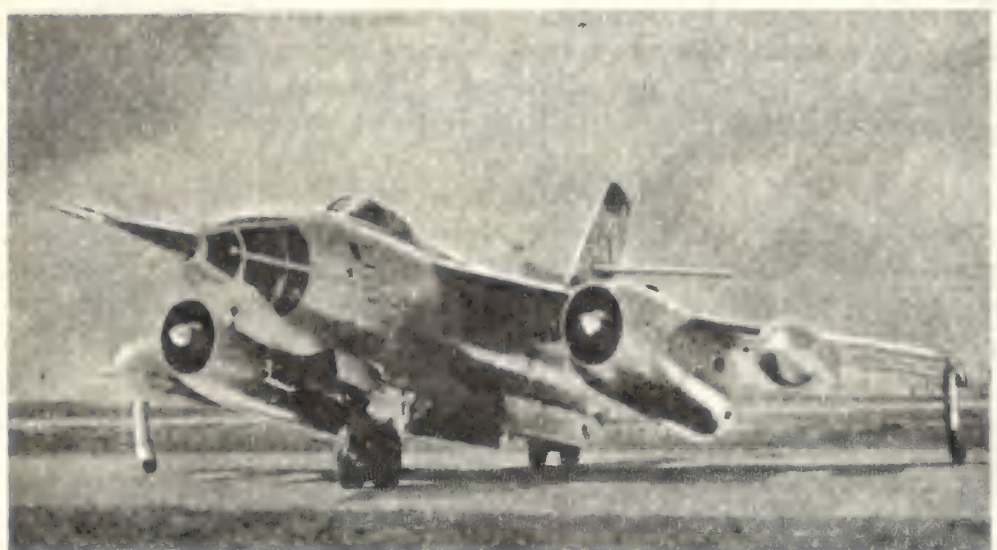
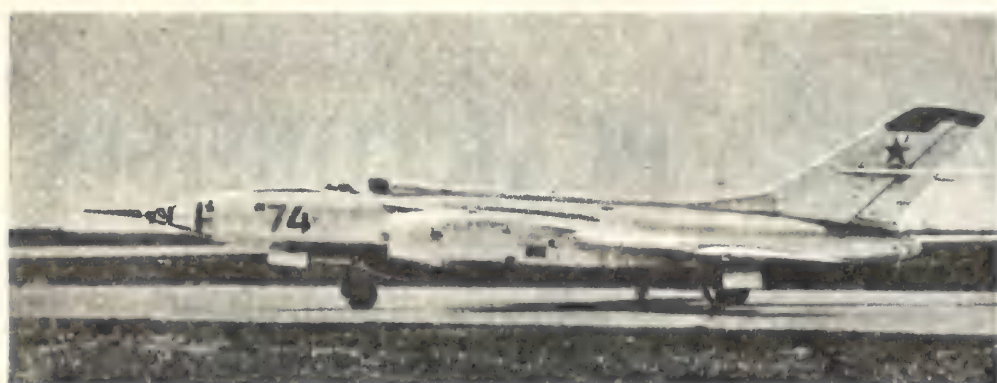
ИЗ СЕМЕЙСТВА РЕАКТИВНЫХ

5 марта 1958 года летчик-испытатель В. М. Волков выполнил первый полет на новом сверхзвуковом двухместном бомбардировщике с заводским индексом «129». Он стал преемником самолетов Як-26 и Як-27Р. Компоновочная схема осталась прежней, но конструкция машины существенно изменилась. Для получения более высокой сверхзвуковой скорости поставили новые двигатели Р-11АФ-300 конструкции С. К. Туманского (они размещались в гондолах усовершенствованной аэродинамической формы). В отличие от Р-11Ф-300, что устанавливались на МиГ-21, эти двигатели имели верхнее расположение коробки агрегатов. Тяга каждого на форсаже составляла 5750 кг. Воздухозаборники имели центральное тело. Оно могло выдвигаться или убираться в зависимости от скорости набегающего потока воздуха. Топливные баки, рассчитанные на 3450 кг, располагались в фюзеляже, но под крылом могли подвешиваться сбрасываемые подвесные баки. Они крепились с некоторым углом разноса носков в стороны для безопасного отделения при сбрасывании. Подвесные баки снабжались системой одновременного сброса.

Самолет был вооружен одной пушкой НР-23. Бомбы общим весом от 1000 до 3000 кг располагались в специальном отсеке внутри фюзеляжа. Максимальный взлетный вес превышал 16 т, что потребовало увеличить размах и площадь крыла и оперения. Усовершенствовали также аэродинамическую форму самолета. Для затягивания срыва потока на больших углах атаки часть передней кромки крыла была выдвинута вперед и опущена вниз. Кабины летчика и штурмана — аналогичны Як-27Р.

В состав оборудования входил прицельно-навигационный комплекс, позволявший производить бомбометание в сложных погодных условиях. В процессе испытаний самолет получил наименование Як-28. Это же название носила и первая серийная модель, на которую установили радиолокационный бомбовой прицел РБП-3. С таким же прицелом и





небольшими доработками вскоре начали выпускать модификацию Як-28Б. Самолет имел следующие тактико-технические характеристики: максимальная скорость на высоте 12 000—13 000 м — 1900 км/ч (на высотах меньше 8000 м она была дозвуковой из-за ограничений по скоростному напору), практический потолок — 16 200 м, дальность полета без подвесных баков — 1950 км, с подвесными баками — 2630 км. Нормальный взлетный вес — 13 630 кг.

В 1960 г. появились две новые модификации бомбардировщика — Як-28И и Як-28Л. Первый был оснащен автономной радиолокационной системой «Инициатива». Она позволяла экипажу самостоятельно вести поиск цели. Второй — оборудован принципиально отличающейся системой наведения самолета на цель под названием «Лотос». Эта станция принимала сигналы с нескольких наземных станций управления. Самостоятельно же выйти на цель бомбардировщик не мог.

На опытных экземплярах Як-28И и Як-28Л стояли двигатели Р-11АФ-300. С этими же двигателями Як-28И был запущен в серийное производство.

Доводка Як-28Л несколько затянулась. В процессе испытаний установили усовершенствованные двигатели Р-11АФ2-300 в гондолах новой формы, изменили остекление носовой кабины штурмана-оператора. На летающей лаборатории Як-25 отработали противообледенительную систему. Для этого переделали гондолы двигателей по аналогии с Як-28, а в носовой части самолета с правой стороны закрепили водораспыливающую решетку.

Доработанный Як-28Л начали строить серийно. Однако в отличие от Як-28И он не был официально принят на вооружение, хотя и эксплуатировался в частях ВВС. Конструктивные изменения вносились и в Як-28И. На нем установили двигатели Р-11АФ2-300 в гондолах улучшенной формы и новое остекление носовой кабины. В частях ВВС ранее выпущенные Як-28Б дорабатывались под станцию «Инициатива», они получали новое наименование Як-28БИ. Изменилось и пушечное вооружение бомбардировщика. Вместо НР-23 установили спаренную пушку ГШ-23Я. Иными стали форма и объем подвесных баков.

Новые самолеты поступали в полки в основном для замены устаревших фронтовых бомбардировщиков Ил-28. Они превосходили последних почти по всем летно-тактическим характеристикам.

Модификации Як-28Б и Як-28И имели, к сожалению, существенный эксплуатационный недостаток. В отличие от Як-28Л у них под фюзеляжем располагался текстолитовый обтекатель радиолокационного прицела, затруднявший доступ к бомболюку. Для того чтобы подвесить бомбы, самолет устанавливался на подъемники. Вся операция занимала полтора часа.

Работали в ОКБ и над новым разведчиком. В 1963 году был создан фронтовой разведчик Як-28Р для замены устаревших Як-27Р и Ил-28Р. Самолет имел некоторые конструктивные особенности. Плоское лобовое стекло кабины пилота заменили на два стекла эллиптической формы, сходящиеся клином. Для улучшения обзора из кабины штурмана увеличили площадь остекления носовой части фюзеляжа. В районе бомболюка располагалась фотоаппаратура. В связи с этим в нижней части фюзеляжа сделали специальные окна. На базе разведчика создали опытную модификацию Як-28РЛ, а также самолеты Як-28СР и Як-28ПП, строившиеся серийно. Последний предназначался для подавления радиотехнических средств ПВО противника.

Очень нужна была и учебная машина. Самолет Як-28У появился в 1962 году и предназначался для обучения пилотированию на этом типе машин в летных училищах. Две отдельные кабины инструктора и летчика-курсанта располагались тандемом в носовой части фюзеляжа. В бомбовом отсеке устанавливался дополнительный подвесной фюзеляжный бак.

Таким образом, разработка истребителя-перехватчика Як-25 привела к созданию целого семейства самолетов, объединенных общей схемой, но различных по назначению. Совершенствовался и сам истребитель. На базе Як-27 и Як-28 был создан в 1960 году новый двухместный сверхзвуковой перехватчик Як-28П. Он предназначался для перехвата воздушных целей на малых и средних высотах в большом диапазоне скоростей днем и ночью при любой погоде. На самолете была установлена новая система вооружения. Она состояла из двух управляемых ракет Р-30 (сначала назывались К-8М) и радиолокационной станции «Орел-Д». Одна из ракет снабжалась боеголовкой с тепловым самонаведением. Другая наводилась по лучу радиолокатора. Пушки не устанавливались.

По сравнению с принятым в 1958 году на вооружение авиации ПВО перехватчиком Су-9 эта система была более совершенной и

позволяла не только обнаруживать цель, но и производить пуск ракет на значительно большем расстоянии до нее. Як-28П обладал еще одним важным для перехватчика качеством — малой длиной разбега. При включенном форсаже он составлял около 400 м. Это в совокупности с высокой скороподъемностью сокращало время выхода на цель. Была предусмотрена подвеска пороховых стартовых ускорителей, сбрасываемых после взлета. Для сокращения пробега при посадке из подфюзеляжного хвостового гребня выпускалась штанга с датчиком касания земли, после чего сразу же срабатывала система тормозных парашютов. Взлетно-посадочные характеристики самолета позволяли строить аэродромы с укороченной полосой в труднодоступных районах Крайнего Севера.

Перехватчик прошел государственные испытания с положительной оценкой, строился серийно. Это была самая массовая модификация из всего семейства Як-28 (более 430 экземпляров). Однако он официально на вооружение принят не был, несмотря на то, что эксплуатировался частями авиации ПВО в течение многих лет. Як-28П имел максимальную скорость 2060 км/ч на высоте 12 000—13 000 м и практический потолок 16 000 м при нормальном взлетном весе 15 700 кг. В эксплуатации же скорость ограничивалась до 1840 км/ч. Объем топливных баков по сравнению с бомбардировщиком возрос почти на 2000 л.

В процессе серийного производства перехватчик модернизировали, увеличив число ракет до четырех. На дополнительных пилонах могли устанавливаться ракеты ближнего боя. Изменили радиопрозрачный носовой обтекатель РЛС, сделав более вытянутым по форме для улучшения характеристик самолета при разгоне от малых до больших сверхзвуковых скоростей. При этом максимальная скорость возросла примерно на 50 км/ч. Доработали и радиолокационную станцию. Новая модификация получила обозначение Як-28ПМ. Проходил испытания и опытный самолет Як-28ПД, созданный на его базе. Перехватчик имел ограничения по управляемости на больших скоростях из-за так называемого «реверса элеронов». Устранить этот недостаток попытались оригинальным способом — установкой дополнительных небольших элеронов треугольной формы на обтекателях крыльевых опор шасси. Эксперимент оказался удачным, однако серийные самолеты дорабатывать не стали в связи с прекращением их производства.

В 1961 году самолет Як-28П демонстрировался на авиационном празднике в Тушине. Пролетели в одном строю и первые серийные бомбардировщики Як-28Б и Як-28И. А в июле 1967 года Як-28ПМ представили на авиационной выставке в Домодеове. На стендовом щите написали, что самолет предназначен не только для перехвата, но может использоваться для нанесения ударов по наземным целям. Однако это было скорее рекламой. В те годы летчики ПВО практически никогда не выполняли бомбометание, а отсутствие на перехватчике специального оборудования не позволяло вести эффективного огня по наземным целям.

С 1958 года в больших количествах начали строить фронтовой бомбардировщик Су-7Б и истребитель-перехватчик Су-9. Эти машины обладали хорошими для своего класса летно-техническими характеристиками и в начале 60-х годов стали основными в ВВС и ПВО. И тем не менее Як-28 находились в эксплуатации более 20 лет.

Хотелось бы отметить один важный момент в истории создания «яков» 50-х годов. Это — преемственность. На базе перехватчика Як-25 было создано более 20 модификаций самолетов различного назначения.

Чертеж Як-28ПМ выполнил Олег Путьмаков.

НА СНИМКАХ:

Истребитель-перехватчик Як-28П.

Опытный Як-28Р в испытательном полете.

Як-28И первых серий. Вид 3/4 спереди.

Як-28И первых серий. Вид сбоку.

Як-28Л первых серий. Вид 3/4 спереди.

Як-28Л первых серий. Под крыльями — дополнительные топливные баки.

Серийный Як-28Р с дополнительными топливными баками усовершенствованной формы.

Як-28Р. Вид сбоку.

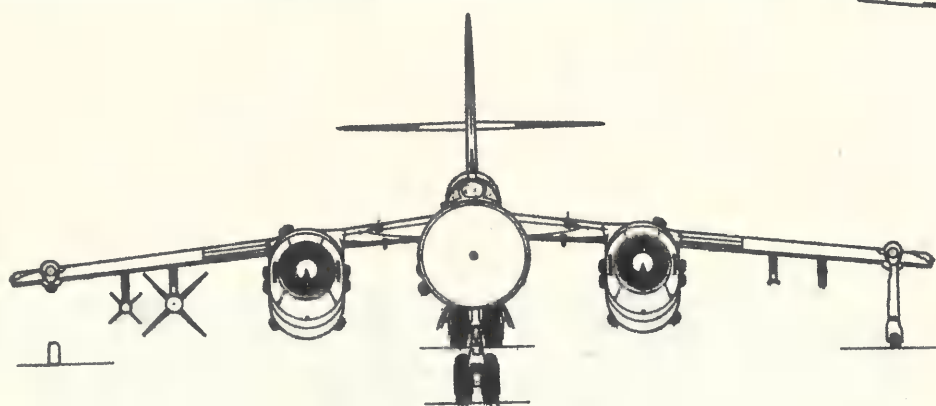
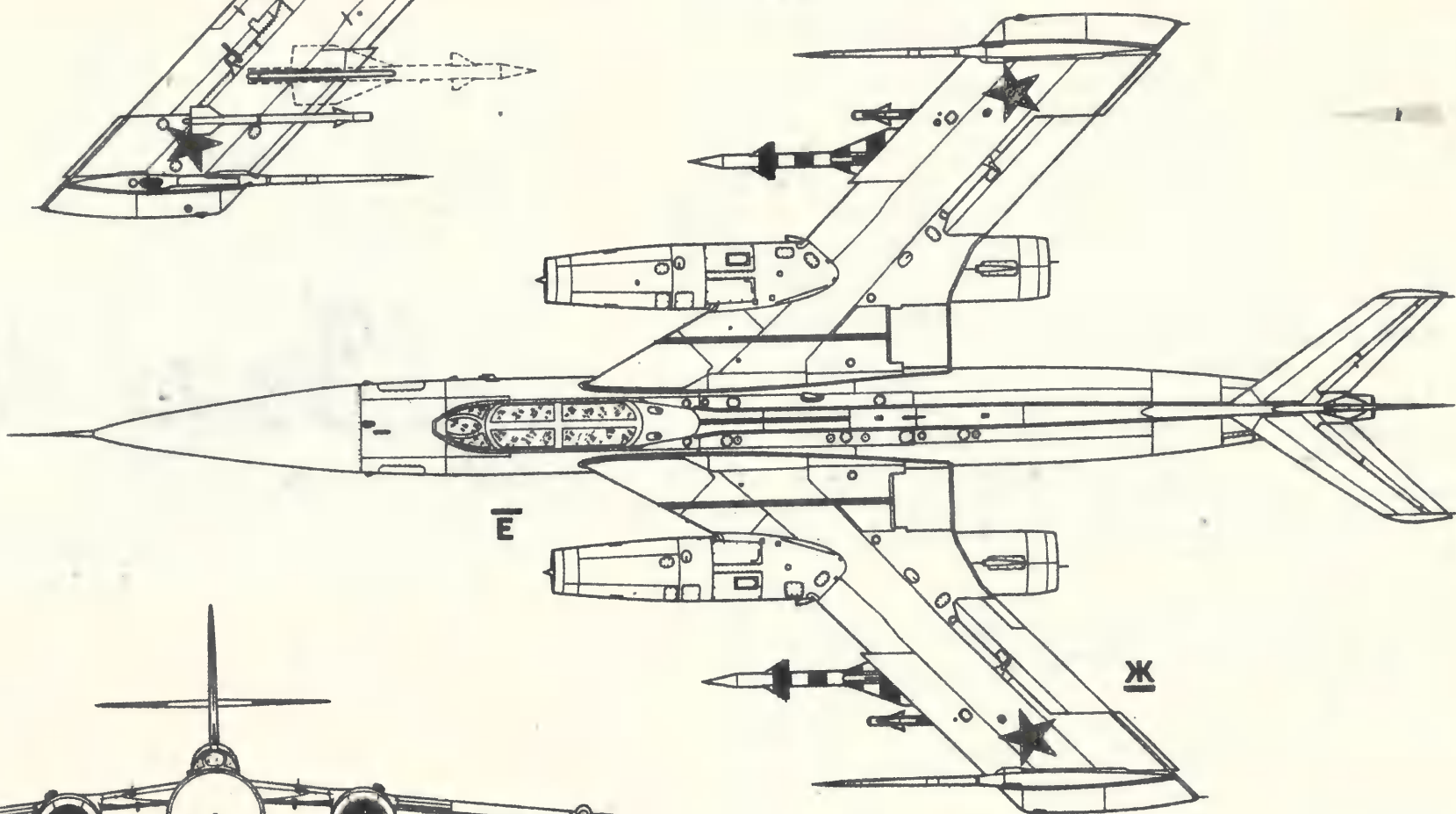
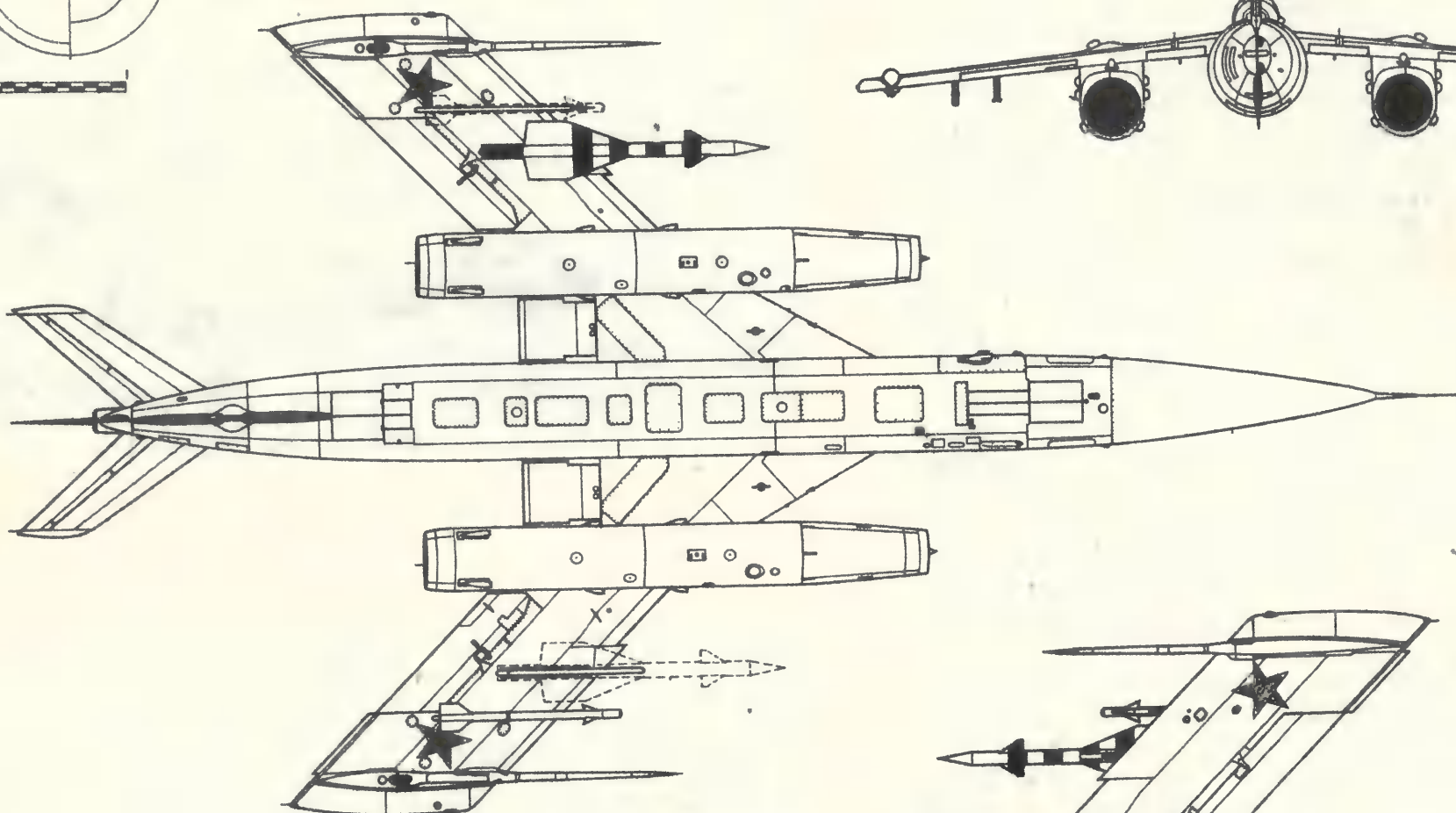
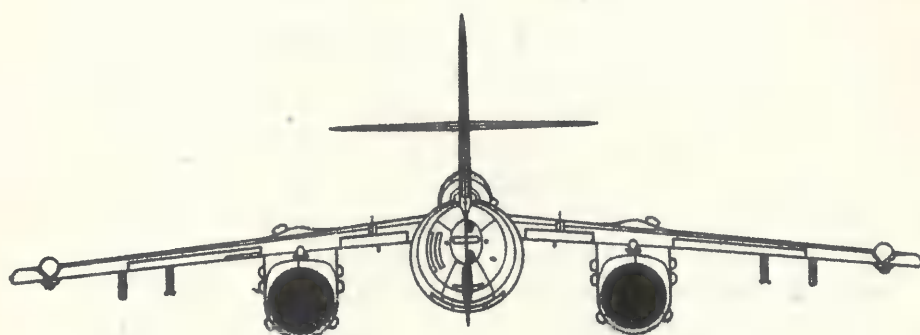
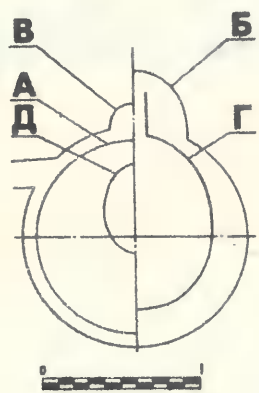
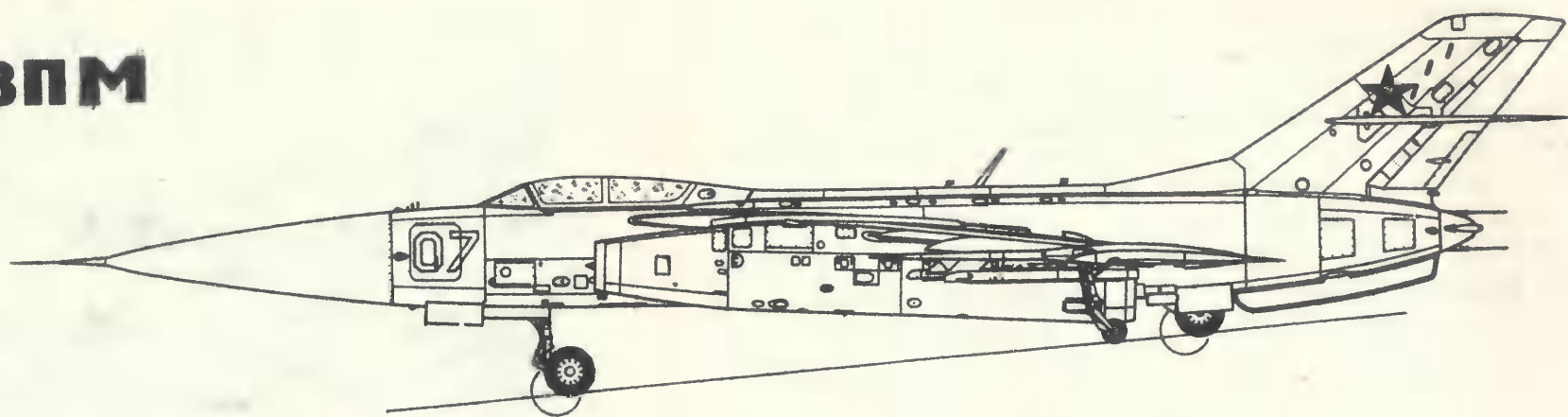
Як-28ПП (постановщик помех).

