

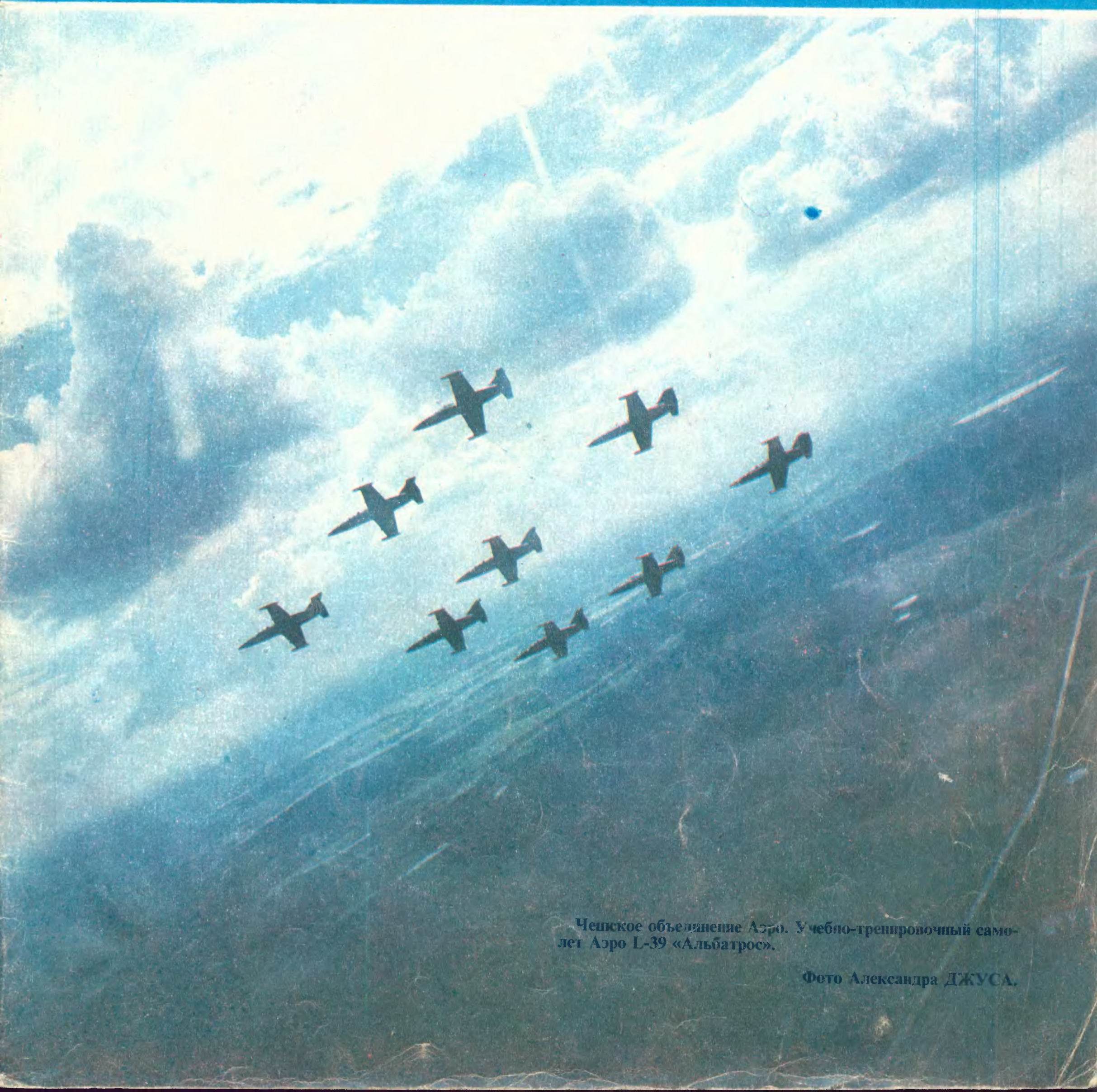
КРЫЛЫЯ

РОДИНЫ

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ



ISSN-0130-2701 10 1991



Чешское объединение Аэро. Учебно-тренировочный самолет Аэро L-39 «Альбатрос».

Фото Александра ДЖУСА.

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

Главный редактор
С. Н. ЛЕВИЦКИЙ

Редакционная коллегия:

А. С. БАСКАКОВ, П. П. БЕЛЕВАНЦЕВ,
И. П. ВОЛК, Н. В. ГРОМЦЕВ, А. И.
КРИКУНЕНКО (зам. главного редакто-
ра), К. Г. НАЖМУДИНОВ, А. Ш. НАЗА-
РОВ, А. Г. НИКОЛАЕВ, Ю. Ф. НОВИ-
КОВ, 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 14.08.91 г. Подписано в пе-
чать 30.10.91. Формат 60 × 90 1/8. Бумага
глубокой печати № 1. Глубокая печать.
Усл. печ. л. 4,5. Уч.-изд. л. 7,113. Усл.
кр.-отт. 9,0. Тираж 55 000
Зак. 1768/3. Цена 1 руб.

Адрес редакции: 107066, Москва, ул. Ново-
рязанская, дом 26. Просзд — метро «Ком-
сомольская, телефон — 261-68-90.

3-я типография Воениздата. 123007, Моск-
ва, Хорошевское шоссе, д. 32а, теле-
фон — 945-73-58.

Издательство «Патриот». 129110, Москва,
Олимпийский проспект, дом 22, теле-
фон — 281-55-97.

Дорогие читатели!

Ваши письма были и остаются
для нас неиссякаемым источником
интересных идей, актуальных тем,
разнообразной информации. Поэто-
му мы всегда рады каждой вашей
весточке.

Со всеми вашими письмами зна-
комимся, выбираем из них все цен-
ное и полезное. Однако в связи
с тем, что редакция находится
в тяжелом экономическом положе-
нии и работает в сокращенном со-
ставе, отвечать на каждое письмо
нет возможности.



Лариса ПЕТРОВА

ЗВЕНИТ ЕЩЕ ЗЕМЛЯ

После выступления журнала Президент СССР подписал Указ

«Герои без звезд» («КР» 6-91) — этот очерк сразу вызвал много читательских откликов. В одних — поздравления генералу Еремину с присвоением ему звания Героя Советского Союза, в других — недоумение по поводу до сих пор не реализованных фронтовых наградных листов.