Як-28У в испытательном полете.

Фото из коллекции Ефима Гордона и архива ОКБ имени А. С. Яковлева.

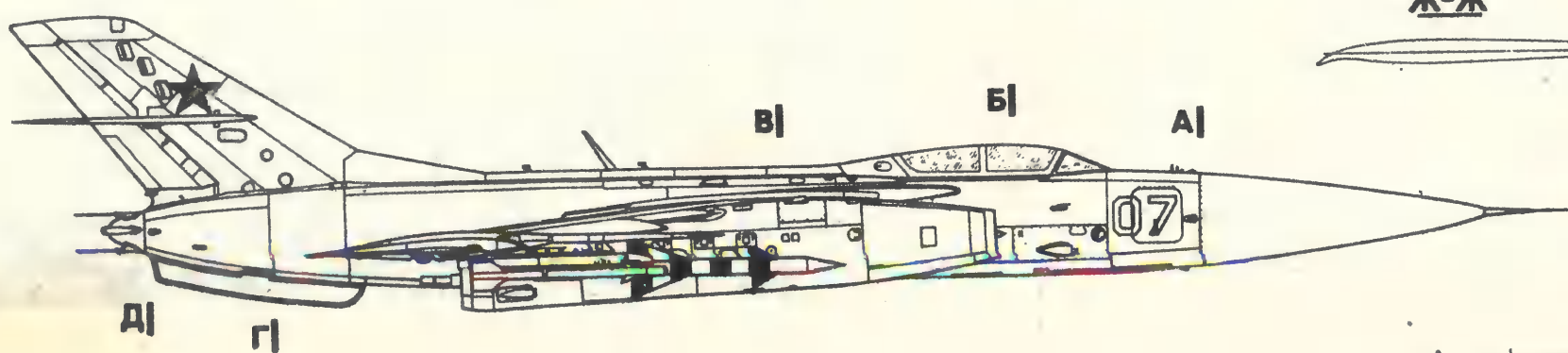


ЯК-28ПМ



Е-Е

Ж-Ж



В

Б

А

Д

Г





БУДЕТ ЛИ РЕСПУБЛИКА «ЛЕТАЮЩЕЙ»?

Раньше «летающей» называли Литву, откуда спортивные вести, к сожалению, иссякли. Теперь времена изменились. Все чаще стали говорить и писать о Казахстане. Мы сообщали в прошлом году о лучшем в стране Алма-Атинском аэроклубе, удивительной фиесте воздушных шаров над Медео.

Так что же, сохранился ли остров благополучия при обрушившемся на авиаторов потоке проблем? Таким был первый вопрос нашего корреспондента **Марата СЫР-ТЛАНОВА** председателю ЦК ДОСААФ Казахской ССР генерал-майору **Алмасбеку АБДРАХМАНОВУ**.

— Думаю, что о работе авиационных организаций республики надо судить не по переходящему знамени и внешним эффектам, а по конечному результату. Вот тут и получают сбои. К примеру, работа в аэроклубах, секциях налажена и люди вроде стараются, а что на выходе? В лучшем случае лишь половина выпускников аэроклубов становится курсантами военных училищ. И показатель этот, хотя и выше средних по стране, заставляет

нас усомниться в целесообразности материальных затрат. Не говоря уже о нравственных издержках при такой системе отбора, обучении и профориентации молодежи. Главная беда, думаю, в том, что летная подготовка в АСК регламентирована в привязке к учебному процессу вузов ВВС, а руководящие документы, присылаемые оттуда, не учитывают особенностей организаций ДОСААФ в новых условиях. Добавьте сюда не совсем пригодные для пилотажа в начальный период обучения самолеты и вертолеты, морально и технически устаревшие, неэкономичные, трудоемкие и неудобные в обслуживании. Да плюс к тому еще и перебои в материально-техническом обеспечении. Не так давно зафиксированы три предпосылки к летному происшествию. И все они — результат конструктивно-производственных недостатков.

— Но ведь проблемы эти известны повсеместно?

— В том-то и дело, что известны и давно, но оборонному Обществу самостоятельно их не решить. Судите сами: устанавли-

вая нам план подготовки курсантов АСК, Министерство обороны, руководство ВВС практически не учитывают наш труд в своей кадровой политике. Как бы хорошо ни летали выпускники аэроклубов и учебных авиационных организаций, на становление которых мы затрачиваем огромные средства, никаких преимуществ при поступлении в военные училища они практически не имеют. Настала пора со всей строгостью спросить: почему в последние годы военкоматы абсолютно не интересуются делами призывников — выпускников авиационных организаций ДОСААФ? Где шефство над аэроклубами ВВС, военных авиационных вузов, предприятий и общественных организаций? Почему пресса больше пишет о рок-группах, дискотеках, эротике, нежели о самом прекрасном (не только на мой взгляд) спорте?

— Очевидно, за этими вопросами следует ожидать и конструктивных ответов на них?

— Опыт зарубежных клубов, отечественная практика свидетельствуют о необходимости комплексного решения задач кадровой политики. Так, на мой взгляд, при сокращении Вооруженных Сил, с повышением роли профессиональной подготовки военнослужащих очень помогли бы обучать защитников Родины специальные классы на базе общеобразовательных школ. Надо начать авиационную подготовку мальчишек с 10 лет... Нужны подвижники, энтузиасты крылатой мечты.

— А что, это племя вырождается?

— Нет, почему же, они есть. Назову ветеранов нашего Алма-Атинского аэроклуба, — командиров звеньев Леонида Куриненко, Владимира Пименкова, заместителя начальника клуба по летной подготовке Юрия Ельцова. Хотелось бы отметить работников Целиноградского, Усть-Каменогорского, Уральского аэроклубов, Карагандинской и Алма-Атинской учебных организаций. Спортсмены Казахстана успешно выступили на Всесоюзных соревнованиях. Наша сборная команда женщин по парашютному многоборью заняла второе место. Отличились также спортсмены-планеристы, ракетомоделисты. Уверенно заявила о себе и сборная юношеская команда Казахстана по планерному спорту. Надежно выступает в сборной команде СССР по высшему пилотажу алмаатинец Сергей Борjak.

Но скажу откровенно, подвижников, людей истинно увлеченных все-таки мало. Особенно в глубинке.

Хочется морально поддержать тех, кто работает не столько за плату, сколько за совесть. Я переживаю: не растеряем ли мы отличных работников и спортсменов в условиях, когда зарплата ведущих специалистов 160—180 рублей сегодня уже ниже прожиточного минимума? Есть очень тревожные симптомы: только в этом году уволились из аэроклуба несколько авиатехников. Массовый уход в кооперативы летного состава пока сдерживает лишь нежелание прервать льготное исчисление трудового стажа. Но ведь нельзя же спекулировать на этом! Разве только в зарплате дело? За последние двадцать лет Алма-Атинский горисполком выделил для нужд летно-технического состава... всего 7 квартир!

Конечно, мы не ждем у моря погоды, изыскиваем резервы, стараемся стимулировать труд высококвалифицированных работников. Так, сулит солидную выгоду хозрасчетная деятельность, скажем, контроль лесных угодий, коммерческие рейсы в отдаленные районы. Но все дело в том, что основная задача авиаспортклубов все-таки не коммерческая деятельность. Заниматься ею приходится не от хорошей жизни.

— Отовсюду поступают сообщения о закрытии АСК, секций. Казахстан — исключение. Почему?

— Да нет же, не исключение. Разве можно полнокровно работать, если только по горючему наша потребность удовлетворена в текущем году едва на 30 процентов. Серьезную озабоченность вызывают перебои с поставками парашютов и запасных частей. Финплан утвержден по прошлому году без учета экономического кризиса в стране и республике. Как можно в таких условиях от организаций ДОСААФ требовать качественного обновления? И как же не закрываться спортивным секциям? Но все-таки повод для оптимизма есть. Худо-бедно, а сокращаться не будем. При поддержке местных Советов народных депутатов есть возможность открыть авиационно-технические спортивные клубы в городах Шевченко, Аркалыке, Балхаше, Павлодаре. На это уже выделены средства.

— Алмасбек Сеитович, судя по всему, центр воздухоплавания переместился с запада на восток...

— Мне трудно судить о каких-то перемещениях. В Казахстане любители сами взялись за возрождающийся вид спорта. Визитной карточкой Алма-Аты стали воздушные шары. Выше белоснежных вершин Заилийского Алатау поднялись первые казахские воздухоплаватели. А началось как? Алмаатинцы пригласили к себе на дастархан — званый обед — единомышленников из Венгрии, уже получивших признание на международной арене. Те с визитом не задержались, протянули руку помощи в добром увлечении начинающим коллегам. Спасибо им за это! По совету гостей, в частности Шандора Каштея, базой реализации своих новаций казахстанцы избрали парашютный спорт. Вскоре образовалась хозрасчетная корпорация воздухоплавателей под руководством кандидата в мастера спорта А. Ютмана. Постигнув в ходе совместных тренировок азы воздухоплавания, переняв опыт венгерских друзей, наши воздухоплаватели заручились вполне конкретной поддержкой спонсоров. И вот уже в активе аэронавтов из Алма-Аты два воздушных шара, один из которых изготовлен по собственному оригинальному проекту. Есть у нас и свои пилоты международного класса. Очень отрадно, что база аэронавтов в столице Казахстана соответствует мировым стандартам и имеет, безусловно, большое будущее.

Многое сделали лидеры молодого интернационального коллектива Валентин Кривенков, Мансур Худайназаров, Валерий Гринштейн и многие другие. Праздничные фиесты, показательные выступления позволили воздухоплавателям обрести уверенность в собственных силах и популярность среди зрителей. В числе при-

знанных мастеров в борьбе за право представлять нашу страну на чемпионате мира в Канаде хочу назвать команду Юрия Косякова. Спортсмены уверенно заняли третье место в отборочных соревнованиях воздухоплавателей СССР. Алмаатинцы надеются войти в число и мировых призеров. Однако серьезные опасения вызывает затычка с производством специального оборудования, самих воздушных шаров.

Я оптимист и верю, что трудные времена пройдут, вся наша страна, как и прежде, будет «летающей», одной из ведущих в самолетном, парашютном, модельном и других видах авиаспорта.

Олег ПАВЛЮК

ШЕЛУХА СЛЕТАЕТ СРАЗУ

Приютивший стайку легкокрылых «аннушек» подмосковный аэродром «Волосово» — тренировочный комплекс 3-го московского аэроклуба ДОСААФ. Здесь вырываются из цепких объятий инстинкта самосохранения, чтобы испытать ни с чем не сравнимую сладость свободного парения над землей. А готовят их к этому люди, которые даже на земле живут только небом.

— Перед прыжком люди становятся другими, — делится чувствами инструктор-парашютист Андрей Ключосов. — В самолете разом отступает все мирское. И оттого наша повседневная жизнь окрашивается в неповторимые тона.

Это уж точно. В аэроклубе прыгают все: инструкторы и обслуживающий персонал, летчики и инженерно-технические работники, кочегары, водители... У уборщицы Натальи Аракчеевой — за четыре сотни прыжков.

Тысячи людей совершили здесь свой первый прыжок. Лишь немногие из них стали спортсменами. Тех же, кому покорился рубеж мастера по парашютному спорту, и вовсе можно перечесать по пальцам. И только лучшие из мастеров спорта навсегда остаются в аэроклубе. Сегодня его возглавляет заслуженный тренер РСФСР Владимир Александрович Горбунов. Правая рука начальника аэроклуба — Петр Иванович Кокорев. Свой первый прыжок совершил он еще в шестьдесят восьмом. На аэродроме буквально дневал и ночевал. А когда пришла пора призыва в ряды Вооруженных Сил, счет личных прыжков парня шел уже на сотни. Только это все равно не убедило членов медкомиссии. Настроены они были решительно: у призывника искривление ног, плоскостопие. Петр был готов кричать от обиды. Других, здоровяков, вовсе без прыжков в десант брали. А его...

И все же своего Кокорев добился. Служил в «обдуваемых всеми ветрами». Да так, что за два года сумел три с половиной сотни раз поставить под сомнение железную логику врачей.

Сегодня под руководством начальника парашютно-десантной службы аэроклуба рядового запаса Петра Ивановича Кокорева работают мастер спорта международного класса Александр Александрович Парфенов, совершивший за свою почти

полувековую спортивную биографию семь с половиной тысяч прыжков, и воин-интернационалист, не однажды спускавшийся в тыл противника на парашюте, Андрей Юрьевич Попов.

С конца семидесятых (более десяти лет!) в аэроклубе не ведают, что такое текучесть кадров. И, естественно, те немногие из талантливой молодежи, кто, как Константин Зябликов и Андрей Ключосов, получает право заменить ветеранов, тоже вынуждены выкладываться на все сто.

Одни за самоотверженность и беззаветную преданность делу называют инструкторов-парашютистов фанатами, другие — чудаками. В самом деле, кто в наш рациональный век за две сотни в месяц согласится на ненормированный рабочий день, длительные командировки, риск? Кто станет отвечать за восемнадцатилетних мальчишек, впервые оказавшихся на огромной высоте между небом и землей?

Не обращая внимания на мешанские насмешки, инструкторы занимаются со своими питомцами до тех пор, пока рубашка не прилипает к плечам. Потому что знают: аэроклуб ДОСААФ для Воздушно-десантных войск — что ОТК для большого завода. Допустить брак они просто не имеют права.

Работа с курсантами здесь, что называется, поставлена на конвейер, где каждый инструктор четко знает свое место. От первого знакомства с парнями, прибывшими из города по направлению военкоматов, и до последнего их приземления на землю.

Объективную оценку труду своего наставника дают курсанты. И если в ликующем порыве они подбросят его в небо — будьте уверены: свое дело человек выполнил на совесть. Вот и недавно Валерий Лискин, Алексей Бесфамильный, Сергей Гудков и их товарищи качали так на руках Сергея Николаевича Опойцева.

Направляют из военкоматов ребят самых разных. Главное — чтобы здоровье в порядке да сносное семейное положение. И только в аэроклубе впервые по-настоящему начинают изучать людей, оценивают их истинную готовность к службе. К сожалению, не профессиональные психологи, а инструкторы вынуждены отличать смелость от пижонства, природную смекалку от умения пустить пыль в глаза. Тем не менее штатные психологи тут крайне необходимы. Речь ведь идет не только о будущей службе, но и о жизни ребят.

Там, наверху, считает инструктор-парашютист Вячеслав Морозов, не спасет от опасности влиятельное положение родителей, не прикроет изъянов души «наворот» тряпок. Да и на земле все должен ты делать сам. Выдюжишь — будешь человеком. Шелуха слетает сразу...

Курсанты, совершив три обязательных прыжка, возвращаются сюда снова. Сергей Локтионов, Дима Корбанов, Андрей Юнусов... Всех и не перечислишь. Приходят в клуб, ставший своим, и вчерашние солдаты.

Учебно-тренировочный комплекс расположен на опушке живописной березовой рощи. Есть в нем теплая курсантская казарма и столовая, любовно сработанные тренировочные приспособления и уютное общежитие для постоянного состава. Правда, строилось все это в течение долгих

семнадцати лет, зачастую хозяйственным способом. Вот и остались еще необорудованными некоторые учебные классы, не сбылись давнишние мечты о горячей воде. Привыкшие к домашней пище курсанты сетуют и на то, что нет здесь кафе или хотя бы обыкновенного буфета.

Трудно приходится сегодня в аэроклубе не только со строительными материалами. Низка техническая оснащенность, не хватает авиационного топлива. А в первые месяцы этого года финансисты даже отказались платить инструкторам-парашютистам за совершенные ими прыжки. И вдруг...

Награждение коллектива аэроклуба переходящим Красным знаменем от Воздушно-десантных войск восприняли здесь как неожиданность.

Владимир ТИМОФЕЕВ

АВИАНАВОДЧИКИ

Бой разгорелся жестокий. Гремели в горах взрывы, трассы то и дело хлестали броню наших боевых машин. И тут лейтенант Анатолий Кравчук, до этого молча наблюдавший, решил вмешаться.

Понеслось в эфир тревожное: «В квадрате... подверглась обстрелу колонна. Необходимо помощь».

Кравчук всем сердцем чувствовал, что с минуты на минуту в блеклой небесной синеве покажутся желанные «вертушки». Драгоценными минутами их подлетного времени распорядился по-своему: прикинул ориентиры, по которым следовало наводить. И вот появились едва приметные темные точки.

Авианаводчик вышел на связь:

— Я — «Заря». Обозначаю себя дымом.

Метнулись к земле молнии ракет.

— Спасибо, ребята, отличная работа! «Земля» благодарит вас, — звучал в эфире голос авианаводчика...

Помню, помню Афганистан. Помню, как сидели в просторной комнате «модуля», где жили офицеры боевого управления, и я, стараясь не пропустить ни слова, внимательно слушал рассказ авианаводчиков о своем житье-бытье.

— Если подсчитать, то за год службы в Афганистане я здесь находился что-то около пяти месяцев. Остальное время — в горах, — изрек майор Дарькин.

— У меня не намного больше, — поддерживал разговор старший лейтенант Алексей Кольцов.

О себе рассказал старший лейтенант Кольцов. Дед — фронтовик. Отец, Константин Иванович, полковник, служил в Военно-воздушной академии имени Ю. А. Гагарина. Сам он воспитанник ДОСААФ.

Одним словом, авианаводчики были в Афганистане людьми номер один, хотя написано об их подвигах весьма мало. Очень много они занимались, обучались мастерству, когда оружие в твоих руках — целая боевая эскадрилья.

Но вот закончилась война, и об авианаводчиках вообще ничего не слышно. Поинтересовался у боевых друзей, в чем причины? А в том же: словно забыли тот афганский опыт. Занятия пошли на убыль, много условностей...

НЕ ХВАТИЛО ВЫСОТЫ

«КР» № 10-90 обещал читателям в репортаже «Это случилось в Оклахоме» прояснить причины катастрофы самолета Су-26, купленного американцем Т. Джонсом в СССР. Рассказывает очевидец генеральный директор авиационно-производственного объединения в Комсомольске-на-Амуре А. Петров. Кроме этого, он делится впечатлениями от памятного визита.

— Никто еще не написал о том, как добирались мы до места в условиях крайне стесненных. В самолете Ан-225, который нам предоставили, на 16 кресел приходилось 62 пассажира. Он был до предела загружен всевозможной техникой, контрольно-записывающей аппаратурой, поэтому в основном располагались мы между стойками КЗА все 25 часов полета. Первую посадку сделали в Елизове на Камчатке.

Любопытная деталь: за десять часов лета супергигант «Мрия» израсходовал 130 тонн горючего, и когда мы попросили местных авиационных начальников дать нам такое же количество топлива, они пришли в ужас, ибо Петропавловск-Камчатский снабжается только морем, в ограниченных количествах. Поэтому найти горючее для «Мрии» оказалось делом сложным. Пришлось мне обратиться за помощью к военным из ПВО. Спасибо им — пошли навстречу.

На Аляске, в Анкоридже, нам показали аэродром, стояночные площадки, ремонтные базы. Кстати, эта авиационная база сама ремонтирует авиадвигатели, причем с высоким качеством. Для этого есть прекрасные корпуса, оборудование, специалисты.

Особенно приветливы были американские летчики и генерал-полковник Эндридж, который сам летает на самолете F-15 на различные совещания. Он показал свою машину, подарил ее фотографию на память. Номер его самолета — 49. Это номер штата Аляска. Я пообещал, что мои знакомые полковые летчики во время барражирования вдоль границ СССР махнут крылом, заведя самолет с цифрой «49».

Была посадка и в Сиэтле. Мне довелось побывать на заводе фирмы «Боинг». Меня поразили громадные корпуса сборочных цехов, откуда выходят самые крупные самолеты в Америке. Это все виды «боингов». Тут происходит только сборка. Все остальное поступает на предприятие из других мест.

Главный сборочный конвейер имеет длину 2 километра, ширину — 1600 метров. Американцы с гордостью говорят, что это самое крупное здание в США. А я думаю, что в мире. Везде чистота, порядок. Никто даже не повернулся в нашу сторону. Американцы продолжали работать, ни на минуту не отвлекаясь.

В Оклахоме же были выставлены все американские боевые самолеты. Те, которые мы знаем, и такие, которые даже я, посвятивший авиации 25 лет, никогда не видел.

Когда мы говорили, что являемся русскими специалистами, то американцы с удовольствием пропускали нас внутрь машин, хлопали по плечу и произносили свое

любимое словечко «о'кей».

Мне лично особенно был интересен самолет В-1-В. Это один из самых современных бомбардировщиков, который имеет две револьверные установки по 12 крылатых ракет каждая. А всего на борту — 24 крылатые ракеты дальностью действия до 3 тысяч километров. Управляют 4 человека: первый летчик, второй, оператор по наведению, оператор по управлению оружием. Условия в самолете, кстати, такие же, как и в наших машинах. Все очень жестко, ограничено расстоянием и по качеству изготовления примерно одинаково.

Рядом с F-15 и F-16 стоял родной Су-27. Американцы оценили его как неплохой. Очень внимательно, как и мы, они осматривали клепку, заделку поверхности. Я бы сказал, что у их самолетов весовые характеристики оборудования и покрытия лучше, чем у наших. Потому что используют краски и лаки, способные очень быстро заделывать маленькие шероховатости. У нас же отделка и качество изготовления фюзеляжей несколько не хуже.

Никогда не забуду шесть десятков самолетов времен второй мировой войны, то есть те боевые машины, которых у нас в стране сегодня просто не найдешь.

А теперь о подробностях трагедии.

В обеденный перерыв, выполняя фигуры высшего пилотажа, как писал «КР», погиб организатор праздника, большой друг Советского Союза, летчик-спортсмен Том Джонс.

Мы и американцы испытали настоящий шок. На беду самолет, в котором разбился Джонс, оказался советским Су-26М. И это сразу наложило отпечаток на взаимоотношения американцев и гостей из СССР. До этого возле нас толпилось много народа, просили русские значки, сувениры. После трагедии все ушли. В течение 3 часов публика ожидала вывод комиссии. Наконец объявили, что в принципе к советской авиатехнике претензий нет. Причина гибели в том, что фигуры высшего пилотажа летчик выполнял на высоте 150—200 метров. Этого ни в коем случае не следовало делать. Тому Джонсу не хватило высоты, чтобы вывести самолет из крутого пикирования. Просто не хватило высоты... Это говорит даже о том, что он очень верил в советскую технику и пытался сделать на ней невозможное. Но, к сожалению, еще не существует такого самолета, на котором можно совершить невозможное...

Запомнился мне ремонтный авиационный завод, относящийся к фирме AP-авиа-ремонт. Она входит в конгломерат фирм, объем производства которых составляет около 550 миллионов долларов. Это вполне сопоставимо с нашим объемом. На ремонтном заводе, где мы побывали, трудятся 750 человек. Из них — 250 управленцев. Я почему-то думал, что управленческий персонал в Америке очень маленький. Ничего подобного!

Ремонтируются здесь все виды самолетов, выработавших ресурс или потерпевших аварию. Показали нам машину типа Ан-12, которая сделала посадку на «брюхо». Все управляющие поверхности у нее были переломаны, пришлось менять обшивку кабины, носовой обтекатель, полувину крыла. Представьте себе — через две недели самолет был почти готов к эксплуатации. Это говорит о быстроте и сноровке американских рабочих. Кроме того, все заинтересованы, чтобы оборот средств был большой. Вот этой высоты и не доста-ет, пожалуй, на наших предприятиях.