«Нет, им, погибшим, не нужна награда. Это нужно нам», — пишет полковник в отставке Александр Павлович Кадочников из Красноярска. (Кстати, ветерану самому недавно вручили орден Красного Знамени, которым был награжден в годы Великой Отечественной войны.) Читатели просят в письмах редколлегия журнала позаботиться о судьбе наградного листа на старшего лейтенанта Василия Балмата, о котором упоминалось в очерке, а также, чтобы мы рассказали, как стали известны его имя и подвиг.

Что ж, ответим на все вопросы. Конечно, редколлегия журнала, еще обсуждая публикации шестого номера, решила только постановкой проблемы в очерке «Герои без звезд» не ограничиться, и поручила народному депутату РСФСР дважды Герою Советского Союза летчику-космонавту СССР генерал-майору авиации А. Николаеву сделать депутатский запрос в Верховный Совет СССР с направлением на рассмотрение всех материалов о Василии Балмате.

Материалов о нем накопилось уже немало... Еще десять лет назад в газете «Красная звезда» было опубликовано письмо Анатолия Гусарова, который просил откликнуться всех, кто что-либо знает о безвестной могиле летчика у деревни Марфино. Долго и трудно шел поиск. Были об этом передачи по Центральному телевидению СССР, публикации в «Красной звезде». В 1990 году (см. «КР» 1, 2-90, «Загадка сверхбомбы», «Раскопки») наш журнал подключился к поиску. Продолжаем рассказ о нем.

...В тот зимний морозный день 1941 года жители деревни Марфино под Москвой услышали отдаленную перестрелку. Бой шел где-то за линией фронта, у Яхромы. Вдруг с той стороны появился двухмоторный самолет. Он снижался, оставляя за



собой дымный след. Казалось, еще немно-
го, и упадет на крыши домов. Когда до
земли оставалось метров 50, от самолета
отделилась черная тень, раскрылся пара-
шют. Его отнесло к ближайшему лесу. А
горящая машина резко отвернула от села,
пронеслась совсем низко над околлицей и
взорвалась на опушке леса, всего в не-
скольких сотнях метров от крайней избы.

Туда побежали солдаты и местные жи-
тели. Впереди всех — сельские ребяташки.
Среди горящих обломков самолета нашли
погибшего. Из кармана тлеющей гимна-
стерки достали офицерское удостоверение
и орденскую книжку.

Тем временем местные жители вывели
из леса обожженного парашютиста, штур-
мана, и проводили в одну из деревенских
изб, где размещался штаб войсковой ча-
сти, оттуда его увезла «санитарка».

Погибшего командира экипажа похоро-
нили в лесу, возле разбитого самолета.
Кто-то запомнил фамилию летчика. Но
шла страшная война, быстро стирая име-
на...

Уже после войны жители Марфина за-
давались вопросом — кто же этот неиз-
вестный летчик, спасший деревню?

Казалось, знают о нем многое. Вспом-
нили, что на гимнастерке погибшего кто-
то разглядел кубики лейтенанта. Вспом-
нили, как весной 1942 года мальчишки
нашли недалеко от места взрыва самолета
орден Ленина. Никому тогда не пришло в
голову записать номер, а ведь орден вско-
ре потерялся. И еще нашли планшет лет-
чика, а в нем письма с обратным ленин-
градским адресом. С тем планшетом ребя-
та в школу ходили, письма пропали.

После публикации в «Красной звезде» в
1981 году начальнику архивохранилища
Центрального архива Министерства обо-
роны СССР подполковнику в отставке
И. Шаталину предстояло решить задачу
со многими неизвестными. Точное число
падения самолета марфинцы не запомни-
ли. Говорили — конец ноября — начало
декабря 1941-го. Неизвестен был и номер
авиаполка. А под Москвой воевали и те
части, которые прилетели из тыла и сразу



же вступали в бой. Неизвестна была и марка сбитого двухмоторного самолета. Кто-то утверждал — «пешка».

Начали изучать архивы авиационных полков, восставших под Москвой, на вооружении которых были пикирующие бомбардировщики Пе-2. На отработку этой версии ушло несколько лет. Были найдены и увековечены два без вести пропавших экипажа. На взметнувшихся обелисках появились имена летчиков В. Кустова, И. Никулина, И. Тишкина, В. Кабанова, И. Скотникова, Ш. Путиева.

Но еще участники поиска узнали, что в 1941 году в боях под Москвой использовались машины Пе-3 с двумя членами экипажа. Установили — такие самолеты имел на вооружении 54-й Клинский авиационный полк пикирующих бомбардировщиков. А дальше последовала вновь кропотливая исследовательская работа с архивными документами.

Нашли отчет полка за 2 декабря 1941 года.

«В течение дня полк произвел 47 самолето-вылетов в район Каменки, Кочергино, Хметьево. Звено в составе командира звена лейтенанта Балмата, штурмана звена младшего лейтенанта Косарева, летчика мл. лейтенанта Иванова и штурмана сержанта Семукова, летчика лейтенанта Барабаш и стрелка-бомбардировщика мл. лейтенанта Киреева бомбардировали с высоты 2000 м скопление танков и мотопехоты противника в дер. Ольгово (ю. з. Яхромы). Были атакованы семь Хе-113. В результате воздушного боя сбито два Хе-113. Наши потери — три самолета».

Подробности этого воздушного боя стали известны из показаний штурмана Косарева, который выпрыгнул с парашютом, остался жив. Он писал, что на подлете к цели звено было атаковано 8-ю (а не 7-ю), как записано в отчете полка, немецкими истребителями. Сомкнув строй и организовав взаимную оборону, звено продолжало полет к цели. Вскоре был подбит левый ведомый, самолет загорелся и пошел к земле. Потом задымил правый ведомый, который, не отставая, продолжал полет к цели. Над целью загорелась машина командира звена. И все же звеном они «свалили» один Хе-113. Сбросили «сотки» в цель (пос. Каменка) и развернулись к линии фронта. На обратном пути, потеряв управление, рухнули на землю правый ведомый. А самолет, пилотируемый командиром звена, продолжал тянуть к линии фронта. Его преследовали четыре Хе-113. Меткой очередью один

преследователь был сбит. Немцы отстали. Но горящая машина Балмата уже теряла высоту. И тут прямо по курсу возникла деревня. Приказав штурману прыгать, командир остался в падающей машине.

В документах полка место гибели лейтенанта Балмата не указано. Но когда провели прямую линию Каменка—Монино (там на аэродроме базировался полк), она прошла точно через деревню Марфино.

Так, через 47 лет военный архив помог установить имя неизвестного летчика: лейтенант Василий Семенович Балмат.

Родился он в 1915 году в селе Калинин Орловской (ныне Брянской) области. Мы разыскали его родных. Старшая сестра — Анна Семеновна — так и живет в Калининках, на родине Василия. А младшая — Екатерина — уже давно обосновалась в Ленинграде.

Биография Василия типична для довоенного паренька. Сельская школа, участие в колхозных делах, активная комсомольская юность. Далее — работа и учеба в Ленинграде, увлечение авиацией. В 1935 году по комсомольскому спецнабору Балмат направляется в Качинскую военную школу пилотов. С 1938-го Василий служил в 54-м скоростном бомбардировочном авиаполку. В 1939-м — за боевые успехи на реке Халхин-Гол награжден медалью «За отвагу». В 1940 году за участие в боях на финском фронте ему вручили орден Ленина.

Великая Отечественная стала для Балмата уже третьей войной. На ней успел сделать 16 боевых вылетов и всегда из боя выходил победителем.

9 мая 1988 года в деревне Марфино, на опушке леса, там, где упал самолет, был установлен гранитный обелиск с барельефом героя. А надпись «неизвестный летчик» сменило золотом высеченное имя.

Теперь — о судьбе штурмана звена младшего лейтенанта Геннадия Александровича Косарева. Ему повезло при прыжке чуть ли не с 50 метров — стропы его парашюта зависли на сосне. Все же смягчили удар. В тот же день его отправили в Москву, в госпиталь.

Потом он снова летал, воевал до конца войны, но уже в другом, штурмовом авиаполку. Демобилизовался в 1947 году, вернулся на родину, в Подмоскovie. Отдыхая как-то после войны в Марфинском военном санатории, побывал на могиле своего командира, а местные ребята показали ему ту сосну, которая спасла ему жизнь тогда, в 41-м.

Мы долго разыскивали Косарева, пока не получили информацию, что он умер в 1955 году. К сожалению, не отозвался его сын Эдуард. Нет у нас и фотографии Геннадия Александровича. Но мы надеемся, что эта публикация попадет на глаза кому-либо из знавших семью Косаревых.

И еще, вернемся к отчету полка за 2 декабря 1941 года, пролившему свет на судьбу еще двух других экипажей звена Балмата: «Пилот, мл. лейтенант Иванов Николай Петрович, 1916 года рождения, уроженец города Елец Орловской области и стрелок-бомбардир сержант Семуков Евлагий Григорьевич, 1918 года рождения, уроженец Коми АССР. Экипаж учтен как не вернувшийся с боевого задания, сбит ИА противника дер. Каменка 2.12.41 года».

Пилот, лейтенант Барабаш Константин Никитович, 1916 года рождения, из Ворошиловграда и стрелок-бомбардир мл. лейтенант Киреев Николай Никитович, уроженец Смоленской области, д. Залесье, погибли там же, 2.12.41 года».

Следы сбитых самолетов мы начали искать с поселка Каменки, что недалеко от Яхромы. Один из старожилов вспомнил, что в лесу у деревни Раково в 1941 году упал самолет, другой утверждал, что видел там сгоревших летчиков.

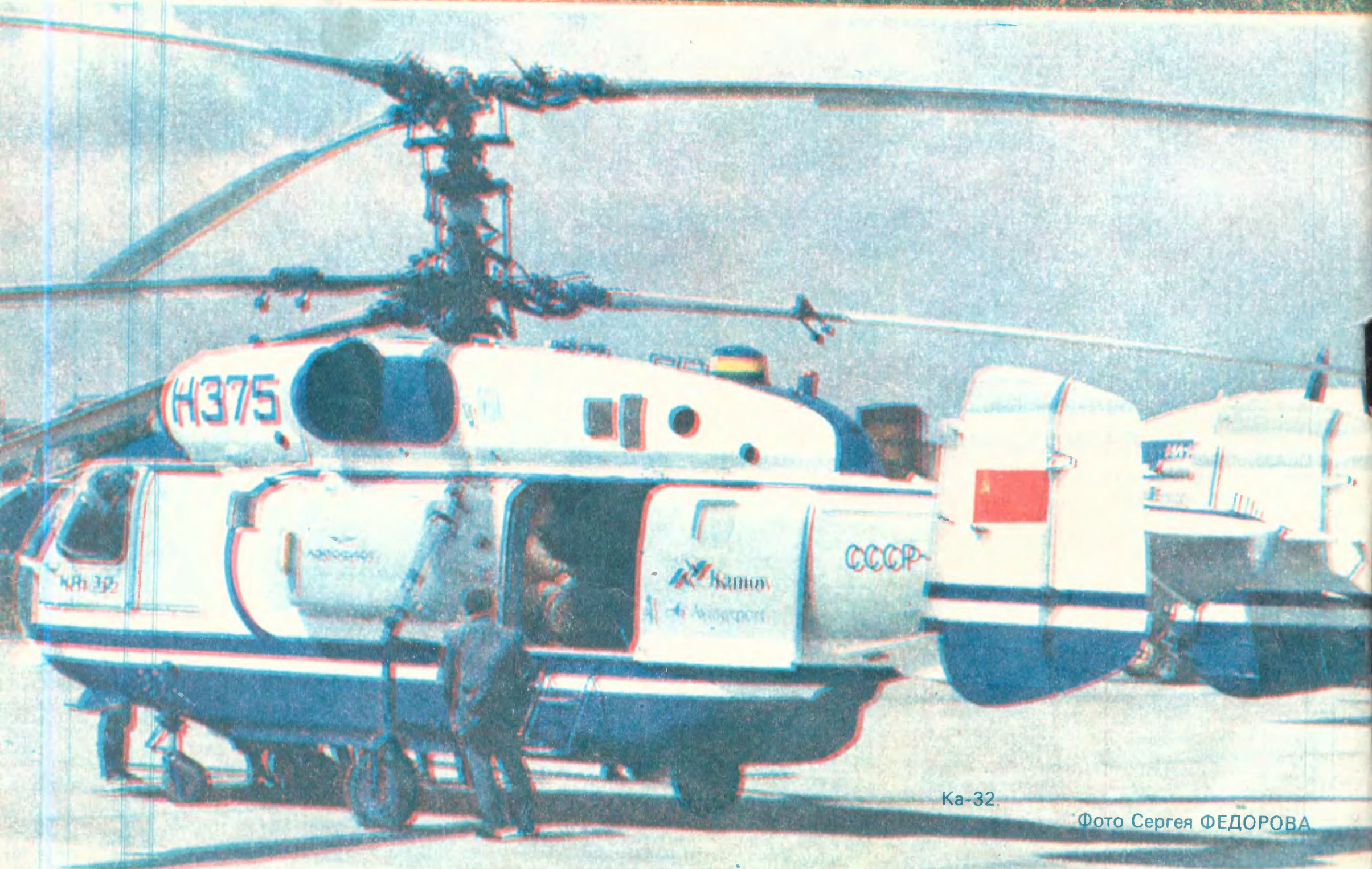
Значит, деревня Раково. Автобусом, потом пешком — и вот мы в деревне. Действительно, об упавшем самолете помнят здесь многие. Видели, как летел он, горящий, от Каменки.