Лев БЕРНЕ
Николай ГРИГОРЬЕВ

ЗАПРЯГАЙТЕ, ХЛОПЦЫ, КОНЕЙ

2. МОТОРЫ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ

Несмотря на успешные испытания моторов Калепа (а к 1913 году были освоены три их марки 60, 80 и 100 л. с.), официальные круги не помогли заводу субсидиями, а предпочли передать заказы на моторы фирме «Гном», начавшей их сборку в Москве уже после смерти Калепа. Он умер 12 апреля 1913 года, когда испытывал свой мотор.

Во время первой мировой войны завод «Мотор» делал главным образом моторы «Калеп-80» и запчасти к «Гномам» и «Ронам». В 1915 г. он был эвакуирован в Москву, где довел выпуск «Калеп-80» до 30—40 в месяц. Кроме того, производил и ремонтировал в месяц около 20 моторов других типов. Здесь освоили производство моторов «Рон-120» раньше, чем на «фирменном» заводе «Гном и Рон».

Работали на предприятии около 300 человек. Здесь начинали свою деятельность видные советские моторостроители, в том числе А. Д. Швецов, Ф. А. Цандер, А. А. Бессонов и другие. Послереволюционное объединение заводов «Мотор» и «Икар» (бывшие «Гном и Рон») создало базу для теперешнего известного моторостроительного объединения «Салют».

Основные отечественные моторные заводы были сосредоточены в Москве. В 1912 г. здесь построили еще один небольшой — французской фирмы «Гном», который собирал ротативные моторы Гном «Лямбда» (Гном-80). Сначала на заводе работало 16 человек (15 французов и 1

русский — дворник). Завод выпустил свой первый мотор 14 августа 1913 года. В 1914 году расширен объединенной фирмой «Гном и Рон», и к концу мировой войны на нем работало уже 380 квалифицированных рабочих, в большинстве русских. Выпускалось до 200 моторов в год. В основном Гном «Моносуап», Рон-80 и Рон-120 (один из самых распространенных эпохи мировой войны).

До 1915—1916 гг. ротативные моторы стали основными для истребителей стран Антанты, пока не потребовалась мощность более 120—150 л. с.

Мотор крепился к самолету за коленчатый вал к двум переборкам фюзеляжа. Горючая смесь через полый коленвал по-

давалась в картер. Оттуда — в цилиндры. Конструкции были весьма разнообразны и оригинальны. Так, на Гном «Лямбда» и «Омега» (Гном-50 и Гном-80) всасывающий клапан находился не на головке цилиндра, а в доньшке поршня. Он открывался автоматически, когда давление в цилиндре становилось меньше давления в картере. У мотора Гном «Моносуап» (Гном-100)(Рис. 1) один клапан выполнял функции и выхлопного и всасывающего («моносуап» и означает одноклапанный).

Ротативные двигатели отличались большим расходом топлива и в особенности — масла (до 50—130 г/л. с. ч!), так как откачка масла из вращающегося картера стала невозможной, все масло, которое подава-

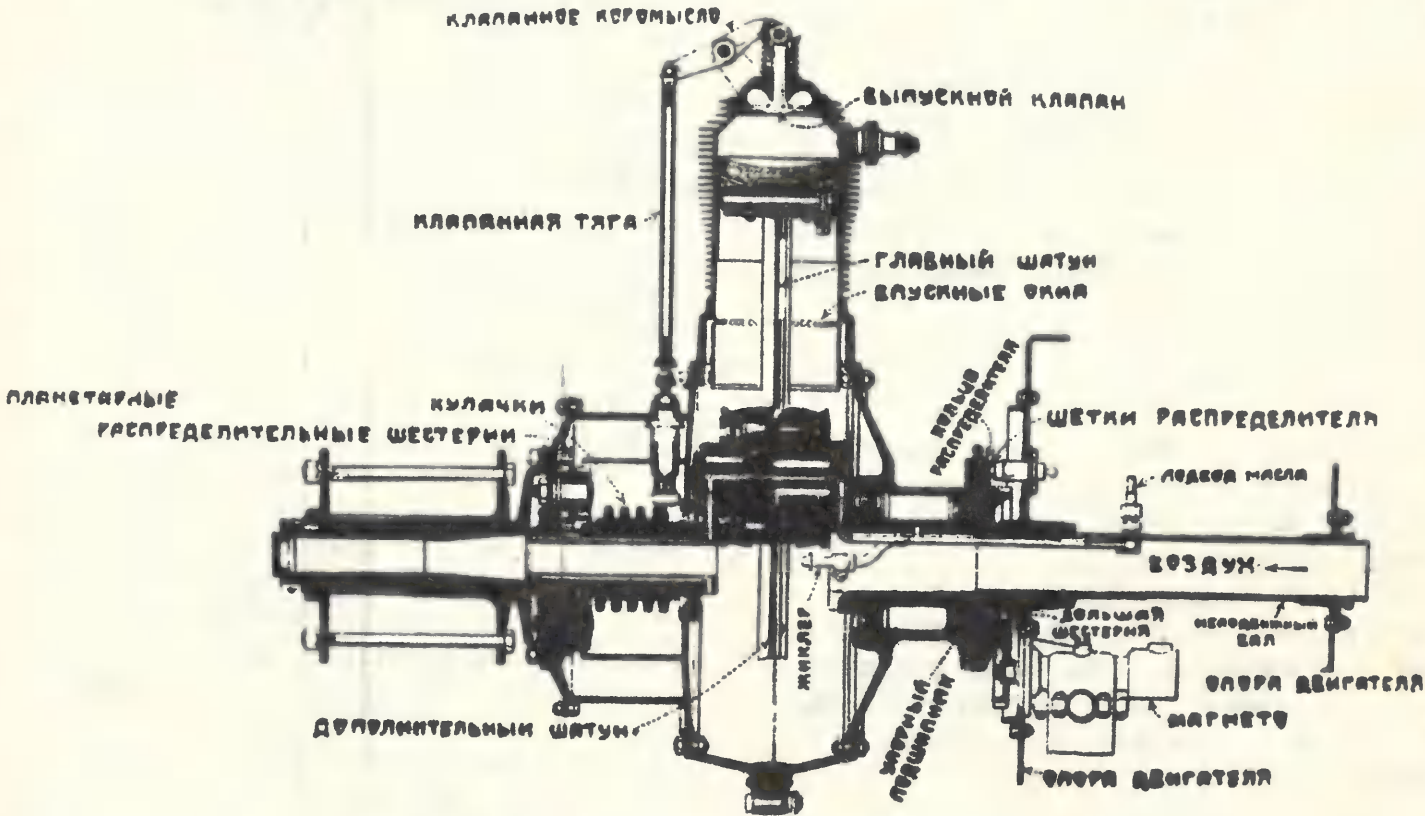


Рис. 102. Двигатель Гном «Моносуап».

АВИАМОТОРЫ КОНЦА ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

Таблица 3

Характеристики	Мотор, страна, год	Сальмсон СМ-9 Франция 1917	БМВ-III Германия 1918	Сиддли «Пума» Англия 1917	Испано- Сюиза-300 Франция 1917	Роллс-Ройс «Игл» Англия 1917	«Либерти-12» США 1918
Число и расположение цилиндров		9 звезда	6-рядное	6-рядное	8 —	12 —	12 —
Охлаждение		водяное	водяное	водяное	водяное	водяное	водяное
Мощность, л. с.		285/260	260/185	240	340/300	400/360	440/400
Частота вращения, об/мин		1700/1650	1580/1410	1400	2100/1800	2000/1800	1900/1700
Диаметр цилиндра × ход поршня, мм		125 × 170	150 × 180	145 × 190	140 × 150	114 × 164	127 × 178
Рабочий объем, л		18,80	19,1	19,9	18,5	20,0	27,0
Степень сжатия		5,4	6,45	5,0	5,3	5	5,4
Масса сухого мотора, кг		150	285	284	287	415	390
Литровая мощность, л. с./л		15,16/13,8	13,6/9,7	12,8	18,4/16,23	15,9/18,0	16,3/14,8
Среднее эффективное давление, кгс/см ²		8,0/7,55	7,76/6,18	8,30	7,88/8,11	8,95/9,00	7,72/7,84
Удельная масса		0,88/0,96	1,10/1,54	1,18	0,84/0,95	1,04/1,15	0,89/0,98

лось в мотор (а его подавали с солидным запасом), исправно вылетало в трубу в буквальном смысле.

Для смазки ротативных двигателей применялось касторовое масло. Оно не растворялось в бензине (чего в то время очень боялись). Такой расход, помимо экономических соображений, был вреден еще и тем, что сильно замасливались свечи и надежность их работы снижалась.

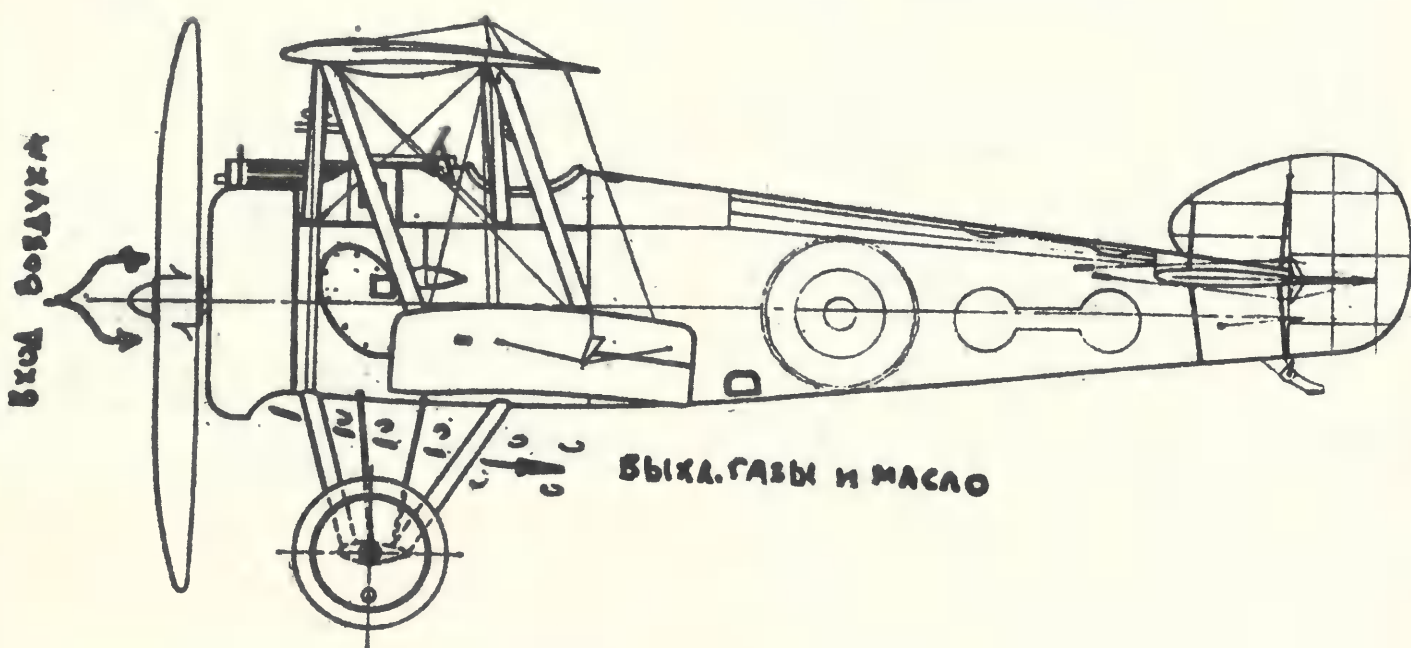
Мотор закрывался герметичным капотом, открытым снизу сзади для выхода охлаждающего воздуха, выхлопных газов и брызг масла (рис. 2). После полета низ фюзеляжа и оперение покрывались слоем грязного трудносмываемого масла.

Что касается «стационарных» моторов, то их делали несколько сравнительно мелких заводов. Так, для известных самолетов «Илья Муромец» авиационный отдел Русско-Балтийского вагонного завода в небольшом количестве выпускал моторы РБЗ-6 (МРВ-6) мощностью 150 л. с. РБЗ-6 сконструировал инженер В. Киреев по типу немецкого «Мерседеса». Для той же цели автомобильная мастерская Ильина в Москве собирала небольшое количе-

рожье). Он назывался «ДЕКА» (Дюфлон и Константинович) и выпускал рядные шестицилиндровые моторы водяного охлаждения ДЕКА-М100 конструкции инженера Воробьева по типу немецких «Мерседесов». Теперь здесь одно из крупнейших производственных объединений «Моторостроитель».

Однако все эти заводы делали мало моторов. Производительность не покрывала потребностей российской самолетостроительной промышленности. Много моторов импортировали. В таблицах «КР» 8-91 публиковались данные типичных моторов этого времени. Из них видно, что российские (за немногим исключением) по своим характеристикам до 1915—1916 гг. были на уровне зарубежных и в большинстве являлись либо копиями, либо копиями с более или менее значительными усовершенствованиями (Калеп-80, ДЕКА М-100 и РБЗ-6). Отечественные авиамоторы начала первой мировой войны были не хуже и не лучше иностранных, то есть такими же ненадежными и с малым ресурсом.

Первая мировая война вызвала бурное развитие авиационной техники. Возникла



ство V-образных английских моторов «Санбим» мощностью 150 и 220 л. с. В 1915 г. в Москве был основан завод «Сальмсон» («Армстро»). Русско-французский персонал там собирал из французских деталей весьма распространенные и единственные в своем роде звездообразные моторы водяного охлаждения мощностью 150 и 220 л. с.

В 1917 г. в Рыбинске построили завод «Русский Рено», начавший сборку моторов «Рено» из французских деталей. Сейчас Рыбинск один из крупнейших центров нашего авиадвигателестроения.

В 1916 г. хорошо оборудованный по тем временам завод был построен также на Украине в г. Александровске (теперь Запо-

специализированная отрасль промышленности — авиамоторостроение.

Возросли мощность единичного мотора — от 50—100 л. с. до 250—400, то есть примерно в 4 раза; литровая мощность — с 7—8 до 15—18 л. с./л; среднее эффективное давление — с 5—6 до 8—9 кгс/см².

Удельная масса моторов существенно уменьшилась. Если в начале войны она составляла для моторов с воздушным охлаждением 1,2—1,6 и с водяным охлаждением 2—2,5 кг/л. с., то к концу войны (независимо от типа мотора) — 0,9—1,1 кг/л. с.

Основные данные типичных моторов воюющих держав в конце первой мировой войны приведены в таблице.

ФИЛЬМЫ ОНТИЛ

После публикации в журнале «КР» 10-90 информации о видеофильмах цикла «Авиация мира» ОНТИЛ ЦЭНДИСИ Академии наук СССР получил большое количество писем с просьбой подробнее рассказать об этих фильмах. Выполняем вашу просьбу.

Видеофильм «В небе сегодняшнего дня» первый из серии фильмов о современной авиации. Дает общее представление о развитии летательных аппаратов в различных странах мира. Показаны новейшие самолеты и вертолеты всевозможного назначения, созданные в СССР и за рубежом. В первую очередь это самолеты-невидимки В-2 и F117A, выполненные по технологии «Стелс», стратегические бомбардировщики Ту-160 и В-1В, боевые самолеты тактической и палубной авиации, различные вертолеты и опытные летательные аппараты, самолеты-разведчики и дальнего радиолокационного обнаружения, летающие танкеры и военнотранспортные, а также гражданские машины, начиная от гигантских Ан-225 и Боинг-747 и кончая сверхлегкими аппаратами любительской постройки.

Фильм изобилует эффектными съемками в воздухе и на земле, есть уникальные поучительные кадры авиакатастроф и аварий.

В цикле «Авиация мира» готовятся новые видеофильмы: «Красные звезды на крыльях» — о современных советских военных самолетах, «В небе Парижа» — о Парижских международных авиационно-космических выставках в Ле Бурже и «Воздушное шоу» — о воздушных праздниках в различных странах мира.

Продолжительность каждого фильма 1 час.

Фильмы могут быть записаны на кассеты заказчика в системе PAL/SECAM или на кассетах ОНТИЛ ЦЭНДИСИ (видеокассеты импортные).

Наш адрес: 125422, Москва, а/я-85.

НА «ЭКСТРЕ» — ЭКСТРАПИЛОТАЖ

Спортивный самолет «Экстра 300» пользуется международным признанием.

Авиационные журналы мира знакомят читателей с Вальтером Экстра из Динслакена (ФРГ). В этой личности соединились талант выдающегося летчика и конструктора. Его работа в воздухе принадлежит к редким образцам высшего пилотажа. А вручение допуска к эксплуатации его крылатой машины «Экстра 300» стало, по мнению Федерального воздушного ведомства ФРГ, значительной вехой в производстве легких самолетов в Германии.

Двухместный самолет «Экстра» абсолютно соответствует требованиям к современным машинам для высшего пилотажа. На нем установлен двигатель марки Лайкоминг 220кВ. Машина имеет примечательные трапецевидные крылья (среднеплан).

Демонстрируемые лично Вальтером во время многочисленных показательных полетов фигуры высшего пилотажа не оставляют сомнений: на этой машине можно выполнить все, даже самые сложные элементы, известные сегодня в авиации.

Сам Экстра вспоминает, как начинал. Самолет его был сперва одноместным. На нем не удалась петля Нестерова. Точно так же было с плоским штопором и многими другими элементами. Уже тогда конструктору захотелось сделать именно двухместный, более совершенный самолет. Вскоре он его построил.

Теперь Экстра стал федеральным тренером по подготовке команд летчиков к соревнованиям по высшему пилотажу. Вальтер использует любую возможность для привлечения талантливой молодежи. Первым шагом стало введение трех профессиональных категорий, чтобы участники соревнований имели равные возможности.

Так, летчики первой ступени выполняют классические фигуры, второй — более ответственную программу. Фигуры оцениваются отдельно: мертвые петли, бочки, развороты, причем одна фигура не должна осложняться другой.

У мастеров 3-й категории речь идет о сложных фигурах, в которых базовые элементы не встречаются отдельно, а лишь угадываются в сложных комбинациях.

Экстра считает, что это деление себя оправдало. Выбор участников соревнований стал довольно широк (от 30 до 40

пилотов). 3—4 летчика из них потом входят в состав сборной страны.

Уже два десятка «Экстр» в строю, на три десятка выполняются заказы в Динслакене. За 280 000 марок Вальтер предлагает самолеты, причем, готовыми к эксплуатации. «Надо только включить зажигание и можно лететь», — рекламирует машину конструктор.

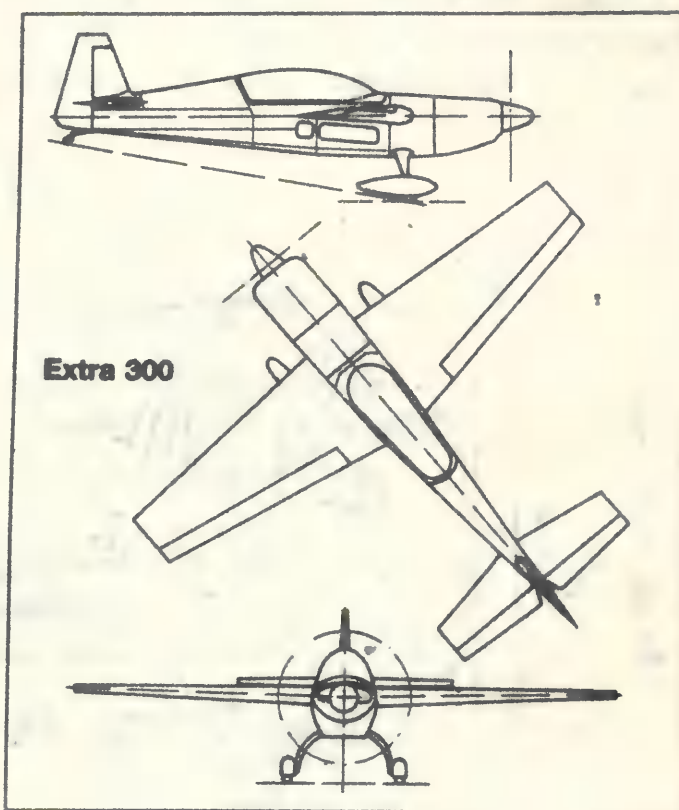
На «Экстре 300» летают во многих западноевропейских странах мастера высшего пилотажа. Добилась признания машина и в США.

Некоторые машины Вальтер продал пилотам, которые не стремятся участвовать в соревнованиях, но хотели бы выполнять фигуры высшего пилотажа и путешествовать.

Особенно гордятся в Динслакене тем, что 6 машин «Экстра 300» проданы чилийскому летному подразделению и будут использованы для демонстрационных полетов спортивной команды «Лос Хальконес».

Расходы на эксплуатацию и издержки производства «Экстры» значительно ниже по сравнению со многими другими типами спортивных машин. Она также намного проще в управлении, гораздо меньше по размерам и существенно легче.

В рамках показательных выступлений Вальтер попытался предложить современный высший пилотаж. Например, такие фигуры, как различные виды плоских што-

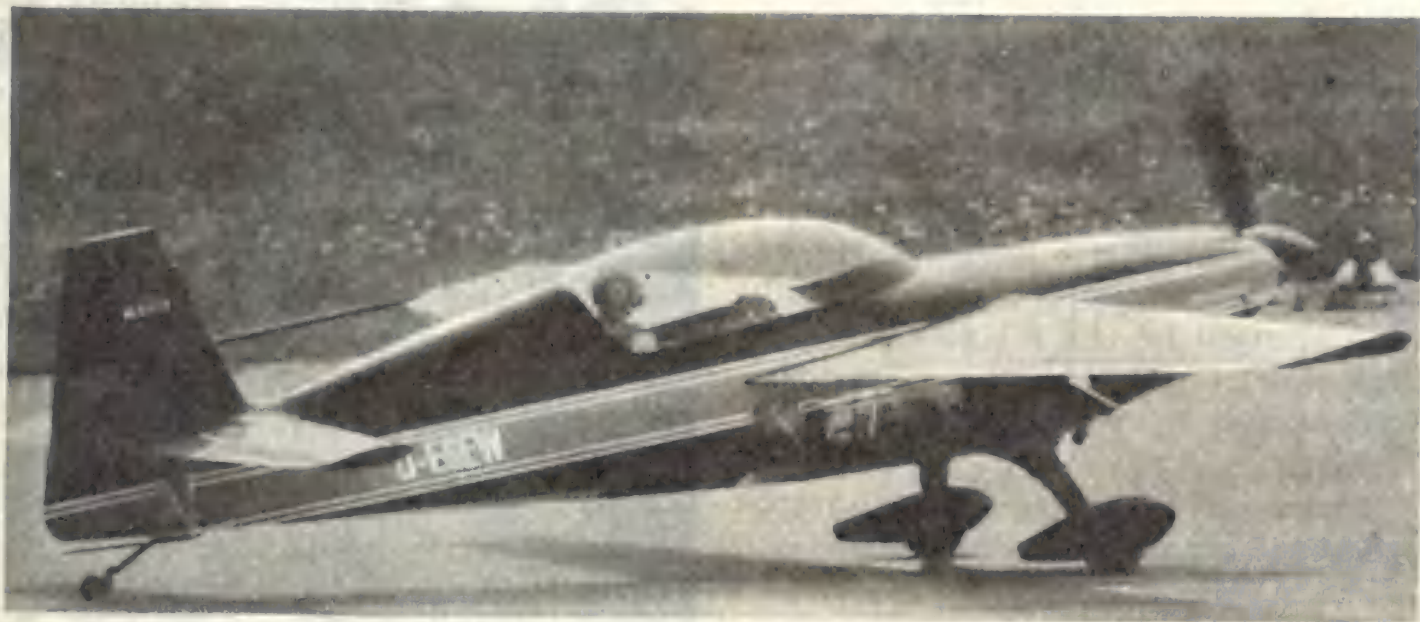


поров, и те, что довольно сложно описать не только на словах, но и вычертить на бумаге. Особенно следует отметить штопор вокруг поперечной оси, при котором крыло направлено вертикально вниз и корпус вращается горизонтально.

Выполнение всех этих фигур стало возможным только благодаря мощному мотору.

К преимуществам «трехсотки» относится ее необычайная скороподъемность. Переход на вертикаль можно выполнить с положительной перегрузкой 8 или отрицательной 7. Когда выполняется разворот и надо «показать» бочку при вертикальном полете, отрезок полета для выполнения фигуры становится таким же длинным, как и после бочки до разворота. За такую точность присуждаются очки на соревнованиях.