Старожил Виктор Николаевич Баринов проводил нас к тому месту в лесу, где до сих пор не заросла глубокая воронка, метров десять в диаметре. Вот его рассказ: «Я пошел к самолету весной 1942 года. В лесу увидел воронки от бомб. А подальше — глубокую яму. На дне — дюралевые обломки самолета. Среди них я нашел планшет, в нем — карта. И еще был пистолет с покоренным стволом».

Мы долго ходили по оврагу, надеясь найти хоть кусочек металла. Но поросшая густой травой земля хранила тайну. И все же, присмотревшись, можно было различить едва приметную просеку, оставленную на кронах деревьев падающей машиной.

Окончание на стр. 24

Ил-114.



Ка-32.

Фото Сергея ФЕДОРОВА



Евгений РУЖИЦКИЙ,
доктор технических наук,
профессор

«ПОХИТИТЕЛИ ВЫСТАВКИ»

Советская авиакосмическая техника на 39-м Салоне Ле Бурже, Париж

39-й Международный Парижский Салон по авиации и космонавтике проведен с 13 до 23 июня на аэродроме Ле Бурже. Он показал нарастающее участие в нем авиакосмических фирм и научно-исследовательских организаций, отразил большой интерес правительств многих стран к успехам авиации и космонавтики и их роли в мировой экономике.

В 39-м Салоне приняли участие 1721 фирма и организация из 38 стран (на прошлом, 38-м — 1594 фирмы и организации из 34 стран). Демонстрировалось 190 летательных аппаратов, из них 40 — впервые. Их посмотрело 460 тыс.

посетителей, среди них 170 тыс. специалистов из почти 100 стран.

Мне, участнику Салона, конечно, стало приятным то большое внимание, которое заслужила обширная экспозиция советской авиационной техники из 11 самолетов и одного вертолета. «Похитителями выставки» (то есть ее успеха) названы по общему мнению прессы впервые демонстрировавшийся на Салоне на стоянке и в полете самолет-амфибия Бе-42 «Альбатрос», истребитель-перехватчик МиГ-31, о котором рассказ сегодня в номере.

Впервые демонстрировался и пасса-

жирский самолет Ил-114 (см. «КР» 6-91) для авиалиний малой протяженности, где он заменит самолеты Ан-24, станет базовым для создания семейства специализированных модификаций для народного хозяйства. Однако он выходит на мировой рынок, уже наполненный подобными машинами, — АТР и АТР-72.

Впервые на Салоне были показаны серийные магистральные самолеты Ил-96-300 и Ту-204 (на прошлом Салоне демонстрировались опытные), бывшие единственными в этих классах, так как западные фирмы не представили подобных новых своих Боинг 757-200, Макдоннелл-Дуглас MD-11 и Эрбас Индустри А 321. Вновь показаны транспортный самолет Ан-74Т для эксплуатации в поллярных широтах и многоцелевой вертолет Ка-32, а также пилотажно-акробатические самолеты Су-26М, Як-55М и учебно-тренировочный самолет Су-29, на которых практически ежедневно совершали демонстрационные полеты, восхищая посетителей, наши летчики.

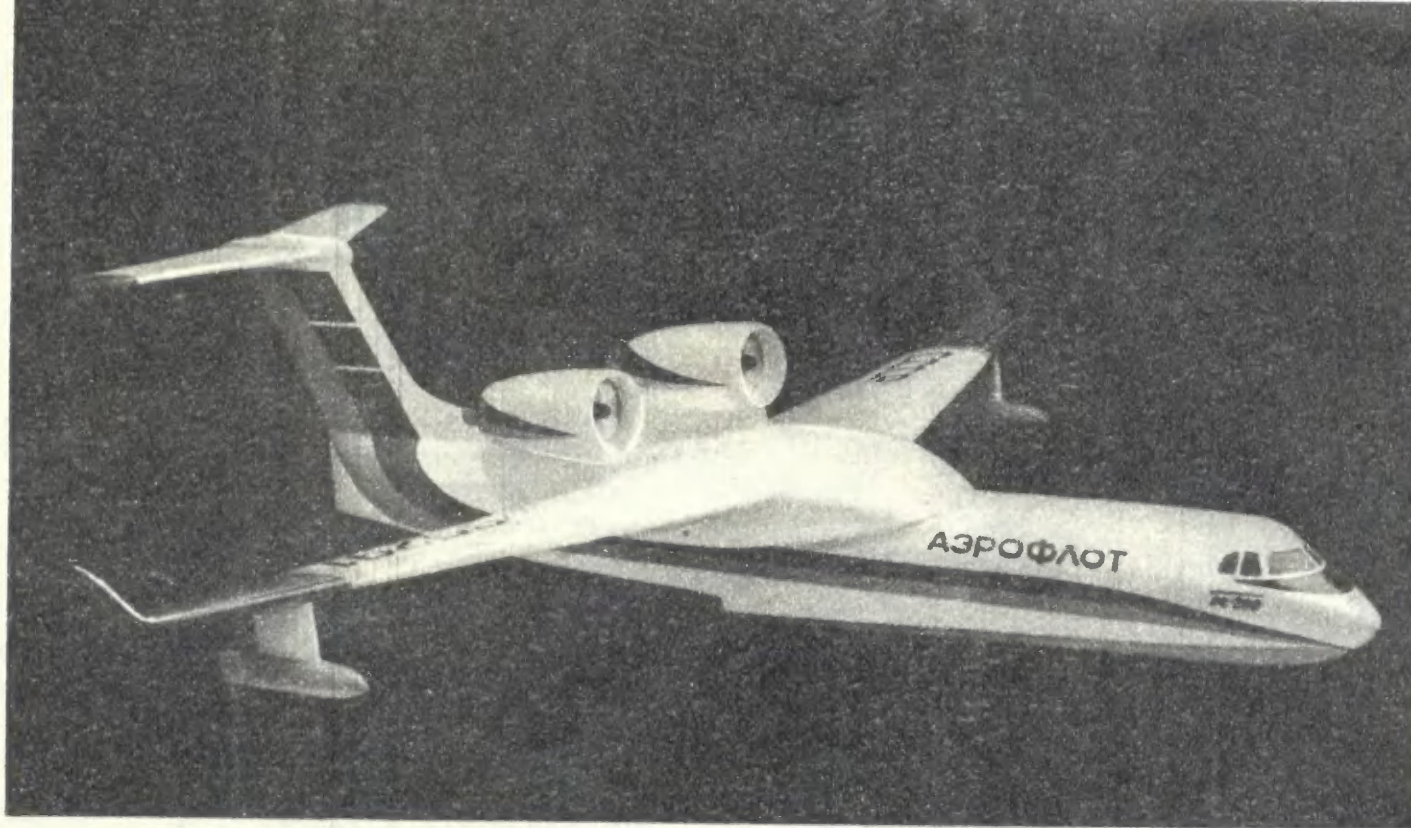
Впервые мы показали самолеты — летающие лаборатории Як-42Ф для экологических исследований атмосферы с датчиками в контейнерах под крылом и Як-42Э с установленным на правом пилоне в хвосте вместо ТРДД Д-36 экспериментальным винтовентиляторным двигателем ТВД Д-236 мощностью 9450 л. с., приводящим соосные воздушные винты СВ-36 диаметром 3,9 м, имеющие 8 лопастей на первом винте и 6 — на втором и предназначенные для разрабатываемых перспективных самолетов.