Сегодня довольно сложно для мелкого предпринимателя получить свидетельство с отличием за самолет. Требования Федерального воздушного ведомства ФРГ необычайно высоки. Потому Экстра при создании своей модели в качестве основы взял конструкцию Voll-Carbon (Фоль-Карбон), весьма перспективную.



Но и за рубежом проблем немало. Сам Экстра рассказывает:

— Какие представления имеют о спортивных самолетах летные ведомства, можно понять лишь, когда сам вплотную столкнешься с этим. Например, на экзамене по допуску. Это какой-то заколдованный круг. Мы часто работали впустую. Лишь благодаря помощи инженеров фирмы Райн Флюгуойгбай Мёнцен-Гладбах стала в конце концов возможной «Экстра».

Экстра продолжает строить самолеты. Есть план машины для путешествий.

На снимках: Вальтер Экстра. Самолет «Экстра 300».

Обзор зарубежной печати вела Лариса КОПЫЛОВА.

Петер БУКИ

ПРИВЕТ ИЗ ВЕНГРИИ



Принимаем критику читателей о слабом информировании состояния авиационных видов спорта в странах бывшего «соцсодружества». Кто-то даже видит в изменениях, произошедших там, будущий образец авиации ДОСААФ. Трудно пока судить об этом, но вот, скажем, в Венгрии спортсмены продолжают летать, прыгать с парашютом. Финансирование — смешанное: из госбюджета, от спонсоров и коммерческой работы. Есть, конечно, трудности и проблемы.

С достижениями венгерских спортсменов вас познакомит заместитель главного редактора журнала «Новый военный вестник» подполковник Венгерской армии Петер Букки. А сперва мы попросили его коротко рассказать о себе.

— Я уже в детстве хотел стать летчиком-истребителем. А начал летать на планере с 14 лет. В 15 лет первый раз самостоятельно в августе 1960 года, сдал экзамен на «планериста А». То есть около 30—40 метров «летал», приземлился (2 раза). Позже выполнил требования экзамена

«Б» (5 кругов). Такой результат был тогда редким. Юноши и девушки начинают у нас летать в 16 лет.

Я поступил в Высшее военное авиационно-техническое училище имени Дьердя Киллиана. Летал на вертолете Ми-8. Награжден медалями «За защиту от наводнения», «За 200» и «356» авиационных часов. Выпадали не один раз «жаркие минуты»...

С детства интересовался литературой. Участвовал в конкурсах читателей военных газет. Один приз (август 1975) — была экскурсия в СССР. Когда оттуда вернулся, стал журналистом. Вскоре возобновил занятия планеризмом.

В июле 1989 года я пролетел 304 км, на дальность, и получил значки планериста «Золотой венок» — и «Второй алмаз». В этом году хочу пролететь 500 км — «третий алмаз».

Мое мнение такое: хотя жизнь уже по-другому идет в мире, дружба летчиков и журналистов остается. В этом году уехали советские войска из Венгрии, но моему народу эти люди остаются близкими.

...Более 20 лет знаю Дьердя Месаровича, но его волосы и тогда были «серебряными», как сейчас. Два года назад, когда он готовился к 10-тысячному прыжку с парашютом, ему было 44 года. Однако на чемпионате парашютистов Венгрии был среди лучших.

Прапорщик Месарович — член команды СО «Гонвед» Высшего военного училища им. Киллиана. Завоевал две бронзовые медали. Сейчас на его счету 10 850 прыжков. Настоящий спортсмен, симпатичный человек. 6 мая 1989 года совершил свой 10-тысячный парашютный прыжок. Седьмым стал в списке «десятитысячников» (по нашим данным, эту магическую границу «перепрыгнули» три советских, два американских и один французский спортсмен). В конце года Месарович простился с армейской сборной командой.

— До тех пор, пока я необходим клубу,

я охотно отдаю себя в распоряжение команды, — говорит он, скромно улыбаясь. — Хотя, по-моему, в скором времени полезнее будет использовать мой опыт в подготовке талантливой молодежи. Естественно, пока врачи разрешают, буду заниматься парашютным спортом.

Месарович доказал, что без него нельзя составить сборную команду. На венгерских чемпионатах он 7 раз выигрывал золотые медали в личном и командном зачете. Дважды ему присваивали звание «Лучший спортсмен-парашютист года», заслуженного спортсмена Венгрии, наградили значком «Золотой венок парашютиста». На выполнение упражнений для командных соревнований Месарович вкладывает больше сил, чем в личные упражнения. Объясняет это тем, что для команды может быть полезным. Например, на соревнованиях по парашютному многоборью не раз случалось так, что на последнем этапе кросса брал автомат у самого уставшего члена команды и вел меткий огонь. А ведь в команде он ростом меньше всех!

Каждый раз, когда Дьердя спрашивают о спортивной карьере, он говорит о роли тренеров, среди которых полковник Миклош Гайдан, товарищи по команде Хюше Карой, Ференц Янович, Янош Кардош и другие. Подчеркивает также и понимание жены, всегда готовой во всем помочь. Обе дочери стали парашютистками. Кристина уже выполнила 150 прыжков.

Очередной прыжок Месарович выполнил на футбольное поле. К моменту покидания Ми-8 испортилась погода. Из-за штормового ветра и низкоплывущих дождевых облаков только ветерану и разрешили совершить прыжок. Он оставил вертолет примерно в 4-х километрах от цели. Рассчитывал, чтобы точно приземлиться в центр стадиона города Секешфехервара, рядом с пятнистым мячом. Несколько тысяч зрителей были в восторге.

На снимках: 1. Автор. 2. Дьердь Месарович





КАК «ТРОЯН» СТАЛ «КЛИН КИТ»

Восстановление самолетов второй мировой войны до эксплуатационного вида стало во всем мире одним из увлекательнейших занятий любителей авиации, профессионалов и спортсменов, летчиков и инженеров. Выпускаются и специальные журналы — «Fly past Magazine» в Статфорде и «Warbirds world ide» (Англия). В них были опубликованы любопытные сообщения о работе американцев Дейва Клинтона, Даррила Гринмайера и их друзей.

Они в 1977 году основали компанию «Дартон Интернешнл» (штат Невада). Сначала выпускали запчасти для старых самолетов, покупали и восстанавливали

машины-ветераны, например, три «Мустаंगा». Но любителям авиации хотелось дать жизнь массовому самолету, чтобы больше людей могли соприкоснуться с репликами, как мы называем исторические машины. Для этой цели оказался подходящим боевой самолет Т-28 «Троян». Он был снят с вооружения военно-морских сил США. Однако машина, с точки зрения комфорта, имела недостаток: двигатель в полете выбрасывал огромное количество продуктов сгорания, которые попадали в пилотскую кабину. Так, в первый любительский полет стартовала жена Дейва и вернулась с ног до головы перепачканной

сажей. Из-за этого она даже сбивалась с курса...

18 месяцев ушло на первые в истории любительской авиации работы по очистке топлива. Когда Дейв добился отличного результата, о коммерции летчики не думали. Но тут отовсюду посыпались заказы на переделку Т-28, который теперь и называли «Клин кит» («Чистая модель»). С 1986 года их было выпущено больше сотни.

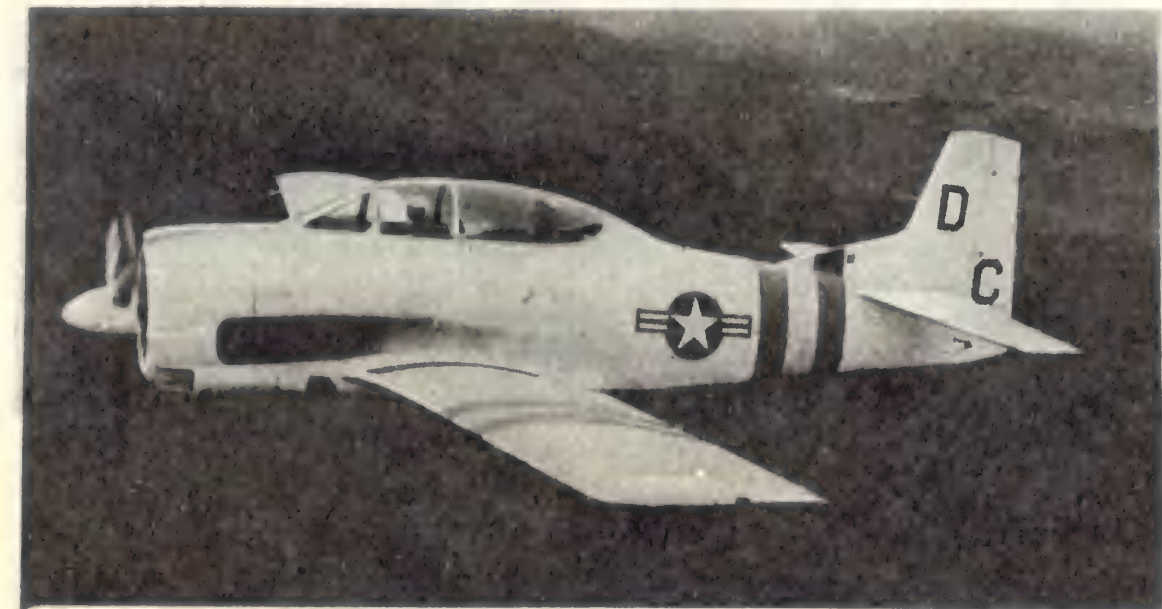
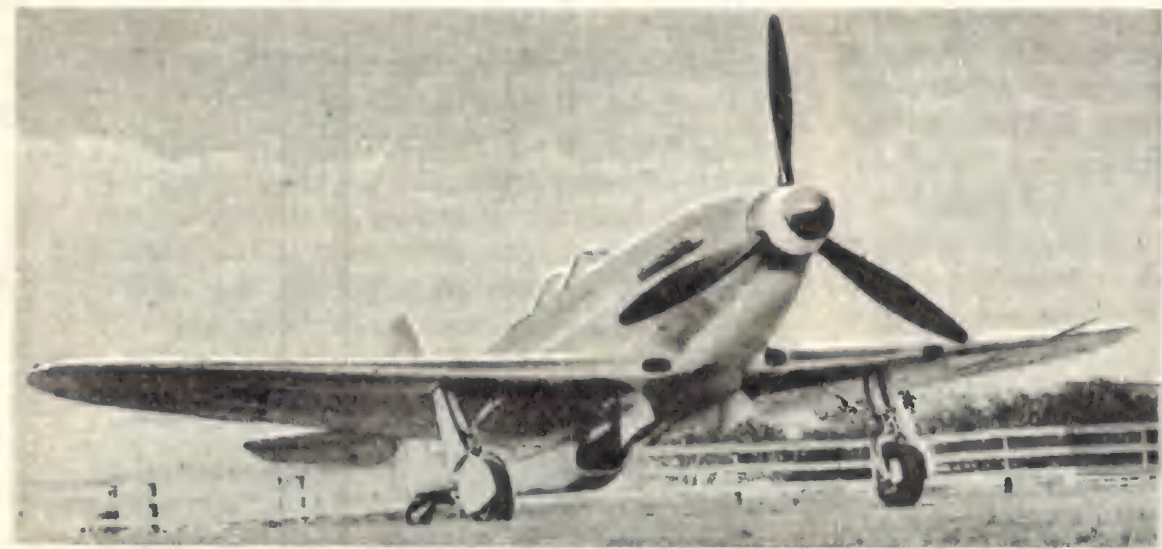
Но вот что случилось. Возросло число любителей старых самолетов, увеличилось и количество происшествий на этих машинах. Стало ясно, что одного энтузиазма недостаточно. Нужно иметь прочные знания и навыки в эксплуатации техники. И вот в прошлом году открылась школа «Троян» в США, чтобы обучать любителей. 30 часов занятий отводятся для тренировок в учебных классах. Затем следуют полеты. Плата за все невысокая, желающих оказалось немало. В двух группах второго уже набора занимается по 30 человек.

Однако создание школы — это только попытка решить важнейшую проблему малой авиации. Нужна, считают «троянцы», международная организация по подготовке пилотов-любителей. Их нельзя бросать на произвол судьбы, распылять усилия в подготовке «по конторам».

Думаю, эту мысль надо взять как опыт в нашей стране. Потому что увлечение «репликами», СЛА в СССР тоже набирает силу. А летать на старой (пусть обновленной) машине без четкой подготовки очень опасно.

Обзор иностранной печати вела Мария ПУРЫЖИНСКАЯ

На снимках самолеты-реплики, восстановленные в последнее время за рубежом: 1. Известный «вьетнамский пират» — палубный штурмовик США А-1 «Скайрейдер». 2. Як-3. 3. «Юнкерс-52». 4. Т-28 «Троян» в облике Clean Kit («Клин Кит»). 5. Б-29 «Сверхкрепость».



РОЖДЕНИЕ

Продолжаем публиковать выдержки из уникальной книги В. Ф. Найденова «Аэропланы» (издание 2-е, Петроград, 1915 г.)

Начало в «КР» № 8-91 г.

Машины были установлены на платформе, к которой крепились поддерживающие поверхности. К платформе приделывались четыре небольших колеса. Рули высоты, представляющие прямоугольные поверхности, располагались — одна впереди, а другая позади главной. Кроме того, позади находился горизонтальный хвост. Размеры мультиплана были таковы: высота — 10,6 м, длина — 21,3 м, ширина — 31,5 м; общий вес — 3624 кг.

После ряда предварительных испытаний и постепенной разработки конструкции аппарата в феврале 1893 года был произведен первый опыт. Аппарат установили на деревянном рельсовом пути и пустили в ход двигатели. После 300 м разбега, аэроплан отделился от земли фута на четыре. Но, не обладая достаточной устойчивостью, опрокинулся и разбился. Это был первый случай подъема на воздух столь тяжелого аппарата. Дальнейшие опыты были приостановлены, так как громадные затраты (более миллиона франков) совершенно не оправдывали полученных результатов.

Одновременно с Мэксимом производил исследования Самуэль Лэнглей. В 1892 году, после шести лет теоретических изысканий над поверхностями и винтами, он приступил к постройке первой модели своего аэроплана. В 1896 году она была испытана в присутствии членов военного министерства Соединенных Штатов и результат оказался настолько удачным, что Лэнглей получил субсидию в размере 50 тыс. долларов на постройку аппарата значительных размеров. Как модель, так и аппарат были построены по типу тандем, типу, указанному еще Броуном.

Аппарат Лэнглей: четыре поддерживающие поверхности расположены клинообразно и имеют небольшую выпуклость. Поверхности, а также находящиеся позади вертикальный и горизонтальный руль, крепились к корпусу аппарата. Два винта, вращавшихся с помощью 52-сильного бензинового двигателя, укреплялись посредством кронштейнов. Общая площадь поверхностей была около 97 кв. м.

В 1903 году аэроплан был закончен и начались испытания. Аппарат устанавливался на особом, удерживаемом на якорях, понтоне, откуда и совершал полет. И хотя модель 1896 года пролетела 900 м и даже 1600 м, большой аппарат, управля-

емый пилотом, оказался неудачным и потерпел аварию. Впрочем, испытание было произведено только два раза, и каждый раз при слете с понтона аэроплан цеплялся или задевал за что-нибудь. Но правительство лишило Лэнглей поддержки, и он прекратил опыты. При дальнейшей систематической разработке, вероятно, труды его увенчались бы успехом, доказательством чего является успех Блерио, летавшего впоследствии на аппарате такого же типа.

К концу прошлого столетия относятся еще работы французского инженера Клемана Адера. Работы свои он начал еще с 80-х годов и последовательно построил два аппарата. 7 октября 1890 года на одном из этих аппаратов, названных «Эос», Адер пролетел около 50 м. В следующем году опыты возобновились, и «Эос» пролетел около 90 м. Но сооружение этих аэропланов совершенно истощило средства Адера, и он обратился за денежной поддержкой к французскому правительству. На основании полученных результатов правительство нашло возможным исполнить его просьбу и ассигновало 500 тыс. франков. Адер приступил к работам и прежде всего сконструировал для своего аэроплана паровой двигатель, имевший удельный вес только около 3,5 кг.

Аппарат состоял из корпуса, где помещался пилот, две паровые машины, котел и холодильник. Винты имели по четыре лопасти, форма которых очень напоминала птичье перо. К корпусу были приделаны колеса, необходимые для разбега и спуска. Поддерживающие поверхности представляли точную копию крыла большой индейской летучей мыши и могли складываться.

Наконец, 14 октября 1897 года в присутствии членов военной комиссии было произведено первое испытание аэроплана, названного «Авион III». После разбега аппарат, управляемый самим Адером, поднялся и пролетел около 300 м, но не обладая достаточной продольной устойчивостью (хвоста устойчивости не было), под влиянием ветра упал на землю и разбился. Комиссия осталась недовольна результатами, так как согласно условию аэроплан должен был пролететь 1,5 км, и Адер был лишен субсидии. Это был первый свободный полет человека на аппарате тяжелее воздуха, если не считать небольшого полета проф. Манлея на аэроплане Лэнглей, во время одного из испытаний, и полетов самого Адера на «Эосе».

По времени труды Либиенталя совпадают. Окончание на стр. 25.

МАСТЕРСКАЯ ПЛАСТМАССОВОЙ МОДЕЛИ

В «КР» 7-91 мы опубликовали фотографии, рассказывающие о сборке и подготовке к окраске стендовой модели. Теперь покажем технологию окраски и окончательной отделки копии. Журнал планирует в следующих номерах раскрыть секреты изготовления самодельной стендовой модели.

* * *

Для того чтобы модели придать изящный вид, рекомендуется заменить заводскую наружную «расшивку» (удалив ее предварительно наждачной бумагой) самодельной внутренней, а также имитировать провисание полотна на рулях и элеронах.

Фото 1. Разметка модели.

Фото 2. Прорезание «расшивки». От толщины и остроты ножа зависит ее качество.

Фото 3. Удаление излишков пластика, выступивших из надреза.

Фото 4. Шлифование поверхности абразивным материалом. Он продается в хозяйственных магазинах и предназначен для мытья посуды, чистки раковин и т. д.

Для прорезания «расшивки» на овальных поверхностях, а также имитации лючков следует изготовить лекала из тонкого металла или пластика.

Фото 5. Разметка руля направления.

Фото 6. Снятие пластика в местах провисания полотна ножом полукруглой формы (лучше всего скальпелем).

Фото 7. Полировка готовой поверхности зубной щеткой для выявления царапин, неровностей и т. д. (Последние удаляются наждачной бумагой.)

Фото 8. Готовый руль направления.

Режущий инструмент должен быть остро заточен. Рекомендуется для каждой операции использовать специальный.

Окраска модели

Начинающие моделисты (я сам прошел через это) окрашивают модели самым простым способом — кистью. Однако даже самая качественная окраска ею оставляет желать лучшего. По собственному опыту знаю, что через некоторое время, по мере приобретения на-



выков, все моделисты переходят на окраску аэрографом. При этом модели, окрашенные кистью, либо перекрашиваются, либо разбираются на «запчасти», а то и вовсе с сожалением выбрасываются. Рекомендую потому и начинающим окраску аэрографом.

Работа с аэрографом

Она требует аккуратности. Большое внимание следует уделить регулировке прибора и качеству краски. Приемы работы с аэрографом приведены в заводской инструкции. В добавление можно сказать, что целесообразнее работать с малым количеством краски, заправляя ее непосредственно в аэрограф, а также полностью промывать его после 2—5 минут работы.

Если при окраске с применением маски получился «поддув», то его можно удалить ваткой, слегка смоченной в керосине или спирте.

Нитрокраска должна быть довольно жидкой, так как густая сходит с аэрографа каплями, что влияет на чистоту поверхности модели.

Краску надо профильтровать. Если же пылинки и частицы краски все-таки попали на поверхность модели — это поправимо. После полного высыхания краски (не менее 2 часов) они удаляются влажной зубной щеткой.

Разводить нитрокраску рекомендуется растворителями 646, 647 или бутилацетатом. По окончании окраски модель рекомендуется «задуть» с большого расстояния нитролаком.

Фото 9. Комплект в сборе: аэрограф, компрессор, ресивер, шланги.

Фото 10. Окраска модели начинается с более светлых тонов. Моделист должен помнить, что самый активный цвет — красный и перекрасить его практически невозможно. Далее следуют: черный, зеленый, синий.

Представляемая модель является копией самолета в зимней камуфляжной окраске, из-под которой проглядывают основные (коричневый и зеленый) цвета. Сначала наносился белый цвет на все поверхности, затем с применением масок из полусухой виниловой изолянты (скотча, припудренного тальком, мелом и т. д.) — голубой на нижние поверхности, далее (с минимальной подачей краски) — зеленый и коричневый. Закачивается окраска имитацией порохового нагара вокруг пулеметов и пятен копоти за выхлопными патрубками.

Фото 11. Вырезание круглой маски из изолянты при помощи специального циркуля.

Фото 12. Окраска ниши шасси при помощи маски.





Фото 13. Вырезание маски для изготовления опознавательных знаков.

Фото 14. Нанесение опознавательных знаков при помощи маски на бумагу с клеевым покрытием, например, на обратную сторону почтовой марки.

Фото 15. Переведенная «мокрая» декаль.

Фото 16. Окраска кончиков воздушного винта при помощи маски из металлической фольги.

Фото 17. Имитация выхлопа.

Воздушный винт, стойки шасси, колеса красятся отдельно. Для того чтобы придать шинам, пятнам выхлопа и порохового нагара «матовость», в краску добавляется зубной порошок или мел. После перемешивания краска фильтруется.

Пулеметы и ПВД изготавливаются из иголок от шприца и закрепляются на модели при помощи клея БФ или «Момент».

Фото 18. Закрепление ПВД.

Антенны — из капроновой нити вклеиваются в заранее подготовленные отверстия эмалитом или нитролаком.

Завершив работу над моделью, следует удалить изоляцию, закрывающую прозрачные части фонаря кабины пилота.

Способ заклейки фонаря клеем БФ-2 (БФ-6).

На фонарь полностью готовой к окраске модели наносится толстый слой клея. После высыхания (не менее 24 часов) слой клея прорезается по контурам переплета острым ножом и удаляется с него. После окраски модели удаляется клей, закрывающий прозрачные части фонаря.

Валерий ДЫМИЧ





Виктор БАКУРСКИЙ
Владимир ИЛЬИН

ПЕРСИДСКИЙ ЗАЛИВ. ВОЙНА В ВОЗДУХЕ

СИЛЫ ПРОТИВОСТОЯНИЯ

На вооружении ряда стран Ближнего и Среднего Востока находятся фронтовые истребители и истребители-бомбардировщики МиГ-23 различных модификаций. ВВС Ирака располагали 90 самолетами МиГ-23МС (истребитель) и МиГ-23 (истребитель-бомбардировщик), а также 12 УТС (учебно-тренировочный самолет) МиГ-23УМ. На вооружении сирийских ВВС состоят 80 истребителей МиГ-23МФ и МиГ-23МЛД (наиболее современная модификация).

Первый полет опытного самолета МиГ-23 состоялся в 1967 году, серийный выпуск начат в 1969-м. МиГ-23МС создан в 1973-м, истребитель-бомбардировщик МиГ-23БН — в середине 1970-х. Самолет оснащен крылом изменяемой геометрии (диапазон изменения угла стреловидности 16—72°, угол 16° используется на взлетно-посадочных режимах, в крейсерском полете и при барражировании, 45° — при ведении маневренного воздушного боя, 72° — в полете на сверхзвуковой скорости. Двигатель Р-27Ф2-300 (1 × 10 200 кгс) или Р-29-300 (1 × 11 500 кгс) или Р-35Ф-300 (1 × 13 000 кгс).

Истребители МиГ-23 оснащены РЛС, способной обеспечить обнаружение целей на фоне земли, а также тепlopеленгатором. На МиГ-23БН вместо РЛС в носовой части установлен лазерный дальномер-указатель.

Вооружение истребителей включает две УР класса «воздух-воздух» средней дальности с полуактивной радиолокационной и ИК системами наведения Р-23, позволяющие осуществлять всеракурсный перехват, до шести УР ближнего боя с ИК системой наведения К-13М, Р-60, а также Р550 «Мажик» (на самолетах ВВС Ирака) французского производства и ракет с радиолокационной полуактивной системой наведения Р-2Р, двухствольную пушку ГШ-23 (23 мм, 2500 выстр./мин). При действии по наземным целям истребители могут нести до 2 т бомб калибром до 500 кг и УР класса «воздух-земля» с радиокомандной системой наведения Х-23. Истребители-бомбардировщики способны брать

более значительную бомбовую нагрузку.