В павильоне СССР большую часть экспозиции отделили космической и ракетной технике, представленной Главкосмосом в связи с отмечавшимся в этом году 30-летием полета Юрия Гагарина. Были развернуты стенды, установлен космический комплекс из орбитальной станции «Мир» с пристыкованными к ней научными модулями «Квант», «Квант-2» и «Кристалл», на которых работают советские и международные экипажи. На нашем комплексе, кстати, будет осуществлен третий полет французского космонавта.

При открытии Салона президент Франции Ф. Миттеран в сопровождении министра авиационной промышленности СССР А. С. Сыцова и посла СССР во Франции Ю. В. Дубинина осмотрел орбитальный комплекс в павильоне, затем экспозицию советских самолетов, там поднялся на борт самолета Бе-42.

В ракетно-космической экспозиции павильона были представлены модели ракеты-носителя «Энергия» с воздушно-космическим самолетом «Буран» и модели основных ракет-носителей для вывода на орбиту спутников «Восток», «Молния», «Циклон», «Протон», «Союз» и «Зенит», которые предлагались для вы-



вода на грузок на орбиту на коммерческой основе. Рекламировался также экологически чистый ЖРД РД-120 тягой 180 т.

Специалисты и посетители Салона были удивлены разнообразием показанных в павильоне моделей разрабатываемых летательных аппаратов и новых усовершенствованных модификаций существующих. Центральное место на стенде занимала модель многоразовой авиационно-космической системы, состоящей из самолета-носителя Ан-225 «Мрия» и стартующего с него орбитального самолета с внешним топливным баком. Взлетная масса системы 600 т, масса второй ступени, состоящей из орбитального самолета с внешним топливным баком 250 т, а масса самого орбитального самолета 24 т. На орбиту высотой 200 км орбитальный самолет сможет вывести нагрузку 8 т в беспилотном варианте и 7 т в пилотируемом с экипажем из двух человек. При использовании беспилотной транспортной модификации (без орбитального самолета) масса выводимой нагрузки, закрытой обтекателем, увеличивается до 17—18 т.

Самолет Ан-225 «Мрия» предлагается и в качестве первой ступени многоразовой авиационно-космической системы «Мрия—Хотол» для выведения на околоземную орбиту коммерческих грузов

массой до 7 т. В качестве второй ступени должен использоваться орбитальный самолет «Хотол», разрабатываемый английской фирмой Бритиш Аэроспейс, с жидкостно-ракетными двигателями, разработка которых будет осуществляться конструкторским бюро Химавтоматика (КБХА). В презентации «Мрии—Хотол» руководству Европейского космического агентства (ESA) участвовали фирма Бритиш Аэроспейс, АНТК им. Антонова и ЦАГИ. Руководитель работ от фирмы «Бритиш Аэроспейс» Паркинсон высоко оценил участие советских специалистов научно-исследовательских (ЦАГИ и ЦИАМ) и конструкторских организаций (АНТК им. Антонова, НПО «Молния» и КБХА) в разработке проекта, отметил их умение быстро и четко работать и уникальную экспериментальную базу.

В выпущенном к презентации отчете фирмы Бритиш Аэроспейс сделаны важные выводы о том, что «советские экспериментальные установки и их возможности являются ценным источником, к которому следует подсоединиться Европе, а возможности советских экспериментальных установок соответствуют мировому классу (особенно в гиперзвуковой аэродинамике)».

АНТК им. Антонова в павильоне представил модели разрабатываемых само-

летов, среди которых транспортный самолет Ан-70 грузоподъемностью в классе 25 т с двумя винтовентиляторными двигателями Д-27 на высокорасположенном крыле, с мощной механизацией по всему размаху. Ближний магистральный самолет Ан-180 с двумя винтовентиляторными двигателями для перевозки 163 пассажиров на расстояние 3350 км со скоростью 800 км/ч и средний магистральный самолет Ан-218 с двумя ТРДД Д-18 тягой по 22,3 т для перевозки 350 пассажиров на расстояние 5000 км. На пресс-конференции генеральный конструктор ОКБ П. В. Балабуев сообщил, что транспортный самолет Ан-70 будет показан на следующем Салоне в 1993 г., самолет Ан-180 — на Салоне 1995 г., опытный самолет Ан-218 полетит в 1994 г., а серийный — в 1996—1997 гг. Самолет Ан-218 будет немного меньше строящегося европейского дальнемагистрального аэробуса А 330 и значительно легче, так как он будет иметь меньший запас топлива.