В 1989 году самолет МиГ-23МЛД ВВС Ирака перелетел на территорию Израиля, где был испытан в центре израильских ВВС, специалисты которого высоко оценили этот самолет (ранее в иностранной печати отзывы о МиГ-23 были не очень «лестными»). Так, было отмечено, что истребитель имеет высокую тяговооруженность, а его разгонные характеристики превосходят разгонные характеристики самолета F-16.

Характеристики фронтового истребителя МиГ-23МЛ

Размах крыла, м	7,1/14,0
Длина самолета, м	16,70
Площадь крыла, м ²	34,20
Максимальная взлетная масса, кг	17 800
Нормальная взлетная масса, кг	14 800
Максимальная скорость на высоте, км/ч	2500
Максимальная скорость у земли, км/ч	1400
Максимальная скороподъемность, м/с	240
Практический потолок, м	18 300
Максимальная дальность полета с подвесными баками, км	2500
Максимальная дальность полета без подвесных баков, км	1500
Длина разбега, м	500
Длина пробега, м	750
Максимальная эксплуатационная перегрузка	8,5

Одним из наиболее интересных самолетов ВВС Ирака является известный советский истребитель МиГ-25П. Этот самолет, созданный еще в середине 60 годов, ныне самый скоростной самолет в мире среди всех машин, находящихся в эксплуатации. В свое время на нем установлен целый ряд мировых рекордов высоты и скорости полета, многие из которых не побиты.

На базе истребителя МиГ-25 создан также сверхскоростной самолет-разведчик МиГ-25Р, получивший репутацию «несбиваемого» самолета. МиГ-25П и МиГ-25Р находятся на вооружении не только Ирака (20 истребителей и 8 разведчиков), но и

Сирии (30 истребителей и 10 разведчиков). Эти боевые машины уже применялись в ходе ирано-иракской войны, а также во время боевых действий в долине Бекаа в 1982 г. Самолеты МиГ-25 выпускались серийно с 1969 по 1984 г. Их экипаж — 1 чел., силовая установка состоит из двух ТРДФ Р-15БД-300, тягой на форсаже по 11 200 кгс.

Размеры: размах крыла 14,1 м, длина самолета 22,3 м, площадь крыла 61,9 м, угол стреловидности крыла по передней кромке 41°.

Летно-технические характеристики МиГ-25П: максимальная взлетная масса 41 000 кг, нормальная — 37 000 кг. Максимальная скорость у земли — 1200 км/ч, на высоте — 3000 км/ч, практический потолок — 22 000 м, динамический потолок — 37 000 м, максимальная дальность на сверхзвуковой скорости без подвесных баков 940 км, на сверхзвуковой скорости с подвесными баками — 1285 км, длина разбега 500 м, максимальная эксплуатационная перегрузка 5, максимальная эксплуатационная перегрузка во всем диапазоне скоростей — 4,5.

Вооружение: 4 УР класса «воздух-воздух» (западное обозначение АА-6) с увеличенной дальностью стрельбы, оснащенные радиолокационной и ИК системами наведения.

Оборудование: РЛС и тепlopеленгатор, обеспечивающие всепогодный перехват воздушных целей как на большой высоте, так и на фоне земли.

Высотный скоростной разведчик МиГ-25Р имеет максимальную взлетную массу 41 000 кг, нормальную — 36 000 кг. Максимальная скорость у земли 1200 км/ч, на высоте — 3000 км/ч, практический потолок 23 000 м, динамический — 37 000 м, максимальная дальность полета на сверхзвуковой скорости без подвесных баков — 1600 км, на сверхзвуковой скорости с подвесными баками — 2550 км, длина разбега 500 м, максимальная эксплуатационная перегрузка 5, а во всем диапазоне скоростей — 4,5.

Вооружение: бомбы и УР класса «воздух-воздух» с ИК системой самонаведения.

Оборудование: аппаратура фоторазведки с высокой разрешающей способностью, РЛС БО, средства РЭБ.

Продолжение следует. Начало «КР» 7-91.

В состав истребительной авиации Ирака, кроме машин советского производства, входили и самолеты, созданные в других странах. Одним из наиболее массовых является истребитель Дассо-Бреге «Мираж» F1EQ. Франция поставила 116 таких машин, а также 11 УБС «Мираж» F1BQ. Самолеты этого типа широко использовались в ирано-иракской войне, где, по сообщению зарубежной печати, хорошо зарекомендовали себя. Впрочем, французские средства массовой информации склонны «несколько преувеличивать» достоинства своей техники (чего не скажешь о наших печатных изданиях, впадающих в другую крайность).

Что касается «Миражей» F1, то в ходе войны в Анголе, где они использовались авиацией ЮАР, западная печать сообщала об уничтожении их в воздушных боях МиГ-23, вооруженными УР Р-60. Сообщений о победах «миражей» над «мигами» не поступало.

Первый полет опытного самолета «Мираж» F1 состоялся в 1966 г. К январю 1989 было заказано 730 и поставлено 699 самолетов этого типа. Кроме Ирака, истребителями «Мираж» F1 в регионе конфликта располагают Иордания (34 самолета), Кувейт (33), Катар (14).

Самолет оснащен ТРДФ SNECMA «Атар» 9K-50 (1 × 7200 кгс). На нем установлена РЛС «Сирано» IV, ИЛС, доплеровская навигационная система и средства радионавигации, ИЛС. Вооружение состоит из двух встроенных пушек DEFA 553 (30 мм), УР класса «воздух-воздух» средней дальности «Матра» R530, УР малой дальности с ИК системой самонаведения «Матра» R550 «Мажик» и AIM-9 «Сайдундер». Для действий против наземных целей самолет может оснащаться УР AS.30L французского производства и УР советского производства с лазерными системами наведения. Для поражения морских целей самолет может вооружаться УР AM39 «Экзосет».

Самолет оптимизирован для выполнения перехвата, а также для нанесения ударов по наземным целям и уступает при ведении маневренного воздушного боя американским самолетам завоевания превосходства в воздухе F-15, F-16 и F/A-18.

Характеристики самолета	Дассо-Бреге «Мираж» F1
Размах крыла, м	8,4
Длина самолета, м	15,3
Высота самолета, м	4,5
Площадь крыла, м ²	25,0
Масса пустого, кг	7400
Максимальная взлетная масса, кг	16 200
Взлетная масса без вооружения, кг	10 900
Максимальная скорость на высоте, км/ч	2350
Максимальная скорость у земли, км/ч	1480
Максимальная скороподъемность, м/с	213
Практический потолок, м	18 500
Перегоночная дальность, км	3300
Нормальная дальность с вооружением массой 2000 кг, км	2300
Длина разбега, м	640
Длина пробега, м	500
Максимальная эксплуатационная перегрузка	8

Окончание. Начало на стр. 21.

ют с работами Филлипса, Мэксима, Лэнгеля и Адера. Но, хотя этим конструкторам и удавалось иногда добиться подъема аппарата, в конечном результате, все-таки, и громадная затрата труда и дороговизна опытов не оправдывали тех незначительных успехов, которые были получены. Главная ошибка их заключалась в неверном методе — все должно было быть изобретено сразу и сразу же дать хорошие результаты.

Заслуга Отто Лилиенталь в истории развития аэроплана заключается в том, что он, производя опыты с небольшими, в конструктивном отношении простыми, планерами, поверяя и исследуя добытые результаты, настолько разработал вопрос, что дальнейшим исследователям, основывавшим свои труды на его работах, удалось сравнительно просто превратить планер в аэроплан, способный свободно держаться в воздухе...

Такой биплан-планер построили так. К двум взаимно перпендикулярным деревянным кольцам крепились две перекладки, к которым присоединялись крылья. Крылья обтягивались полотном и могли складываться, когда, например, приходилось перевозить планер. Своей формой они напоминают крылья летучей мыши. Позади находился хвост, состоявший из горизонтальной и вертикальной плоскостей. Горизонтальная плоскость состояла из двух частей, между которыми и помещалась вертикальная плоскость. Сверху первой пары крыльев находилась вторая, соединенная с ней особыми тягами. Пилот помещался между перекладками и управлял планером, главным образом перемещая центр тяжести своего тела, а, следовательно, и всего аппарата. В последнее время Лилиенталь устроил горизонтальную плоскость хвоста подвижной, так что посредством тяги, приводимой в движение головой авиатора, можно было изменить его наклон.

В конце своих работ Лилиенталь сконструировал аппарат с одним рядом крыльев, концы которых при помощи двигателя, работавшего на углекислоте, могли производить взмахи. Пришел Лилиенталь к устройству такого аппарата, находя, что крыльчатый винт обладает большим коэффициентом полезного действия, чем вращательный. Незадолго до смерти Лилиенталь приступил к постройке керосинового двигателя в 2,5 HP. Но осуществить вторую половину своих работ ему не удалось.

9 августа 1896 года, совершая планирующий спуск, он упал и вскоре умер. Катастрофа произошла от причин, которые он предвидел, и о которых неоднократно говорил — давление ветра направлялось на наружную сторону поверхности крыльев, и аппарат упал.

Современная авиация обязана очень многим Лилиенталь: благодаря систематическим и настойчивым опытам ему удалось выяснить и осветить очень много вопросов. При конструировании планеров он постепенно пришел к профилям крыльев, очень близким современным.

Первоначально профиль крыла был совершенно симметричен относительно концов, обладая незначительной толщиной и на концах имел выступающие брусочки. В дальнейшем постепенно возрастает толщина, убывает вогнутость, но симметричность относительно концов остается. Далее, в лобовой части намечается некоторое утолщение, но все-таки концы остаются острыми. Наконец, изготовлен профиль вполне аналогичный современным, отличающийся только от них довольно значительной вогнутостью.

Лилиенталь довольно много работал и по аэродинамическим вопросам, но главным образом относительно формы поддерживающих поверхностей.

Целый ряд журнальных статей, а также труд, изданный под заглавием «Полеты птиц, как основа воздухоплавания», дали возможность последующим исследователям использовать его работы.

Впрочем, опыты эти заинтересовали сравнительно немногих. Первое время Лилиенталь построил несколько планеров по особым заказам, например, гр. Ламберу, профессору Жуковскому для Москвы, но смерть Лилиенталь охладила большинство последователей, и только единицы продолжали его работы.

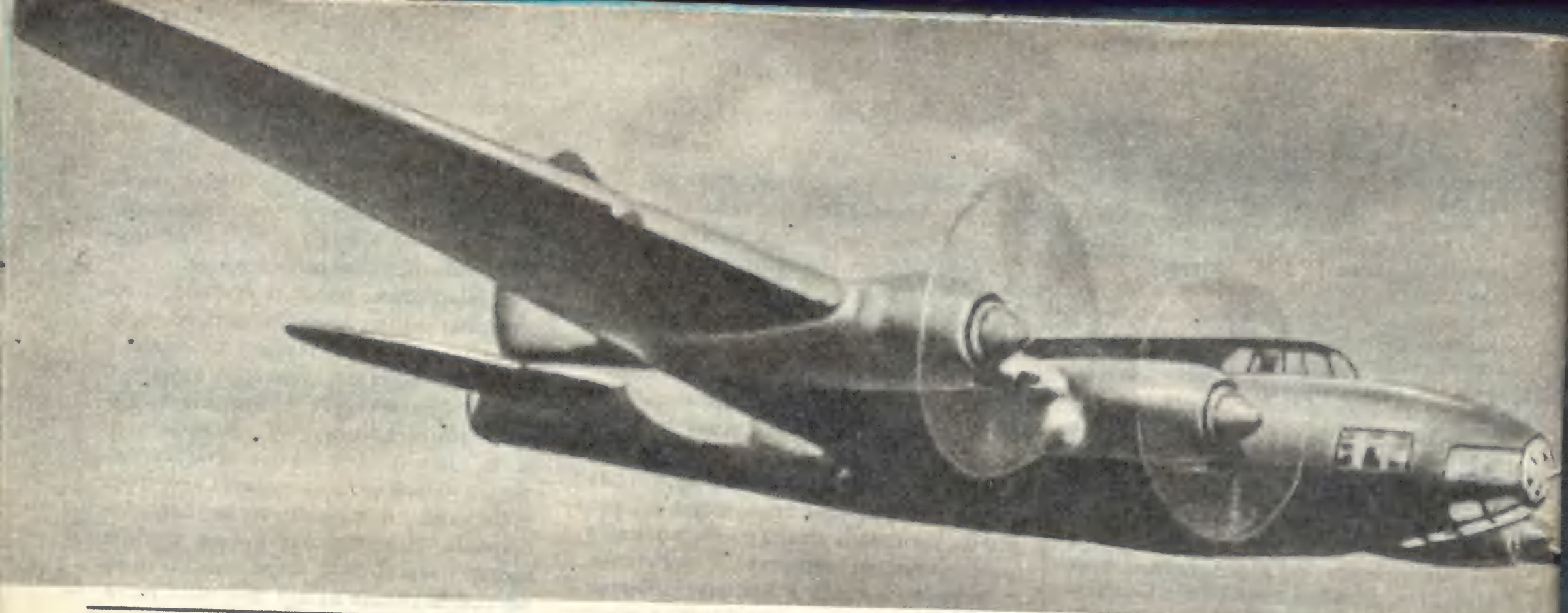
Ближайшим преемником Лилиенталь был английский морской инженер Пильчер. Начал он скользящие полеты на биплане Лилиенталь, но затем перестраивая аппарат, придал поверхностям форму крыльев моноплана Лилиенталь, и на таком моноплане-планере и совершал полеты. Для взлета он, между прочим, применил способ змея.

Подобно Лилиенталь Пильчер приступил к установке небольшого бензинового двигателя, но 30 сентября 1899 года он разбился при полете и вскоре умер. Это уже была вторая жертва за данный период развития авиации.

Другим последователем Лилиенталь был Октав Шанют, работавший в Северной Америке.

Составив значительное состояние, он весь остаток своей жизни посвящает научным опытам и исследованиям по вопросам авиации. Произведя целый ряд теоретических изысканий, Шанют строит планер, подобный планеру Лилиенталь, и с 1895 года начинает систематично работать, руководя планирующими полетами своих ассистентов, так как ввиду преклонного возраста не мог лично производить подобных опытов.

И только следующим «звеном» в истории авиации стали братья Райт.



Максимилиан САУККЕ,
Феликс СКЛЯНСКИЙ

ПОЧЕМУ МОЛЧАЛИ ОБ АНТ

«В небе больше ничего не было, словно вообще никогда не было на свете этих громадных, медленных, беспомощных машин... только совершенно пустое небо и несколько черных столбов дыма.»

Так заканчивает К. Симонов в своем романе «Живые и мертвые» описание трагической сцены истребления двумя «мессершмиттами» группы наших тяжелых бомбардировщиков ТБ-3 (АНТ-6) в первые дни войны. Это описание цитирует в своей книге «Цель жизни» известный авиаконструктор А. С. Яковлев, кстати, бывший в предвоенные и военные годы не только руководителем коллектива, проектировавшего истребители, но и заместителем наркома авиационной промышленности по опытному самолетостроению. Он считал, что оказывалось «...предпочтение конструированию тяжелых многомоторных машин: сюда направлялись основные материальные средства, усилия конструкторов и ученых... в какой-то мере у нас нашла отражение тенденция к переоценке роли тяжелых бомбардировщиков». Но в той же книге, немного далее, автор пишет: «Основную мощь ВВС в то время составляли... бомбардировщики ТБ-3 и СБ — устаревшие и, как показал опыт Испании, не идущие в сравнение с немецкими самолетами».

Сопоставление двух этих высказываний вызывает недоумение: если на создание бомбардировщиков в предвоенные годы «направлялись основные материальные средства, усилия конструкторов и ученых», то почему же к началу войны они тоже оказались безнадежно устаревшими?..

В годы предвоенных пятилеток отечественная авиация вооружалась бомбардировщиками конструкторского коллектива, возглавлявшегося А. Н. Туполевым. В 1925 году впервые в мире этим коллективом был создан цельнометаллический двухмоторный бомбардировщик-моноплан АНТ-4 (ТБ-1). Впоследствии наш известный авиационный конструктор и историк авиации В. Б. Шавров отмечал: «Этот самолет стал прототипом решительно всех последующих многомоторных бомбардировщиков свободнонесущей моноплановой схемы, по существу, единственной, нашедшей широкое применение. В этом — приоритет нашей страны и заслуга А. Н. Туполева. Интересно также, что копирование схемы самолета ТБ-1 за границей началось лишь с 1930 года (после его прилета в США). А конструктор через 5 лет после ТБ-1 выпустил четырехмоторный бомбардировщик ТБ-3 этой же схемы, также явившийся нашим приоритетом. Все последующие самолеты-бомбардировщики, все «летающие крепости» и «сверхкрепости» были по существу развитием типов ТБ-1 и ТБ-3».

Даже в те годы было построено 216 ТБ-1 и 818 ТБ-3. На этих машинах родились и окрепли отечественные авиация дальнего действия, военно-транспортная авиация, воздушно-десантные войска. Последние модификации ТБ-3 строились серийно до 1937 г., и самолеты этого типа применялись как бомбардировщики во всех военных конфликтах, навязывавшихся нашей стране. Кроме того,

ТБ-3 с экипажами-добровольцами оказывал интернациональную помощь соседнему Китаю в отражении японской агрессии. Известен даже такой случай, когда на перекрашенном в японские цвета самолете ТБ-3 хитростью было вывезено в расположение наших частей руководство китайской дивизии, вступившее в предательский сговор с агрессором.

В августе 1938 г. около 60 самолетов ТБ-3 участвовали в боях у озера Хасан, а в сентябре того же года 296 самолетов этого типа было сосредоточено в западных округах нашей страны для оказания помощи подвергшейся фашистскому нашествию Чехословакии. В мае 1939 г. ТБ-3 использовались на Халхин-Голе. Полк ТБ-3 участвовал в советско-финляндском военном конфликте.

К началу Великой Отечественной войны самолеты ТБ-3 как бомбардировщики, безусловно, уже устарели, хотя в частях их оставалось еще довольно много. Их боевое использование в дневное время в отчаянной ситуации первых дней войны приводило к очень тяжелым потерям. В этом, очевидно, одна из причин почти полного отсутствия в нашей мемуарной литературе конкретных примеров боевого использования этих самолетов. Однако ночное применение этих, хотя и тихоходных, но еще достаточно могучих воздушных кораблей оказалось весьма эффективным. Еще бы, ведь к каждому можно было подвесить по 8 штук 250-килограммовых или по 24 100-килограммовых бомб.

Но в целом потери ТБ-3 были огромными. Оставшиеся в строю ветераны постепенно переводились для выполнения на этих машинах ночных военно-транспортных и десантных операций, доставку горючего, боеприпасов и продовольствия, а иногда к самолетам подвешивались танкетки, пушки, автомобили...

В предвоенные годы ТБ-3 использовались еще в «составных самолетах» по предложению военного инженера В. С. Вахмистрова, в целях увеличения радиуса действия истребителей. Вот один из вариантов: «Звено-СПБ» (составной пикирующий бомбардировщик: ТБ-3 + 2 И-16 с двумя подвешенными ФАБ-250 на каждом). 10 августа 1941 г. СПБ выполнил задачу по разрушению железнодорожного моста через Дунай.

Создавались ли в то время коллективом новые бомбардировщики? Безусловно. Уже в 1934 г. конструкторская бригада В. М. Петлякова под руководством А. Н. Туполева начала проработку проекта тяжелого бомбардировщика для замены устаревающего ТБ-3. Основная идея проектировщиков заключалась в том, чтобы сделать самолет недостижимым для лучших западных истребителей того времени. Эта идея была успешно реализована, и опытный самолет под индексом АНТ-42 совершил первый полет в декабре 1936 г. На высотах свыше 6000 м он превосходил по скорости немецкие истребители Ме-109В, а на высотах свыше 9000 м — даже специальные высотные истребители Хе-112. АНТ-42 обладал еще и мощным оборонительным и наступательным вооружением.

Самолеты второй мировой войны

На этом самолете впервые в мире (раньше англичан и американцев!) были подняты 5-тонные бомбы (в 1943 г. такие были сброшены на укрепления Кенигсберга и немецкую ударную группировку на Курской дуге).

За четыре года до начала войны был создан прекрасный стратегический бомбардировщик, и перед ВВС открывалась перспектива перевооружения на лучшую в мире технику. Однако с запуском в серию самолета почему-то не спешили. Шли бесконечные совещания и споры... Наконец, начальнику НИИ ВВС А. И. Филину удалось добиться от Сталина согласия на серийный выпуск этих самолетов под индексом ТБ-7 на одном казанском авиазаводе, да и то вскоре завод получил задание параллельно с выпуском ТБ-7 наладить выпуск самолетов Пе-2. В этих условиях до начала Великой Отечественной войны удалось передать в воинскую часть лишь 27 экземпляров ТБ-7.

После вражеской бомбардировки аэродрома в первый день войны уцелело лишь 13 самолетов. На основе этой группы, а также самолетов, построенных в июне и июле 1941 г., было принято решение о формировании специального соединения АДД под командованием М. В. Водопьянова. В ночь с 10 на 11 августа 1941 г. две эскадрильи этого соединения с аэродрома под Ленинградом совершили свой первый налет на Берлин. Каждый самолет нес по 6 штук ФАБ-500. Конечно, нельзя было рассчитывать на большие военно-стратегические достижения такой бомбардировки. Но моральный эффект ее был огромным.

До конца 1941 г. было выпущено 17 машин ТБ-7. В связи с острой нуждой в самолетах фронтовой авиации, прекратили производство тяжелых самолетов. Однако патриоты своего детища урывками продолжали производство ТБ-7, который после гибели В. М. Петлякова в авиационной катастрофе в январе 1942 года был переименован в Пе-8. За 1942 г. было выпущено 20 таких самолетов, в том числе 2 — с двигателями АШ-82, обеспечивавшими дальность полета с 3-мя тоннами бомб до 5000 км!

Значение тяжелого бомбардировщика наконец-то по достоинству оценила Ставка Верховного Главнокомандования. Поднимаясь с удаленных тыловых аэродромов и находясь в воздухе 12-14 часов, самолеты наносили удары по военно-промышленным объектам Германии и ее сателлитов. В каждом боевом вылете радиосвязь с самолетами поддерживал лично командующий АДД и тут же докладывал.

Мало кто знает, что на Пе-8, пилотируемом Э. К. Пусепом, в 1942 г. была доставлена дипломатическая миссия в Англию и США. Самолет преодолел 17 800 км над территорией врага и просторами северной Атлантики.

Острая нехватка фронтовой авиации заставляла командование в критических ситуациях использовать тяжелые корабли Пе-8 для выполнения тактических задач. Так, в сражении за Сталинград в августе 1942 г. они бомбили вражеские позиции в непосредственной близости от передовой. В июле 1943 г. — на Курской дуге, где и была сброшена одна из ФАБ-5000.

Летом 1942 г. Ставкой принято решение о возобновлении производства Пе-8. Всего было построено 93 самолета этого типа.

В заключение истории самолета АНТ-42 (ТБ-7, Пе-8) хотелось бы отметить роль этих машин как ударной силы, которая, как сказал командующий ВВС дважды Герой Советского Союза главный маршал авиации А. А. Новиков, помогала взламывать эшелонированную, насыщенную долговременными сооружениями вражескую оборону на Карельском перешейке, в Белоруссии, на Висле и Одере, в Восточной Пруссии и под Берлином.

Еще одним туполевским самолетом, который мог бы войти в

обновленный состав АДД в предвоенные годы, был 4-моторный АНТ-44 (МТБ-2) — морской тяжелый бомбардировщик-амфибия. Этот самолет, совершивший первый полет в апреле 1937 г., установил несколько мировых рекордов по высоте и скорости. Однако до 1939 г. было построено всего 2 таких самолета, зато были приобретены несколько типов американских, а также лицензия на постройку летающей лодки «Каталина».

Во время войны один из самолетов АНТ-44 входил в состав 80-й отдельной авиаэскадрильи Черноморского флота, которая уже 8 сентября 1941 г. бомбила военные объекты на территории Румынии. На самолете АНТ-44 летчиком И. М. Сухомлиным, впоследствии Героем Советского Союза, было выполнено много успешных боевых вылетов.

Фронтовой, или тактический бомбардировщик конструкторский коллектив начал проектировать в 1934 г. В конце этого года самолет под индексом АНТ-40 совершил первый полет. Он получил наименование «СБ» (скоростной бомбардировщик) и был запущен в серийное производство. Его максимальная скорость была 420 км/ч, дальность полета с 500 кг бомб 1000 км, потолок превышал 9000 м. Самолет мог выполнять виражи и боевые развороты с креном до 70°, скольжение на крыло, мог продолжать полет с одним работающим двигателем. Его вооружение составляли 500 или 600 (6 × 100) кг бомб в бомбоотсеке и до 4 250-кг бомб или 2 500-кг бомб на наружной подвеске, а также 4 пулемета. Столь высокими летно-техническими данными не обладал в то время ни один бомбардировщик в мире. На нем летчик М. Ю. Алексеев установил мировой рекорд высоты с грузом 1 т, поднявшись на высоту 12 246,5 м. Ранее он поднялся еще выше — на высоту 12 695 м, но это достижение не зарегистрировано.

С 1936 по 1940 год построено 6656 самолетов СБ разных модификаций, в том числе и 250 последней модификации, отличавшейся более мощными двигателями и улучшенной аэродинамикой. Скорость достигала 500 км/ч, а дальность с 500 кг бомб — 2100 км. Потолок поднялся до 10 000 м.

Самолеты СБ, составляя основную ударную силу наших ВВС, успешно действовали и у озера Хасан и на Халхин-Голе, где 150 скоростных бомбардировщиков почти не имели потерь. Они практически подавили наземную оборону противника. Воевали СБ и в Китае. Известен случай полного разгрома ими базы японской авиации на о. Тайвань. Китайцы любовно называли эти самолеты «Софья-Борис».

В войне с Финляндией самолеты СБ наносили удары по укреплениям линии Маннергейма, где использовались специальные бетонобойные бомбы БЕТАБ-250.

Но особую славу завоевали самолеты СБ в небе республиканской Испании. Там их ласково называли: «Катюши». Именно на СБ Н. А. Остряков атаковал и тяжело повредил помогавший франкистам фашистский линкор «Дойчланд». Я. В. Смушкевич впервые в боевой обстановке весьма эффективно использовал эти самолеты в роли штурмовиков. Истребители Фиат СР-32 и Ме-109В были бессильны против СБ и даже несли от них чувствительные потери. Правда, Вилли Мессершмитт быстро спохватился и очень оперативно модифицировал свой истребитель, поставив на него более мощный мотор и заменив один из пулеметов 20-миллиметровой пушкой. Новый истребитель под маркой Ме-109Е принял участие в августовских боях 1938 года, показав свое значительное превосходство над всеми нашими самолетами. Тяжелые потери раздражали Сталина, и он обращал свой гнев на тех, кого еще недавно осыпал наградами. Были арестованы группа работников ЦАГИ во главе с Н. М. Харламовым. А. Н. Туполев был арестован 21 октября 1937 г. На долгие годы из печати и радиосообщений полностью исчезли упоминания о самолетах с маркой «АНТ».



«СПИТФАЙР» ИЛИ «ВИКТОР»?

Своими успехами в боях и даже самим появлением знаменитый английский истребитель «Спитфайр» в значительной мере обязан двигателю Роллс-Ройс «Мерлин». Он позволил Реджинальду Митчеллу в 1936 году осуществить концепцию «Спитфайра» и достичь ожидаемых летных данных (подробнее об этом в «КР» 6—91). Очередные модификации «Мерлина» позволяли разработать новые, улучшенные образцы истребителя. Так продолжалось до 1942 года, когда все резервы форсирования двигателя были исчерпаны. Максимальная мощность возросла с 790 до 1730 л. с. «Снять» еще большую с кубатуры в 27 литров при том уровне технологии было нереально. Вместе с тем огромные потенциальные возможности, заложенные Митчеллом в конструкции «Спитфайра», успели раскрыться далеко не в полной мере. Радиальная замена силовой установки могла придать машине второе дыхание.

В конце 1940 года фирма Роллс-Ройс выпустила новый 12-цилиндровый V-образный авиамотор жидкостного охлаждения под названием «Гриффон». Созданный на базе «Мерлина», он имел возросший до 36,7 литра рабочий объем. Получили его за счет удлинения хода поршней и увеличения диаметра цилиндров. Первые образцы двигателя развивали мощность 1760 л. с., последующие — более 2000. При этом «Гриффон» был всего на 260 кг тяжелее «Мерлина», а габаритные размеры изменились и вовсе незначительно: длина возросла на 7 сантиметров, площадь поперечного сечения — на 6%.

Летные испытания двигателя проводились с ноября 1941 года на экспериментальном «Спитфайре» Mk. IV/XX, который послужил базовой моделью для построенной полгода спустя модификации Mk.XII — первой серийной машины нового поколения.

Ранняя версия «Гриффона», установленная на Mk. XII, имела одноступенчатый турбонагнетатель, обеспечивающий мотору максимальную мощность на небольших высотах. Это снижало боевую эффективность самолета, так как основной диапазон высот воздушных боев над Западной Европой 6—8 тысяч метров, где «Двенадцатый» проигрывал в скорости большинству английских и немецких истребителей. С декабря 1942 по сентябрь 1943-го было построено всего 100 Mk. XII. Их боевая работа заключалась главным образом в перехвате истребителей-бомбардировщиков ФВ 190Ф, которые с весны 1943 года часто совершали в одиночку или небольшими группами внезапные «наскоки» на английские прибрежные города и порты. Эти быстрые удары немцы наносили на бреющем полете, вне зоны действия радаров, и тут малая высотность «Спитфайров» Mk. XII оказалась весьма кстати.

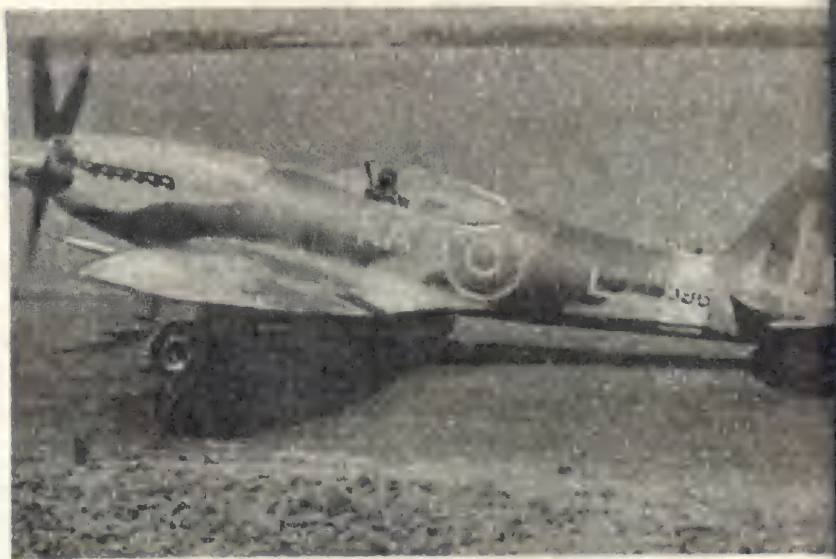
В апреле 1943 года был освоен серийный выпуск двигателя «Гриффон» 61 с двухступенчатым нагнетателем. Его максимальная мощность достигла 2035 л. с. на высоте 7000 метров. Под установку этого мотора приспособили переделанный планер «Спитфайра» Mk. VIII. На истребитель поставили пятилопастный винт «Ротол» с деревянными лопастями и укрупненным коком, уве-

личили площадь вертикального оперения, усилили механизм шасси. Самолет, получивший индекс Mk. XIV, прошел цикл испытаний летом 1943 года. Результаты оправдали самые смелые прогнозы. Максимальная скорость превысила 710 км/ч. По скороподъемности и маневренности машина не имела себе равных. Сравнительные испытания с трофейными ФВ 190А и Ме 109Г позволили сделать вывод: «модифицированный «Спитфайр» превосходит вражеские самолеты во всех отношениях». В октябре истребитель был запущен в серийное производство, а в январе 1944-го начал поступать в войска. Его предполагалось использовать в первую очередь для «расчистки воздуха» от немецкой авиации над районом высадки союзников в Нормандии и наступлении в глубь континента. Однако первым трем дивизионам «Спитфайров» Mk. XIV, приведенным в боевую готовность к лету 1944 года, пришлось решать иную боевую задачу. 13 июня немцы начали массированный обстрел Лондона самолетами-снарядами ФАУ-1. На борьбу с ними брошены значительные силы истребительной авиации, в том числе новейшие самолеты «Спитфайр» Mk. XIV и «Темпест». Высокая скорость и мощное дальнобойное вооружение позволяло этим машинам успешно перехватывать крылатые ракеты и расстреливать их с безопасной дистанции. (Ведение огня по «ФАУ» с расстояния менее 200 метров грозило в случае взрыва ее боезаряда гибелью атакующего.) До 4 сентября, когда союзные войска захватили последние стартовые площадки ФАУ-1 в Северной Франции, пилотами «Спитфайров» уничтожено в воздухе 429 самолетов-снарядов.

С декабря 1944 года из заводских цехов стали выходить Mk. XIV, сильно отличающиеся от прежних. На самолетах понизили гаргрот, установив каплевидный беспереpletный фонарь, а также сменили вооружение типа «С» на более мощное типа «Е» и укоротили законцовки крыльев. Та же машина, оснащенная двумя дополнительными бензобаками в задней части фюзеляжа общим объемом 280 литров, выпускалась под индексом Mk. XVIII. Примечательно, что баки, будучи заполнены, так сильно нарушали центровку истребителя, что их разрешалось использовать только в перегоночных полетах, не связанных с какими-либо рискованными маневрами. В разведывательной модификации FRXVIII вместо одного из баков монтировался аэрофотоаппарат. Было выпущено 957 «Спитфайров» Mk.XIV и 300 Mk. XVIII.

Последней версией «Спитфайра», принятой на вооружение за годы войны, стал Mk.21. Конструкция самолета настолько отличалась от разработанной в свое время Митчеллом, что ему дали другое название — «Виктор». Затем решили сохранить прославленное имя «Спитфайр».

Главная цель при создании «двадцать первого» — увеличение прочности планера для более полного использования мощностей возможностей двигателя и усиление вооружения не в ущерб весовым характеристикам. Истребитель оснастили новым крылом с цельноштампованным стальным



лонжероном, увеличенной площадью элеронов и измененной конфигурацией законцовок. Стойки шасси передвинули на 20 сантиметров вперед для улучшения устойчивости при рулежке и удлинили под винт большего диаметра. Вооружение состояло из четырех 20-мм пушек «Бритиш-Испано» с боезапасом по 150—175 снарядов на ствол.

В ходе испытаний прототипа Mk.21 проявилась возросшая инертность самолета, запаздывание реакции на рули, особенно при больших скоростях. Для полного устранения этого недостатка требовалось значительное увеличение площадей рулевых поверхностей, то есть коренная переделка хвостового оперения. Реализовали ее на следующей модификации — Mk.22, появившейся вскоре после войны. А на «двадцать первом» просто закрепили в нейтральном положении триммеры и уменьшили размеры роговых компенсаторов. Управляемость вошла в приемлемые границы, и истребитель приняли на вооружение в феврале 1945 года.

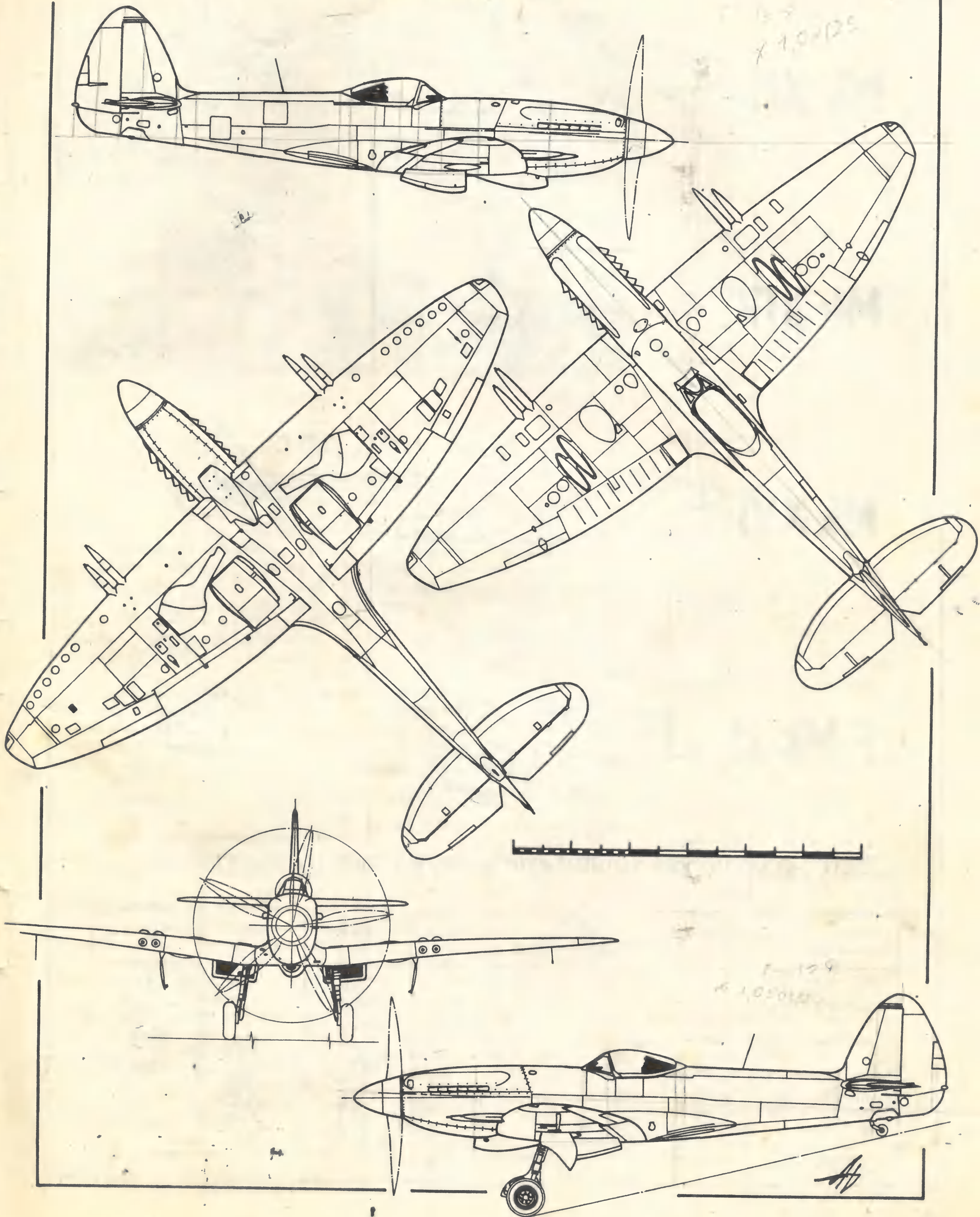
Лишь один дивизион, получивший новые машины, успел попасть на фронт в конце марта. Он применялся для разведывательных операций, в частности по обнаружению мобильных пусковых установок немецких баллистических ракет ФАУ-2 на территории Голландии. Только двум пилотам этого дивизиона лейтенантам Маршаллу и Дрейперу удалось на деле продемонстрировать возросшую огневую мощь своих «спитфайров». 26 апреля они обстреляли из пушек и потопили германскую карликовую субмарину, шедшую в надводном положении в Северном море.

Тем временем на фирме Супермарин в спешном порядке проектировали новое хвостовое оперение для «Спитфайра». Первый экземпляр Mk.22 поднялся в воздух в апреле 1945 года. Он обладал всеми достоинствами «двадцать первого», но был лишен его недостатков. Увеличение площади стабилизирующих и рулевых поверхностей сняло проблемы с управлением, а каплевидный фонарь обеспечивал отличный обзор. Горизонтальная маневренность самолета улучшилась, скоростные и высотные характеристики остались без изменений.

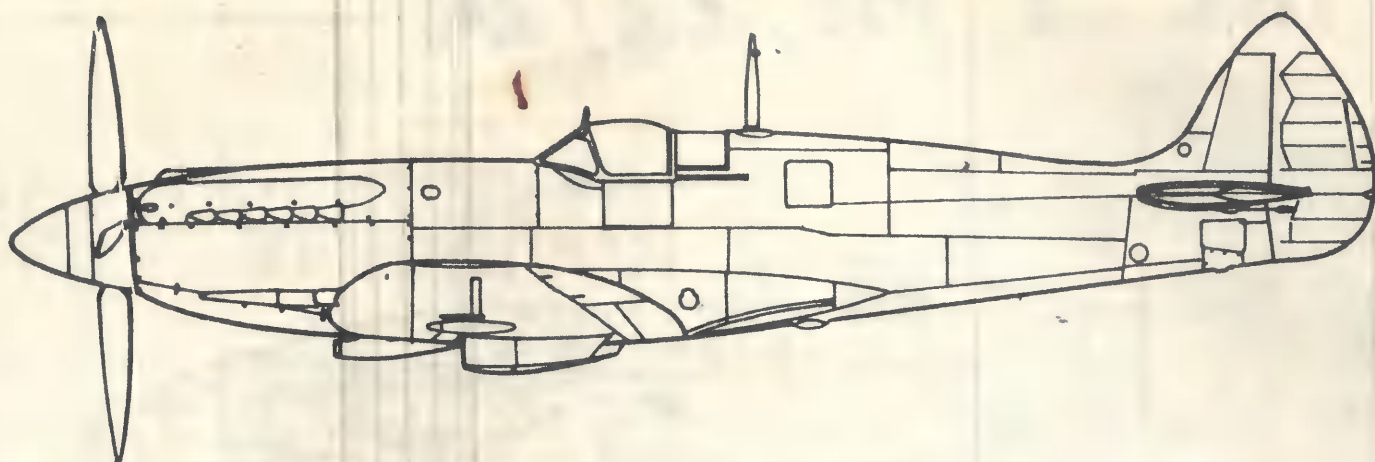
Окончание войны резко сократило предполагаемый объем серийного выпуска машины. В 1945—1948 годах построено 278 «Спитфайров» Mk.22 и 54 «Спитфайра» Mk.24 — варианта Mk.22 с увеличенным запасом топлива и возможностью подвески ракетного вооружения. Последние из этих машин были исключены из списков Королевских ВВС в 1955 году.

Англичане до сих пор считают «Спитфайр» Mk.22 лучшим поршневым истребителем в мире по совокупности летных и боевых характеристик. Однако его создание пришлось на тот период, когда эпоха поршневой авиации безвозвратно уходила в прошлое.

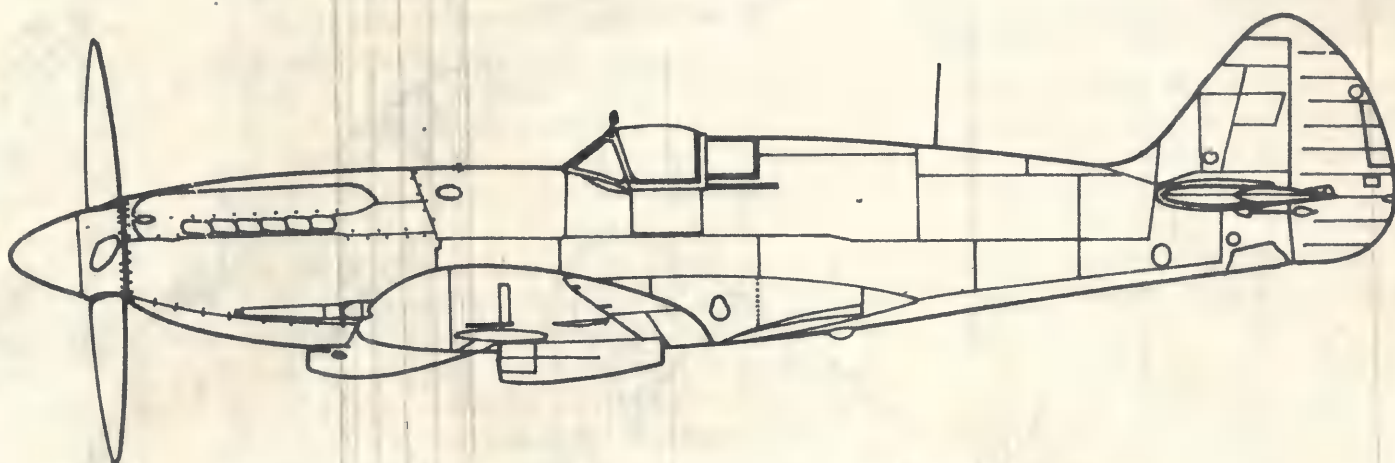
SPITFIRE F. Mk. 22/24



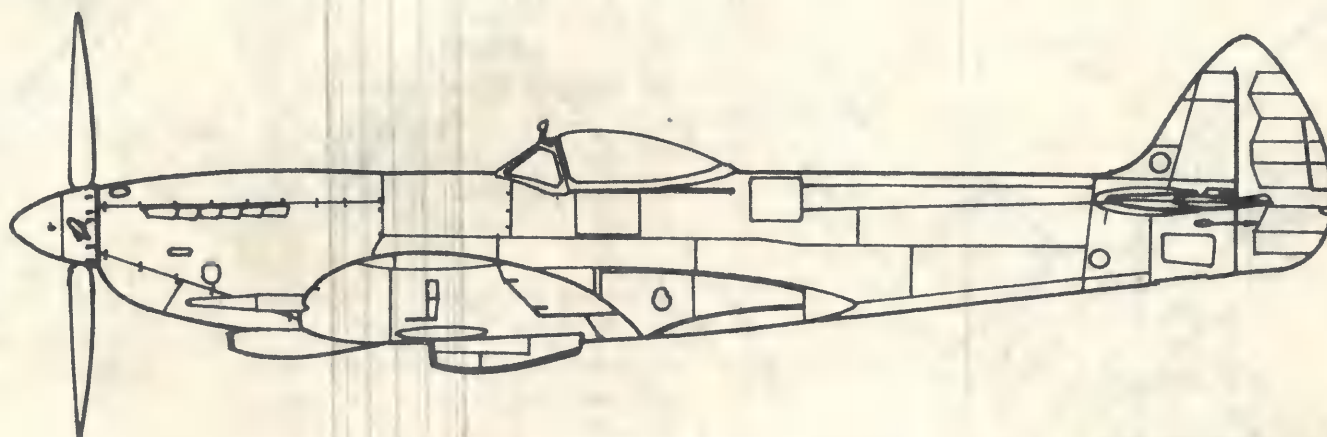
Mk XII



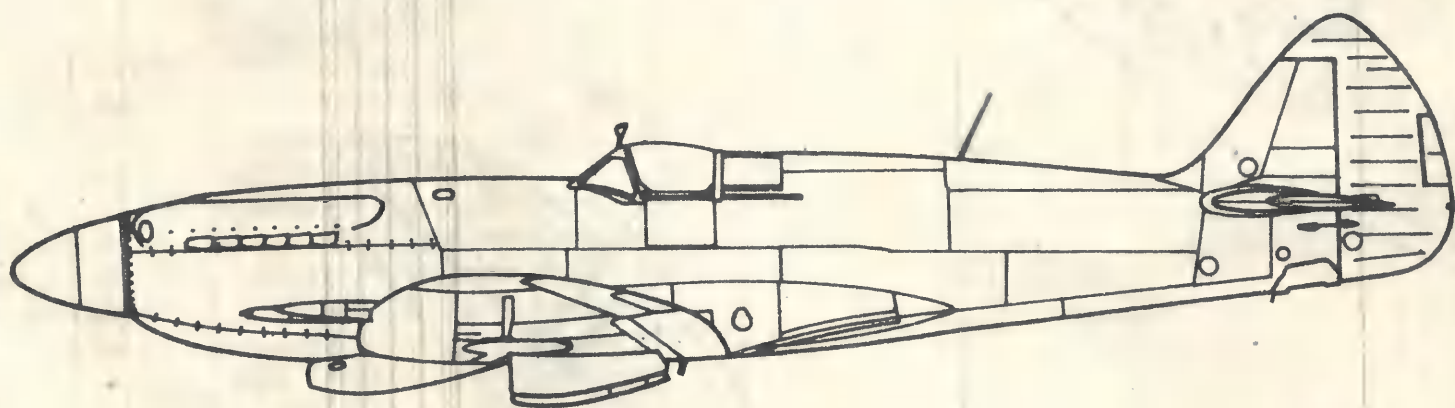
Mk XIV



Mk XVI



F Mk 21



ЛЕТНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ «СПИТФАЙРОВ» С ДВИГАТЕЛЕМ «ГРИФФОН»

Показатели	Тип	Мк.XII	Мк.XIV	Мк.21/22
Длина, м		9,55	9,97	9,97
Размах крыла, м		9,85	9,93	11,26
Площадь крыла, м ²		21,46	21,46	22,66
Взлетный вес, кг		3366	3813	4224,5
Скорость максимальная на высоте, $\frac{\text{км/ч}}{\text{м}}$		639	717	725
Скорость максимальная на высоте, $\frac{\text{км/ч}}{\text{м}}$		5400	7740	7740
Скороподъемность на высоту, время на м		6 мин 45 с	5 мин 06 с	5 мин 06 с
Потолок практический, м		6100	6100	6100
Дальность (без подвесных баков), км		11 650	13 420	13 150
Вооружение: пушки пулеметы		750	750	930
		2 × 20	2 × 20	4 × 20
		4 × 7,69	2 × 12,7	



КУРС — ДВА ДВИГАТЕЛЯ

Гражданская авиация перевозит ежегодно пятую часть населения мира. Но к 2000 году ожидается резкий рост пассажиропотока. Однако системы аэропортов и авиалиний весьма устерели. 35 крупнейших воздушных гаваней в Европе и 5 в Азии работают с большой перегрузкой. Нужны немалые затраты по их обновлению. Но гражданская авиация приносит лишь минимальную прибыль, а то и несет убытки. Где брать средства?