ОКБ им. Туполева и Ильюшина представили модели разрабатываемого ближнемагистрального самолета Ту-334 с двумя ТРДД Д-436 для замены самолетов Ту-134 и новых модификаций своих самолетов большей пассажироемкости Ту-204М и Ил-96М, последний с удлиненным фюзеляжем для перевозки 375 пассажиров, для которого рассматриваются установка американских ТРДД Пратт-Уитни PW2037. Рассматривалась возможность кооперации в производстве самолета Ил-114 с американскими ТВД и бортовым радиоэлектронным оборудованием. Прорабатывается вариант самолета большей пассажироемкости на 70—75 мест, в котором нуждаются западные компании авиалиний. На борту самолетов Ил-96-300 и Ту-204 проводились пресс-конференции генеральных конструкторов А. Г. Новожилова и А. А. Туполева.

В павильоне был представлен большой круглый стенд с моделями всех гидросамолетов, разработанных Таганрогским авиационным производственным объединением им. Бериева, увенчанный сверху двумя большими моделями многоцелевого самолета-амфибии Бе-42 и похожего на него по аэродинамической компоновке самолета А-200, но меньших размеров.

Самолет А-200 имеет взлетную массу 36 т и снабжен двумя ТРДД Д-436 тягой по 7,5 т. В грузо-пассажирском варианте самолет сможет перевозить нагрузку 6,5 т на 4000 км со скоростью 550 км/ч, а в пожарном варианте сможет принять на борт 12 т воды (при увеличении взлетной массы до 43 т) или доставить в зону пожара 32 пожарных, сбрасываемых на парашютах. На пресс-конференции в павильоне главный конструктор Г. С. Панатов сказал, что планируется построить 4 опытных самолета А-200, сертификация и поставки которых планируются в 1997 г.

Большой интерес вызвала демонстрация на стоянке и в полете самолета-амфибии Бе-42, являющегося самым большим самолетом такого класса в мире (взлетная масса 86 т). Во всех журналах на Салоне были помещены фотографии самолета Бе-42 и статьи о нем, в которых отмечалось совершенство его обводов и «элегантность» внешнего вида и высоко оценивались его летно-технические характеристики, но в то же время

Як-42Э.



отмечалось, что потребность в таком самолете может быть очень ограничена.

С первого же дня работы Салона внимание специалистов привлекла выставленная в павильоне модель сверхзвукового истребителя вертикального взлета и посадки Як-141. Несмотря на то, что она была установлена в углу павильона, возле нее постоянно толпились фотографировавшие ее репортеры, которые хотели узнать подробные данные о самолете и поместили фотографии модели во всех журналах. Любопытство их было удовлетворено демонстрацией видеофильма об испытаниях самолета Як-141 и пресс-конференцией, проведенной генеральным конструктором А. Дондуковым и его заместителем А. Яковлевым (подробнее о Як-141 см. «КР» 9-91).

ОКБ им. Яковлева представило на Салоне модели и проспекты по ряду разрабатываемых проектов. Среди них Як-46, являющийся развитием Як-42М и отличающийся от него силовой установкой из двух винтовентиляторных двигателей Д-27, обеспечивающих более высокую экономичность, и измененной конструкцией вертикального оперения. Самолет сможет перевозить 150 пассажиров на расстояние 4000 км со скоростью 800—830 км/ч.

Необычной компоновкой отличается легкий многоцелевой шестиместный самолет Як-58 с толкающим воздушным винтом, приводимым поршневым двигателем М-14ПТ мощностью 360 л. с. (см. «КР» 1-91).

Любителей авиации заинтересовал легкий многоцелевой самолет Як-112, модель которого демонстрировалась в павильоне. Этот самолет можно рассматривать как дальнейшее развитие известного самолета Як-12 (см. «КР» 1-91). Надо только добавить к уже напечатанному в журнале, что есть возможность производства самолета Як-112 в кооперации с зарубежными фирмами Бендикс, Кинг и другими.

На самом большом стенде в павильоне демонстрировались выполненные в одном масштабе две модели административных самолетов ОКБ им. Сухого и американской фирмы Гольфстрим (см. «КР» 12-90), дозвукового и сверхзвукового, которые были установлены на вращающейся балке, как бы догоняя друг друга.

С моделью известного дозвукового самолета «Гольфстрим» IV длиной 2,4 м резко контрастировала большая по размерам модель разрабатываемого ОКБ им. Сухого и фирмой «Гольфстрим» сверхзвукового административного самолета С-21Г длиной 3,35 м, которая отличалась от ранее показывавшихся моделей, отражая изменения в разработке этого самолета. Длина самолета 40,5 м, размах треугольного крыла — 19,9 м, экипаж — два пилота. В комфортабельном салоне смогут разместиться от 8 до 12 пассажиров. Если раньше в качестве силовой установки рассматривались три ТРДД, то в новой модели предлагается использовать два ТРДД, которые разрабатываются ОКБ им. Люльки и английской фирмой «Роллс-Ройс» и, по их мнению, могут обеспечить достижение скорости, соответствующей числу $M=2,2$ и дальности полета 9250 км.

На пресс-конференции Генеральный конструктор ОКБ М. П. Симонов и президент фирмы Гольфстрим Аллен Полсон сообщили, что полеты экспериментального самолета для подтвержде-

ния принятой концепции начнутся в 1994 г. Михаил Петрович представил летчиков, чемпионов мира Н. Сергееву и Ю. Кайриса, пилотировавших Су-26М и Су-29.

Из боевых самолетов в программе демонстрационных полетов на Салоне участвовал только истребитель-перехватчик МиГ-31. Подробный рассказ о нем в этом же номере журнала.

Хочу лишь отметить большое внимание специалистов к РЛС «Заслон» самолета МиГ-31 и установленному на нем ТРДД Д-30Ф6. Безукоризненная машина с большой продолжительностью полета. Но «ограничивающим фактором времени является... пилот», — отметил Р. А. Беляков. Да, он не сможет просидеть в кресле К-36 более 6 часов, даже при наличии штурмана на втором.

Из советских вертолетов на Салоне демонстрировался только многоцелевой палубный вертолет Ка-32Т грузоподъемностью 5 т, но зато были показаны модели вертолетов, разрабатываемых ОКБ им. Камова, традиционно занимающегося двухвинтовыми вертолетами соосной схемы. Двухвинтовой вертолет Ка-126 с одним турбовальным двигателем вместо двух поршневых, Ка-62 одновинтовой схемы с рулевым винтом-фенестроном. ОКБ им. Миля представило модели Ми-26, по-прежнему остающегося самым мощным в мире, и нового легкого Ми-34, многоцелевого Ми-38, который придет на смену Ми-8.