Этой проблемой сейчас занята ИКАО (Международная организация гражданской авиации). По ее данным, пик поставок новых самолетов ожидается в середине 90-х годов, ежегодно — от 600 до 700 машин. А путь к решению проблемы — это объединение усилий всех заинтересованных в воздушных перевозках.

Все так. Но государственное вмешательство в бизнес авиакомпаний сокращается. Причем, тарифы за перевозки уменьшаются на 7,5% в год. Ожидается темп их падения на 1%. Поэтому, хотя правительства авиадержав планируют немалые бюджетные вложения в авиацию, положение все-таки ухудшается. Мало новых аэропортов строится или планируется. Лишь 3 вступили в строй с прицелом на XXI век — в Мюнхене (ФРГ), Денвере (США), возле бухты Осака (Япония).

По-прежнему авиафирмы выдерживают курс на двухдвигательные самолеты большой дальности: «Боинг-767», «Боинг-757», «Арбас Индастри А310».

Фирма Макдонелл Дуглас (США) получила заказ на почти тысячную серию самолета серии MD-80.

В Люфтвагензе (ФРГ) «Боинг-727-200»

уступает место аэробусу А320-200.

«Бритиш Эйрвейс» заказала 17 «Боинг 767-300» с двигателями RB211-524H компании «Роллс-Ройс».

Таким образом, авиалинии мира продолжают закупать в больших количествах самолеты типа: «Боинг-737», MD-80, А-320 с поставкой до 1995 года, хотя, казалось бы, спрос есть на крупные воздушные суда. Считается, что СССР и Япония могут создать конкуренцию ведущим авиакомпаниям мира, но не в ближайшие десять лет. В общем-то обидная оценка и серьезный вызов МАПу и Аэрофлоту...

КОСМИЧЕСКИЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ВОЗДУШНЫЕ СУДА

Фото двух из проектов «КР» поместил на 4-й стр. обл. 4-91. «Гермес» и «Зенгер» — это два международных проекта.

Они планируют вывести на орбиту космический корабль «Гермес» с помощью ракеты «Ариан»-5 (см. «КР» 2—90). «Зенгер», конечно, напомнил вам проект «ЭПОС» (СССР, 60-е годы), (см. «КР» 11,12—90, 1—91).

Что же представляет из себя «Зенгер».

В начале 1986 г. министерство по науке и технике ФРГ выдало фирмам контракты для создания гиперзвуковых летательных аппаратов (ГЛА). Одна из них — МВВ — по своей инициативе занималась исследованиями в этой области, используя идеи профессора Эйгена Зенгера по входу ГЛА в атмосферу Земли. В 86-м же году МВВ выполнила проект «Зенгера». Это двухсту-

пенчатый аппарат, состоящий из гиперзвукового разгонщика самолетной схемы и орбитальной ступени «Хорус».

1-я ступень «Зенгера» рассчитана на скорость (6М), в 6 раз превышающую звуковую. Она способна вывести ГЛА на высоту 30—35 км. Размером разгонщик с большой пассажирский самолет. К примеру, «Боинг» 747. 2-я ступень — орбитальная станция.

Самолет-разгонщик обладает ракетно-турбинными двигателями (тяга по 45,4 тс у каждого). Вместо орбитальной ступени «Хорус» может вывести на орбиту и одно-разовый грузовик «Каргус».

«Зенгер» — первый крупный космический проект Германии. Исследования и технические разработки будут идти до 1994 года. Принятие в эксплуатацию — к 2005 году. Рабочий ресурс — 50—100 полетов.

Технические характеристики «Зенгер»

Стартовая масса (т)	до 500
самолета-разгонщика (т)	300
топлива (т)	150—200
«Хоруса» (т)	70—90

«Хорус» 2

Длина, м	27
Размах крыла, м	12
2 ЖРД (кислородно-водородных), 45-65 т топлива.	

«Каргус»

Масса, (т)	80
Топливо, (т)	55
Груз, (т)	15

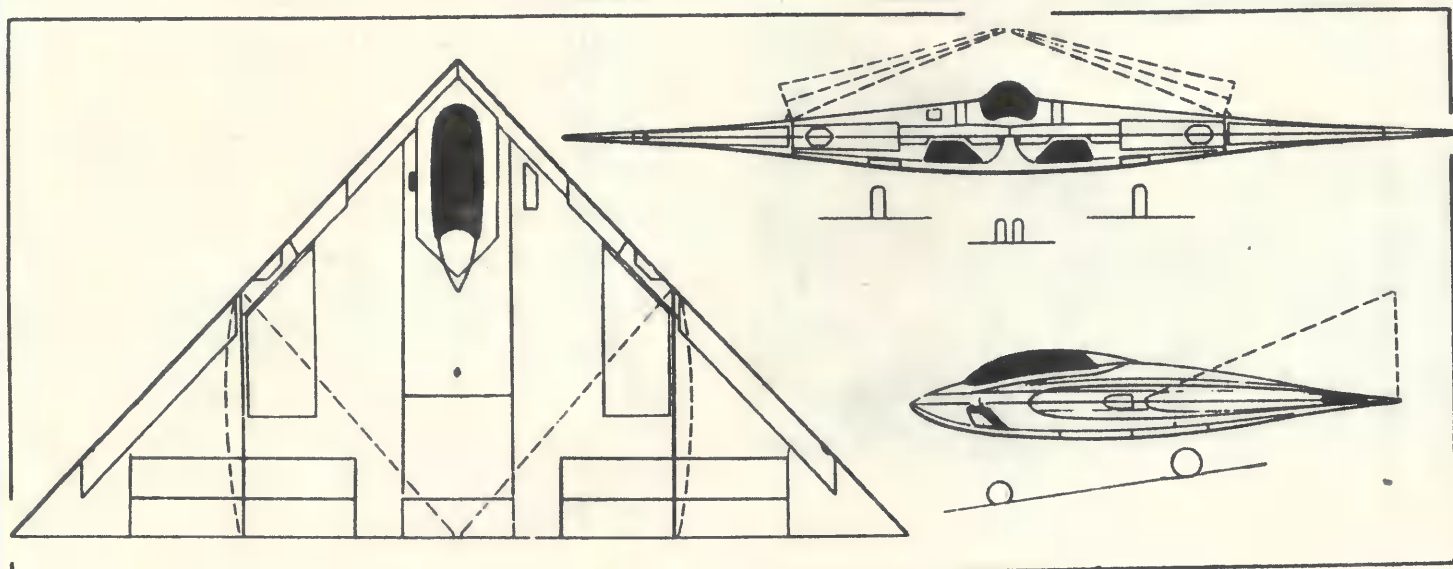
А-12 — НЕВИДИМКА

Новая «невидимка» США — малозаметный палубный ударный самолет А-12. Его планировали «выкатить» еще в прошлом году. Однако технические трудности привели к затяжке сроков постройки машины.

А-12 выполнен по схеме летающее крыло. Стреловидность по его передней кромке — 48°. Задняя кромка — прямая. Вертикальное оперение отсутствует. Посреди каждой консоли расположены шестиугольные диэлектрические панели — обтекатели антенн многоцелевой РЛС «Вестингауз АРQ-183».

2 двигателя ТРДД «Дженерал Электрик F412» расположены в фюзеляже. Двигатель является развитием ТРДД F404 истребителя F-18. Воздухозаборники находятся под передней кромкой крыла. Сопла — под задними кромками.

А-12 управляется двухсекционными щитками, расположенными на складывающихся консолях крыла. Рядом с ними



расположены интерцепторы. Необычная поверхность управления находится на задней кромке крыла — «бобровый хвост» для балансировки (эти элементы похожи на те, что установлены на B-2).

Длина A-2 — 10,85 м. Размах крыла — 20,2 м (9,93 м со сложными консолями). Другие тактико-технические данные зарубежная печать приводит в процентах. Так, радиус действия A-12 больше, чем у A-6E на 60%, масса боевой нагрузки — на 40%. Увеличен запас топлива, а также надежность самолета. Конечно, за счет самой современной электроники, удобства обслуживания, пилотажных качеств. Боевая уязвимость A-12 в 12 раз меньше, чем у того же A-6E, в 5 — F-18.

Министерство обороны США заказало 858 A-12. Затем сократили количество машин до 620 (их не получит морская пехота, куда планируется поставить двухместный ударный вариант F-18).

Когда верстался номер, «КР» получил сообщение: ассигнования программы A-12 прекращены. Нельзя сказать, что это неприятная новость...

«МУНИ» ПОЛУЧИЛ СЕРТИФИКАТ

Американская фирма Муни и французская SOCATA разработали маленький пассажирский (административный) самолет SOCATA-Муни-ТВМ700. В прошлом году три опытные машины налетали более 1200 часов. До 2005 года на мировой авиарынок поступит 600 машин (300 из них

окупят затраты). Летом машина получила сертификат FAA.

Судя по всему, подобная техника все более заинтересовывает авиаторов. Легкий маневренный воздушный транспорт — это и обучение пилотов, и парашютные прыжки, и главное — мобильность, удешевление административных перевозок, от которых, как бы ни видели в этом «привилегии», не уйти.

Машина выполнена по обычной схеме с низкорасположенным крылом. Оно — двухлонжеронной конструкции с обшивкой из легких сплавов. Крыло — прямое.

Закрылки однощелевые отклоняемые электроприводные. Для управления по крену используются элероны и интерцепторы. Причем, первые занимают 16,8% размаха крыла.

Кабина (длина — 4,1 м, ширина и высота по 1,24 м) герметизированная. Экипаж — 1 летчик (5 пассажиров).

Горизонтальное оперение — обычное. Управление электрическое, дублированное системой жестких тяг.

Шасси убирающееся, трехопорное, выпускается с помощью гидроприводов. Аварийно — вручную, гидронасосом. Колеса шасси — 3,88 м.

На «Муни» всего один двигатель ТВД Пратт-Уитни Канада РТ6А-60. Мощность — 700 л. с. Винт четырехлопастный, металлический, диаметром 2,31 м. Топливо размещается в баках-отсеках между лонжеронами крыла и в его носке. Качается двумя насосами. Конструкция «Муни» цельнометаллическая, из легких сплавов и сварных сталей.

При испытании были выполнены различные доводки машины — усовершенствование винта, замена двигателя на РТ6А-64 с такой же мощностью, но лучшими качествами. Установлено 2 подфюзеляжных гребня.

Технические характеристики

Размах крыла, м	12,6
Длина, м	10,43
Высота, м	3,99
Площадь крыла, м ²	18,81
Взлетная масса (max), кг	2830
Полезная нагрузка, кг	1185
Топливо, л	1130
Скорость (max крейсерская), км/ч	555
Высота (max), м	9140
Дальность	2920 км за 45 мин



ФРОНТОВОЙ ИСТРЕБИТЕЛЬ- БОМБАРДИРОВЩИК СУ-17



Фронтовой сверхзвуковой истребитель-бомбардировщик с крылом изменяемой в полете геометрии Су-17 создан в середине 60-х годов в конструкторском бюро П. О. Сухого на базе Су-7. Первый опытный экземпляр был впервые показан публике на авиационном параде в Домодедове в 1967 году. Су-17 долго выпускался серийно в различных модификациях (Су-17М, М2, М3, М4, УМ). Экспортные варианты самолета имели обозначение Су-20 и Су-22.

Многоцелевой Су-17 предназначался для поражения наземных, надводных и воздушных целей, а также ведения воздушной разведки. Постепенно необходимость использования его как истребителя отпала, и Су-17 стал применяться исключительно как

ударный самолет (легкий фронтовой бомбардировщик). Для поражения наземных целей большая сверхзвуковая скорость и высота полета не требовались, что позволило на последней модификации Су-17 М4 упростить конструкцию воздухозаборника. Это привело к некоторому снижению максимальной скорости полета на больших высотах, однако практически не отразилось на его боевых возможностях.

Су-17 обладает достаточной на сегод-

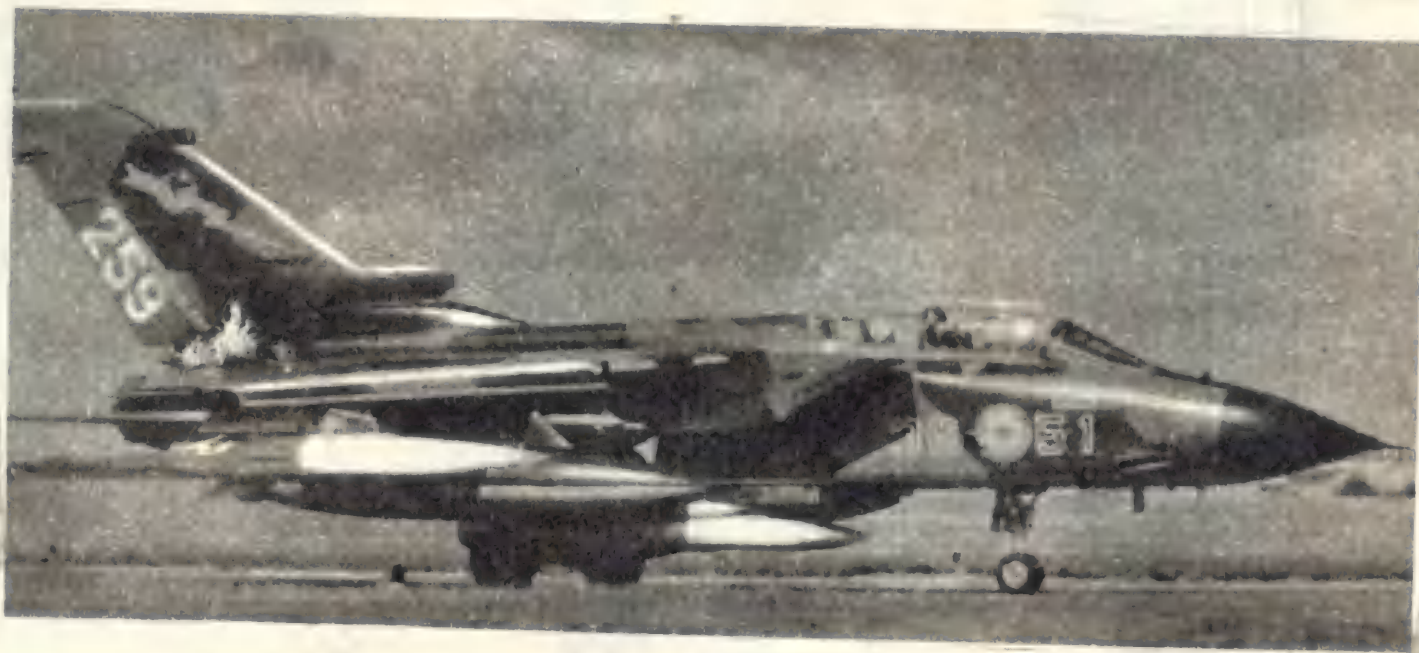
няшний день боевой эффективностью. Навигационно-пилотажное оборудование позволяет выполнять полет со сверхзвуковой скоростью на малых высотах в автоматическом режиме. Самолет имеет две встроенные 30-мм пушки. На подфюзеляжных и подкрыльевых узлах внешней подвески он может нести бомбы, неуправляемые и управляемые ракеты класса «воздух-поверхность», а также подвесные контейнеры с пушками калибра 23 мм. Для обороны от

ИСТРЕБИТЕЛЬ- БОМБАРДИРОВЩИК «ТОРНАДО»

В середине 60-х годов в западноевропейских странах — ФРГ, Бельгии, Голландии и Италии, а также в Канаде, на вооружении которых состоял устаревший американский истребитель-бомбардировщик F-104 «Старфайтер», начали изучать вопрос о замене его более совершенным боевым самолетом. Аналогичная по характеристикам машина требовалась военно-воздушным силам Великобритании для замены самолетов типа «Фантом», «Канберра» и «Баканир».

В результате длительных согласований и переговоров Англия, Италия и ФРГ создали консорциум «Панавиа», в который вошли фирмы ВАе, МВВ и Аэриталия. Для разработки силовой установки нового самолета ими же было организовано международное объединение «Турбо-Унион» с участием фирмы «Роллс-Ройс», «MTV» и «Фиат». Радиоэлектронное оборудование предстояло создать англо-итало-германской фирме «Авионика». Таким образом, Западная Европа впервые приступила к созданию международного универсального боевого самолета, получившего обозначение MRCA и отвечающего самым высоким требованиям.

Новый самолет должен был эффективно поражать наземные и морские цели с помо-



щью бомбового и ракетного оружия, вести воздушную разведку, а также перехватывать самолеты противника. При этом MRCA должен был летать со сверхзвуковой скоростью, совершать полеты на предельно малых высотах и эксплуатироваться с коротких взлетно-посадочных полос.

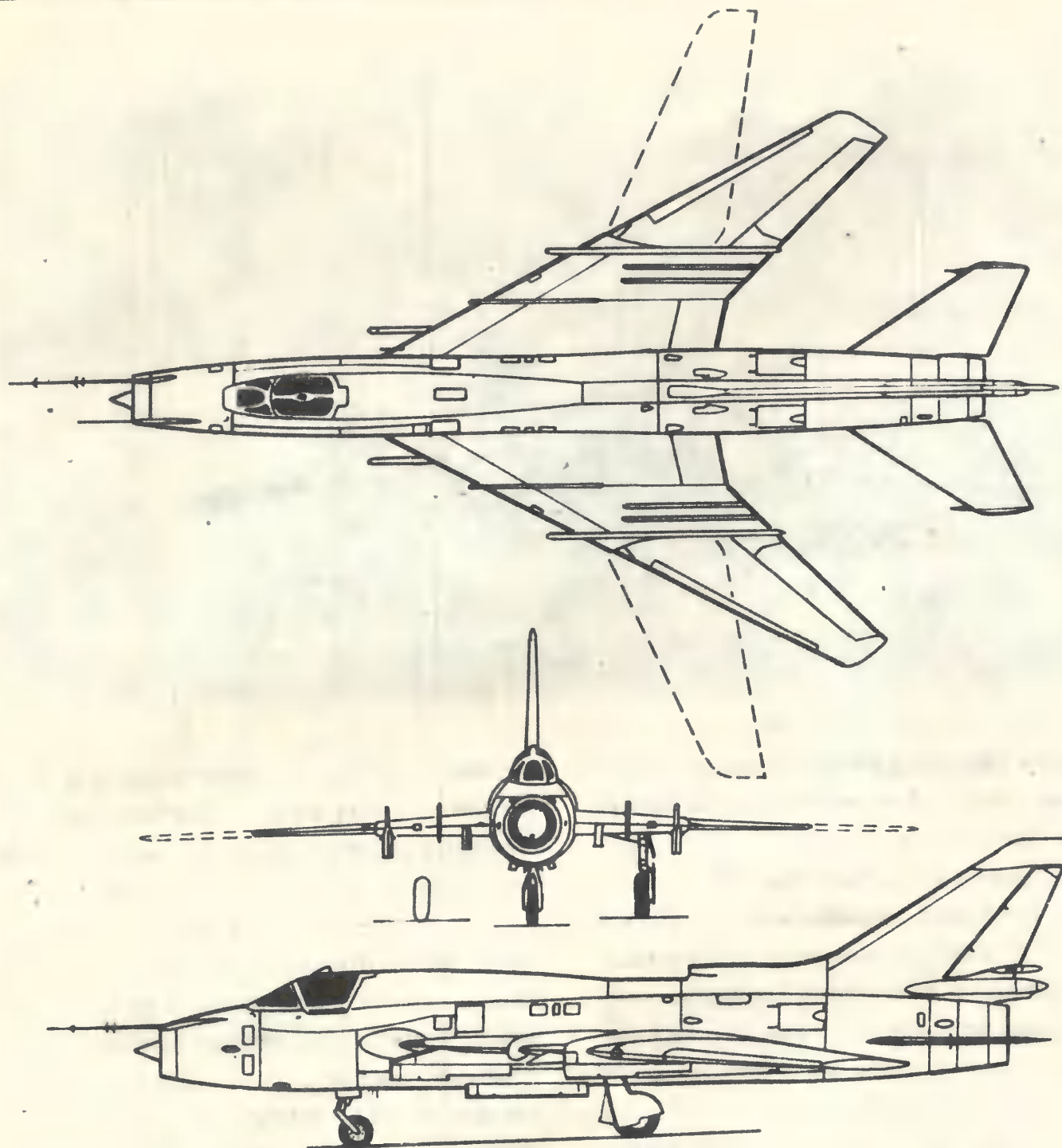
В ходе эскизного проектирования решили установить на машине крыло изменяемой в полете стреловидности и самое совершенное радиоэлектронное оборудование, позволяющее летать у земли с огибанием рельефа местности. Для управления столь сложной техникой и системами вооружения разме-

стили двух членов экипажа — летчика и штурмана-оператора.

Первый полет опытного MRCA состоялся в августе 1974 года, а в июле 1979-го в воздух поднялся первый серийный самолет, получивший наименование «Торнадо».

Первые партии «Торнадо» выпускались в ударном варианте IDS. Впоследствии к ним прибавился истребитель-перехватчик ADV, предназначенный для ВВС Великобритании. В настоящее время выпускается также специальный самолет радиоэлектронной борьбы ECR.

Вооружение самолетов «Торнадо» IDS



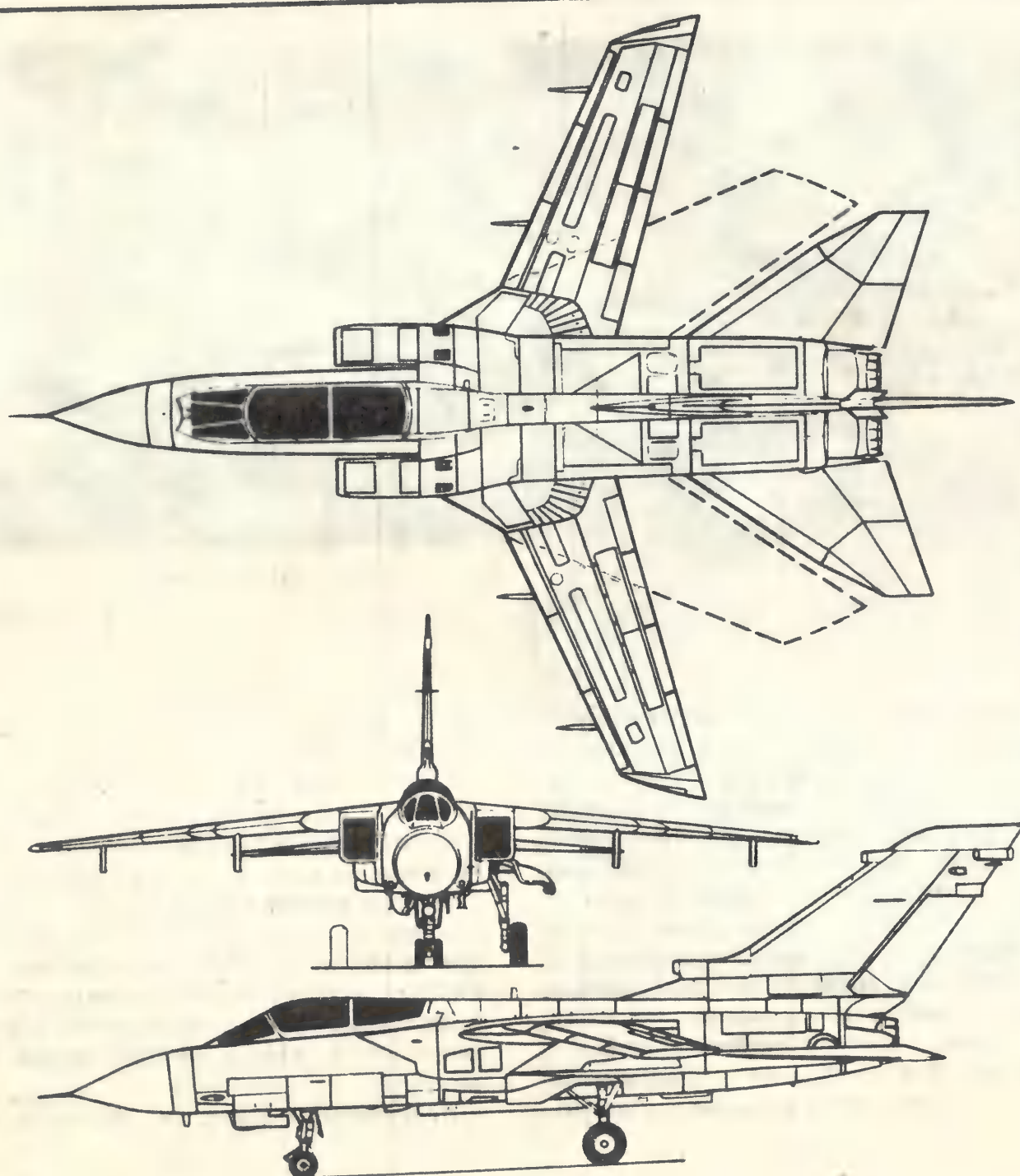
воздушного противника самолет может быть вооружен ракетами класса «воздух-воздух». Для ведения воздушной разведки оснащен специальными подвесными контейнерами с оборудованием.