В павильоне были показаны высокоэкономичные двухконтурные турбореактивные двигатели ПС-90 Пермского конструкторского бюро для самолетов Ил-96-300 и Ту-204 и Д-436 Запорожского конструкторского бюро для самолетов Ту-334 и Ан-74Т. Впервые демонстрировались турбовинтовой двигатель ТВ-7-117 НПО им. Климова для самолета Ил-114 и макет ТРДД НК-93, разработанного Самарским НПО «Труд» тягой 18 т со сверхвысокой степенью двухконтурности (16,6) и очень низким удельным расходом топлива (0,49 кг/кг ч), который начнет проходить испытания в полете в 1993—1994 гг.

Обширная экспозиция катапультных кресел была представлена НПО «Звезда», среди которых было кресло К-36Д, на котором на прошлом Салоне в Ле Бурже успешно катапультировался летчик-испытатель А. Квочур, и скафандры для космонавтов, в том числе скафандр с автономной системой передвижения для выхода в открытый космос. Долгопрудненским КБ автоматики были показаны унифицированные пассажирское кресло и кресла пилотов. Для последних разработана встроенная система массажа, которая может оказаться полезной не только для летчиков, но и для водителей в дальних рейсах.

Ведущие научно-исследовательские институты авиационной промышленности также представили результаты своих исследований, предлагая свое участие в международных программах разработки новой техники. ЦАГИ и ЦИАМ показали макеты новой трансзвуковой аэродинамической трубы Т-128, обеспечивающей испытания моделей летательных аппаратов в диапазоне чисел M от 0,4 до 1,4 с высокой степенью точности, и установку для испытаний реактивных двигателей с моделированием реальных условий полета, которые предлагались для совместных исследований зарубежным фирмам и организациям на коммерческой основе.

На стендах институтов авиационных

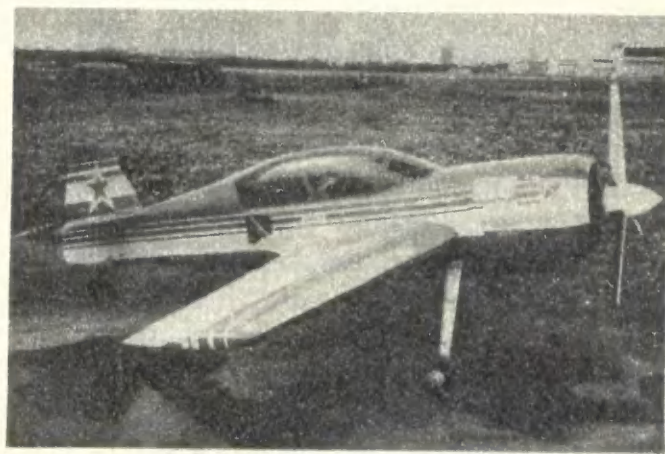
материалов (ВИАМ), легких сплавов (ВИЛС), авиационного стекла и авиационной технологии (НИАТ) были показаны изделия из алюминиево-литиевых и титановых сплавов и различных композиционных материалов, разнообразные штамповки, прессованные панели и крупногабаритные профили, полуфабрикаты из сплавов с памятью, заинтересовавшие зарубежные фирмы, заключившие ряд договоров об их закупке.

В павильоне была представлена также экспозиция министерства радиопромышленности, демонстрировавшего свои совместные разработки с авиационной. Большой интерес вызвали, как я уже отмечал, многофункциональные РЛС с фазированной антенной решеткой «Заслон» для МиГ-31 и «Жук» для МиГ-29, фотографии и описания которых были помещены во многих журналах. Был показан дистанционно-пилотируемый летательный аппарат ОКБ им. Яковлева «Шмель» (см. «КР» 5-91).

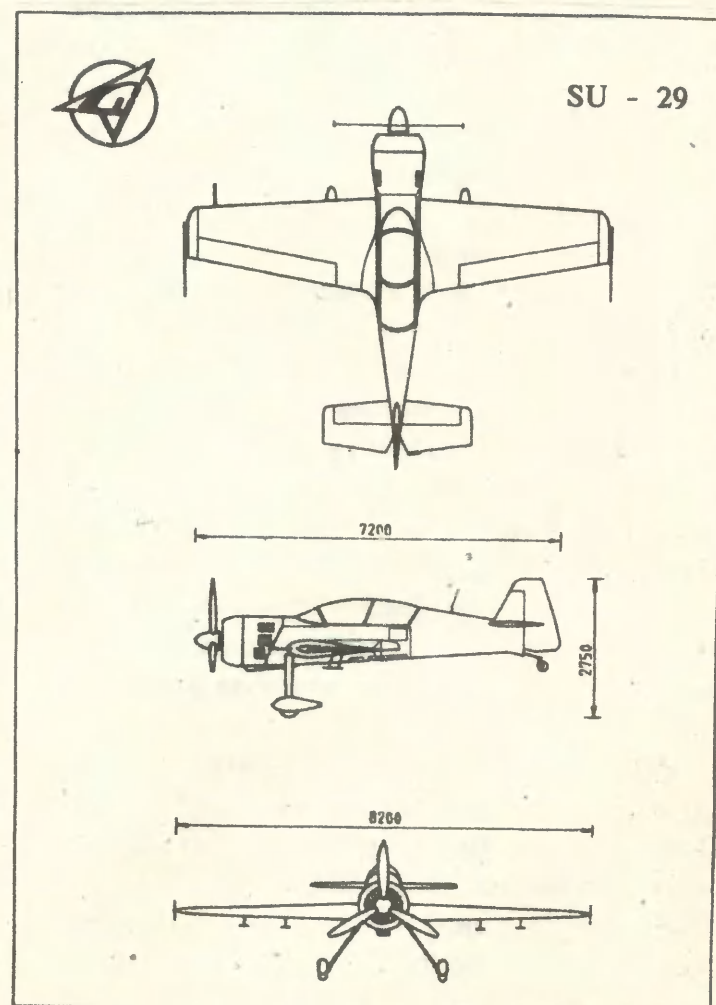
Наибольший интерес из экспонатов МРП вызвала зенитная ракетная система С-300 ПМУ, которая превосходит по некоторым параметрам американский комплекс «Пэтриот» и предназначена для поражения целей на низких высотах.