На Су-17 установлен двигатель АЛ-21Ф3 (или Р-29БС) с максимальной тягой на форсаже 11 200.

Серийный выпуск Су-17 осуществлялся с 1970 по 1990 год.

Летно-технические характеристики Су-17 М4

Длина, м	19,01
Размах крыла, м	10,02/13,7
Высота самолета, м	4,97
Площадь крыла, м	34,5 (38,5)
Двигатель, кгс	АЛ-21Ф3 тягой на форсаже 11 200
Максимальная взлетная масса, кг	19500
Максимальная масса боевой нагрузки, кг	4250
Максимальная скорость, км/ч	1850
Максимальная скорость полета у земли, км/ч	1400
Дальность полета, км	2300

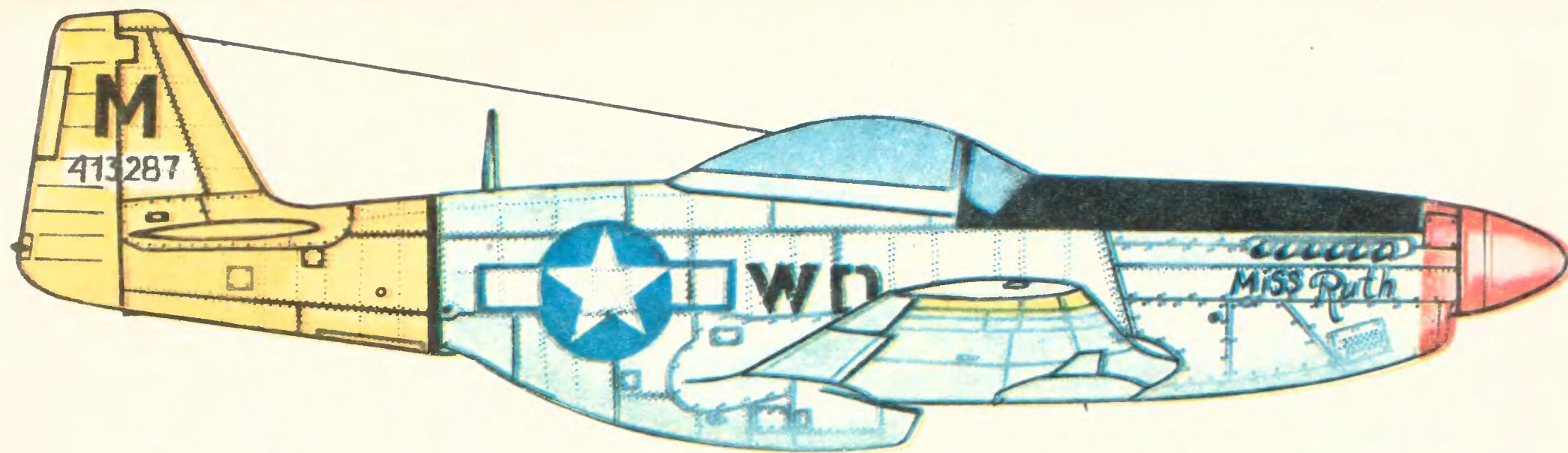


состоит из двух встроенных 27-мм пушек «Маузер». Для размещения ракетно-бомбового вооружения имеются семь узлов внешней подвески, причем четыре из них (размещены под крылом) могут синхронно поворачиваться при изменении угла стреловидности. «Торнадо» IDS может нести самое разнообразное оружие, находящееся на вооружении НАТО — ракеты класса «воздух-воздух» и «воздух-поверхность», обычные и управляемые бомбы, а также кассеты и контейнеры с разведывательным оборудованием.

В настоящее время боевые возможности самолета «Торнадо» существенно расширены за счет установки на нем системы дозаправки топливом в полете.

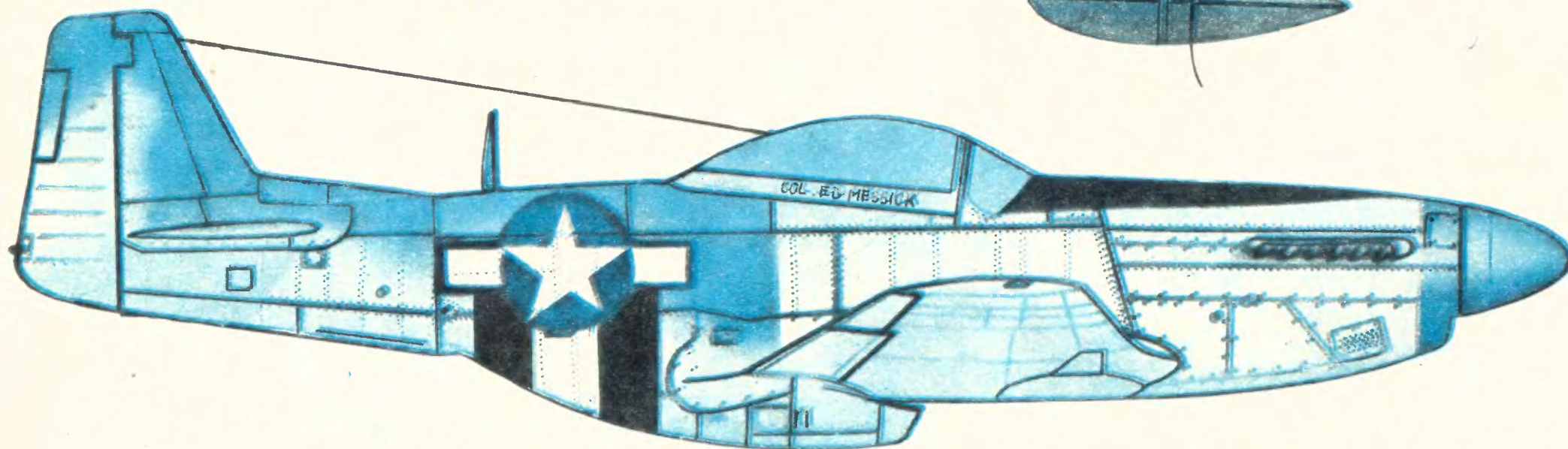
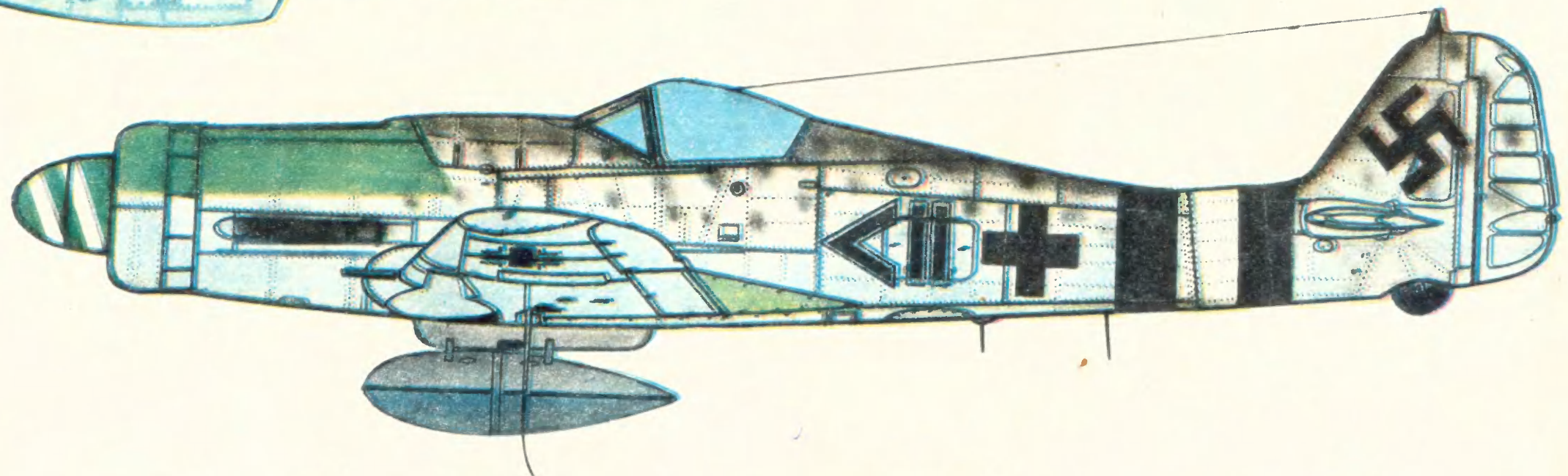
Летно-технические характеристики «Торнадо» IDS

Экипаж, чел.	2
Длина самолета, м	16,7
Размах крыла, м	8,6/13,9
Высота самолета, м	5,7
Площадь крыла, м	30
Силовая установка	два ТРДДФ RB. 199-34R-04 тягой на форсаже по 7260 кгс
Максимальная взлетная масса, кг	26 000
Масса боевой нагрузки, кг	до 8165
Максимальная скорость, км/ч	2340
Максимальная скорость у земли, км/ч	1480
Потолок, м	15 000
Радиус действия, км	1390



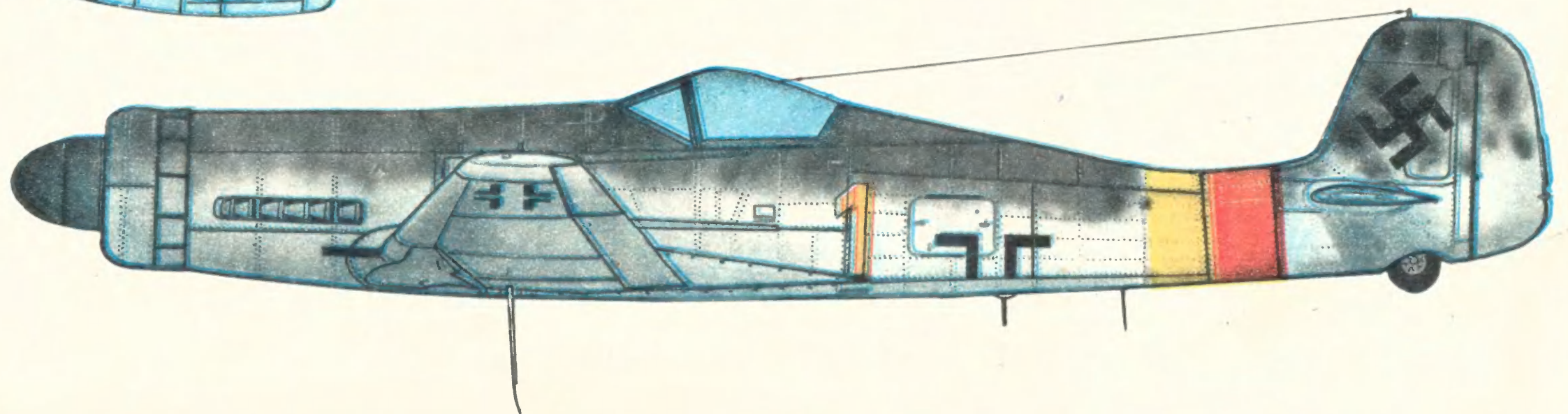
P-51D-5-NA

FW 190D-9



P-51D-10-NA

Ta 152H-1





СУ: ВОЗДУШНЫЕ ПАРТЫ И ТАКСИ

Валерий ВЛАДИМИРОВ

Фото Георгия ВЬЮРКОВА

Основные летно-технические характеристики самолетов ОКБ имени П. О. Сухого

	C-80M	C-86	C-84
Взлетная масса, кг	8200	4400	1500
Коммерческая нагрузка, кг	2100	700	400
Двигатель, количество, мощность, л. с.	2 × ТВД-1500	2 × Ал-34-700	ТВД-450
Максимальная скорость, км/ч	500	600	500
Дальность, км	3500	3500	1200
Взлетная дистанция, м	190	500	370
Посадочная дистанция, м	160	500	430

Акробат Су-26М, истребитель Су-27, штурмовик Су-25, истребитель-бомбардировщик Су-24 — достойная пятерка. И совершенно очевидно, что фирма проектирует в основном военную авиатехнику. Однако конверсия военной промышленности поставила перед ОКБ нелегкую задачу: создавать оборудование для народного хозяйства. Появились на фирме цеха по производству... кухонных комбайнов, стиральных машин, мебели. Что тут плохого?! Да ведь продукция оборонных заводов и фабрик обходится гораздо дороже, чем обычных. И потом, у рабочих и конструкторов, всю свою жизнь строивших самолеты, душа не лежит к производству чего-то иного.

Генеральный конструктор ОКБ М. Симонов считает, что вклад авиапредприятия в конверсию — это прежде всего строительство пассажирских самолетов. Расчет основан на том, что Аэрофлот не удовлетворяет спрос на перевозки и внутри страны, и за рубежом. Недостает и мощных магистральных самолетов, и небольших машин «делового класса». Такие аэротакси необходимы для многих случаев. Лишний раз перечислять не буду. Воздушный автомобиль — это будущее.

В чем убеждает сам мировой опыт. Он дает даже готовые параметры машин. Так, поршневые аэротакси должны быть рассчитаны на вместимость 4—6 пассажиров, с дальностью полета до 1000 км. А реактивные — на 6—10 пассажиров, с дальностью — до 4000 км. Поэтому конструкторское бюро предложило целый ряд проектов именно таких легких, административных и многоцелевых самолетов.

Одним из самых интересных, думаю, станет самолет С-80М, предназначенный для перевозки пассажиров и грузов, оказания скорой медицинской помощи, десантирования людей и грузов, проведения ледовой разведки, аэрофотосъемки и картографирования.

Машина имеет большую дальность полета и высокие взлетно-посадочные данные за счет эффективной аэродинамической схемы и применения турбовинтовых двигателей с низкими расходными характеристиками. Малый уровень шума в кабине и в салоне обеспечивается разнесом двигателей, испо-



льзованием многолопастных винтов. Бортное пилотажно-навигационное оборудование позволяет производить посадку в автоматическом режиме днем и ночью в сложных метеословиях. Используются композиционные материалы, легкие сплавы. Это вместе с удачной конструктивно-силовой увязкой отдельных элементов планера дает значительную экономию веса.

Еще новинка: административный дозвуковой самолет С-86. Он предназначен для перевозки 6—8 пассажиров с высоким комфортом. Может использоваться в туристическом, патрульном, медицинском и других вариантах. Одна из основных целей, которые ставили перед собой создатели С-86, — простота пилотирования, неприхотливость в эксплуатации.

Безопасность полета воздушных такси обеспечивается эффективной аэродинамической схемой. Она включает в себя переднее горизонтальное оперение, крыло обратной стреловидности, высокорасположенный стабилизатор, двухдвигательную силовую установку с соосными толкающими винтами.

Высокая комфортность достигается малым уровнем шума и вибрации в кабине благодаря выносу двигателей в хвостовую часть фюзеляжа и просторным салоном. Экранирование винтов двигателей хвостовым оперением увеличивает эффективную тягу, также уменьшает шум.

И уж особый интерес вызывает легкий самолет общего назначения С-84. Он — для индивидуального пользования, обслуживания лесного хозяйства, контроля ЛЭП, нефте-и газопроводов, а главное С-84 — воздушная парта, для первоначального обучения летчиков. Машина отличается неприхотливостью, простотой конструкции и повышенной безопасностью. Эта безопасность достигается за счет эффективной аэродинамической схемы, парашютной системы спасения кабины самолета в аварийной ситуации. Установка удобных кресел, свободное размещение пассажиров, большая площадь остекления фонаря кабины — это опять-таки комфортные условия для пассажиров и экипажа.

Применение на С-84 современных ТВД с низкими расходными характеристиками по топливу в сочетании с совершенной аэродинамикой позволяет иметь значительную дальность и продолжительность полета.

Ко всем новым самолетам ОКБ имени П. О. Сухого сразу почувствовался большой интерес со стороны западных и советских потребителей. Некоторые организации, такие, как НПО «Планета», «Геосервис», региональные УГА готовы финансировать программы строительства воздушных автомобилей. Различные советские ассоциации, банки, СП интересуются ценами и возможностью покупки самолетов для деловых поездок.

От западных фирм «Рокуэлл», «Хонейвелл», «Лукас Аэроспейс», «Дорнье» поступили предложения о сотрудничестве в проектах реактивных самолетов С—21 и С—51

Сейчас производство самолетов общего назначения на Западе переживает регрессию, вызванную разными причинами. Поэтому создание таких легких машин у нас и дальнейшая их поставка за рубеж могла бы помочь выйти на мировой авиационный рынок. Снижение издержек при совместном с иностранными фирмами производстве по лицензиям или, что более предпочтительно, по кооперации, думаю, могло бы стать взаимовыгодным и полезным делом. Во всяком случае пользы — поболее, чем от «посторонней» продукции.

МАГАЗИН «МОДУС» ПРЕДЛАГАЕТ

В Минске одним из первых в стране открылся специализированный магазин по авиа—, авто — и судомоделизму «Модус».

В ассортименте:

- стендовые модели;
- спортивные модели;
- модельные аксессуары — краски, инструменты;
- специализированные издания, декали и т.д.

Магазин выполняет заказы по письменным заявкам клиентов. Заявки направляйте на адрес магазина с указанием своего точного домашнего адреса и фамилии, имени и отчества. Рассылка наложенным платежом или по предоплате.

В нашем магазине работает отдел комиссионной торговли, в котором продаются модели зарубежного производства, наборы масштабных чертежей, плакаты и т.д.

Мы принимаем на комиссию товары также и от иногородних комитентов (сдатчиков), которые могут переслать их почтой, предварительно сообщив об этом.

Магазин расположен в центре Минска на площади Победы. Проезд — станция метро «Площадь Победы» (подземный переход).

Наш почтовый адрес: 220001, Минск-1, а/я 32. Магазин «Модус».

Контактный телефон: 333106, код Минска — 0172.

Для приобретения каталога товаров магазина просьба выслать отдельную заявку.

«АЭРОПЛАН — КУРЬЕР»

Ежемесячник Минского клуба «Микромодель» «Аэроплан — Курьер» — популярное издание для авиамоделлистов.

В его выпусках:

- клубные новости;
- АВИАТЕКА (новые книги и журналы);
- ответы на вопросы;
- масштабные чертежи;
- новинки модельного мира.

В каждом номере разыгрываются модели иностранного производства. Условия розыгрыша публикуются ежемесячно.

«Аэроплан — Курьер» распространяется по предварительным заявкам, составленным в произвольной форме. По этим заяв-

кам в ваш адрес будет выслана ценная бандероль с заказанным количеством экземпляров (оплата наложенным платежом). Цена одного номера — около 2 рублей.

Заявки направлять по адресу: 220001, Минск—1, а/я 32, «Аэроплан — Курьер».

МОДЕЛЬ М-5

Программа «Патриот» выпустила к 300-летию Российского флота сборную модель гидроплана Григоровича М-5 в масштабе 1:72. Это 50 деталей в оригинальной упаковке, схема сборки, окраски, история создания, описание конструкции.

Стоимость модели с почтовыми расходами — 10 рублей.

Переводы высылайте по адресу: 394055, Воронеж, ул. Моисеева, 45, кв. 68, Алексею Сергею Борисовичу.

Модели могут быть высланы наложенным платежом по заявкам.

«КР» В ОБМЕН НА АВИАЖУРНАЛЫ МИРА

* * *

Я и мои коллеги из болгарского журнала «Криле» меняем наше издание на «КР». Мой адрес: Болгария, гр. Банка — 1320. ул. М. Палаузов, № 1. Борислав Илиев, заведующий отделом ВВС журнала «Крылья».

* * *

Мы опубликовали письмо журнала «КР» об обмене изданиями. Возможно, скоро поступят адреса желающих в наш Fliger Revue. Сообщим их в «КР». Пишите нам (лучше по-немецки) по адресу: Fliger Revue, Storkower strasse 158, Berlin, 1055.

Гудрун Пистиак, главный редактор.

* * *

К Fliger Revue издается приложение Flug Magazin, — в основном о спортивной авиации, но и о других ее видах. Я могу регулярно его посылать в СССР в обмен на «КР». Райнер Дюринг, редактор «Люфтфарт-Фольксблатт Берлин», адрес: VOLKSBLATT. Berlin, Neue Nendorfer strasser 101. 1000 Berlin, 20 (Snandau).

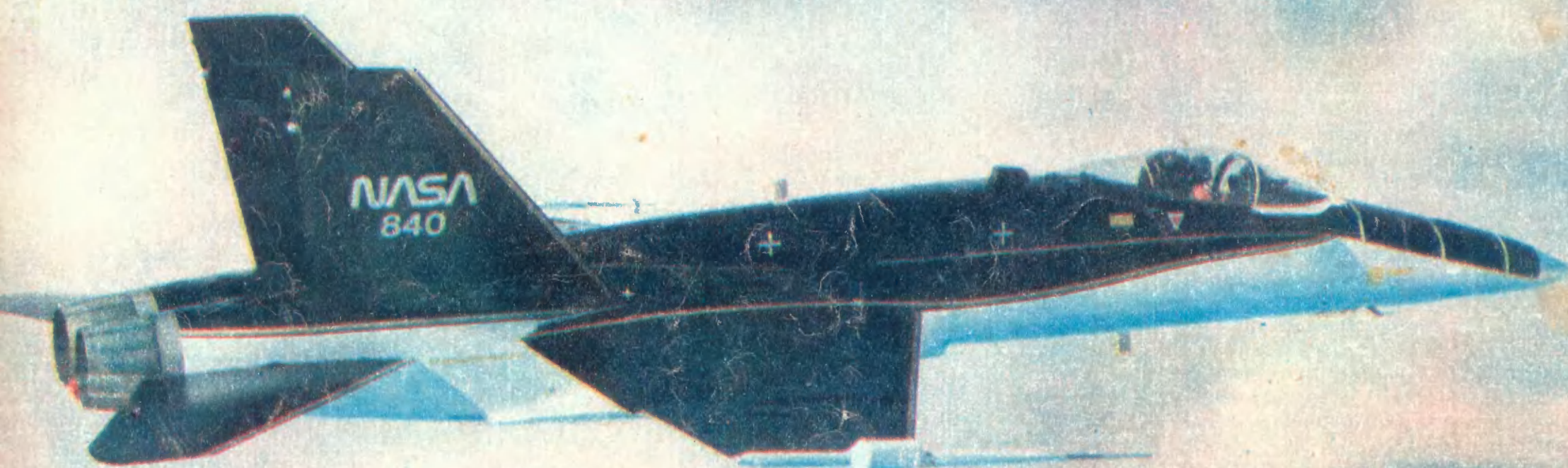
Экспериментальные самолёты NASA (США).

F-15.

F-18.



88-124



Цена 1р. Индекс 70450