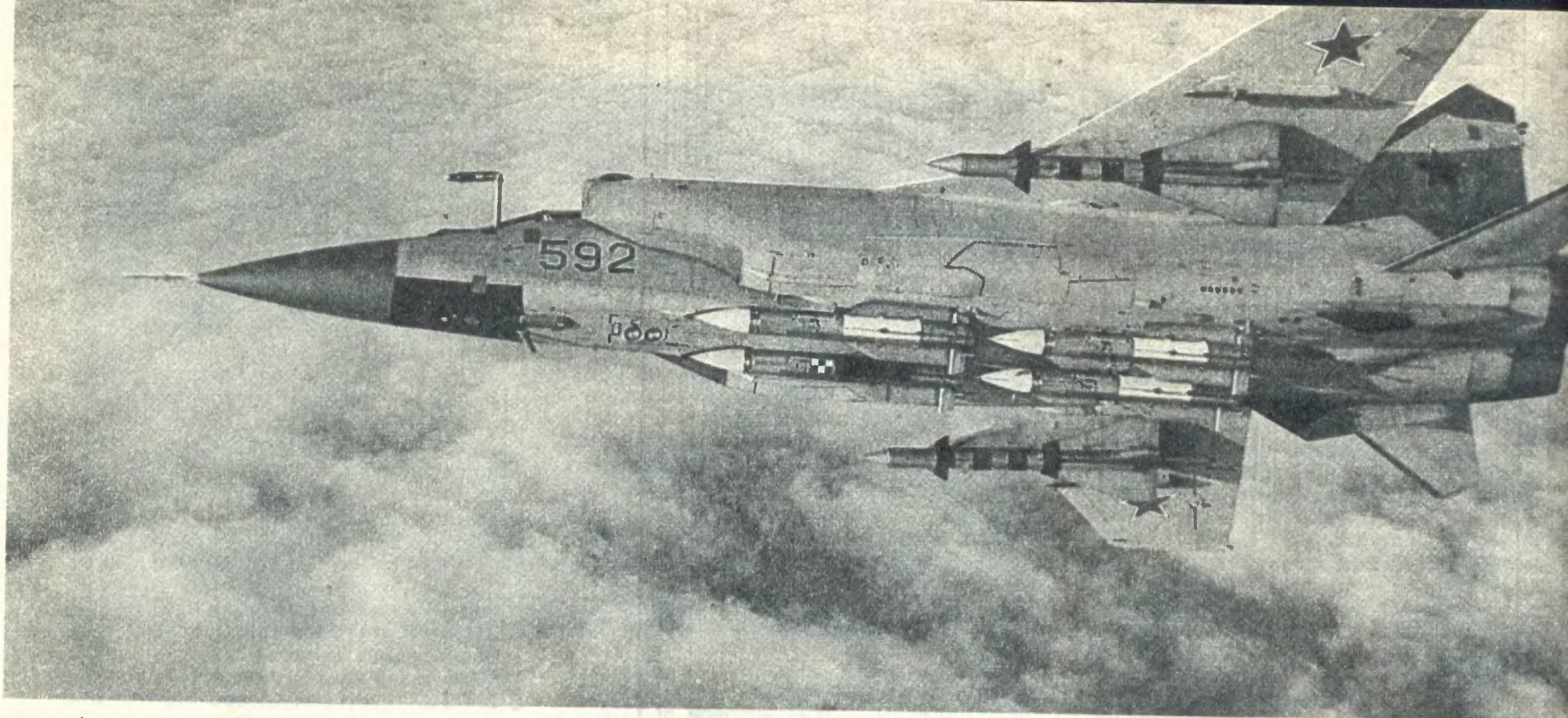
И вот итоги Салона. Министр авиационной промышленности СССР А. С. Сысцов говорит об основной задаче советского авиастроения — пробиться на мировой рынок, заработать валюту для страны и своего технического перевооружения.

Судя по переговорам и подписанным на Салоне соглашениям — задача эта вполне реальна.



Су-29 — новая «пилотажка».





Александр БОЛОТИН

СРЕДИ ЯСНОВИДЯЩИХ — «МИГ»

Конец июня принес сенсацию в авиационный мир: на авиасалоне в Ле Бурже показан новейший советский истребитель МиГ-31. Внешне он, как писал «КР» 6-91 («Здесь заново открывают самолеты»), очень похож на МиГ-25. Стальная конструкция тоже двухкилевая, двухдвигательная схема, боковые коробчатые воздухозаборники, треугольное крыло, сдвинутое назад настолько, что почти сливается со стабилизатором... А дальше... Дальше все иное!

Предоставим слово генеральному конструктору ОКБ имени А. И. Микояна Ростиславу Апполосовичу Белякову:

— Вспомним 70-е годы. Тогда появились у американцев носители с крылатыми ракетами. Теперь посмотрим на карту нашей страны... Да, с Севера она оказалась совершенно не защищенной. И фирма «МиГ» это ясно видела: добротных аэродромов, постов наблюдения там мало. На полярных станциях могут заметить самолет, когда он пройдет прямо над головой... Конечно, в данной ситуации надо было срочно создавать дальний перехватчик, который мог бы «работать» и над огромной безлюдной территорией, и защищать промышленные объекты. Отсюда требования к самолету: большая дальность и огромная скорость. Требование: поразить противника — носителя ядерного оружия, — как говорят специалисты, «до размножения цели» и потом не бороться с каждой крылатой ракетой в отдельности...

Ростислав Апполосович прямо говорит, что в ОКБ для МиГ-31 была скрупулезно использована вся технология МиГ-25, его конструкция, отработанная для полета на огромных скоростях с большими температурными нагревами. Взяли на опыт техно-

логические решения и работу серийного завода, который делал «двадцать пятые». Отсюда и внешнее сходство МиГ-31 с МиГ-25. Поэтому считаю, что давно обещанные и сегодня публикуемые впервые чертежи МиГ-25 во многом покажут нашим читателям и новый самолет. Но, конечно же, для него разработали принципиально новый двигатель с небольшим расходом топлива на малых высотах и скоростях, который в то же время обеспечил возможность полета при значительных приборных скоростях на малых высотах. Удалось получить и существенное увеличение радиуса перехвата.

Для МиГ-31 выполнена новая система вооружения и управления им. Это позволило увеличить дальности обнаружения целей в большой зоне, пуски ракет на значительных удалениях для поражения носителей. Совершенно новая система управления самолетами в группе. Например, если информацию о цели получил один из экипажей, то он может ее передать на индикаторы других машин.

Обычно группа МиГ-31 состоит из четырех самолетов. Коридор, который она «прочесывает», достигает 1000 км. Ее командир по наведению с комплекса управления определяет наиболее опасные цели — с учетом их приближения к важным объектам обороны и скорости. Так устанавливается очередность поражения самолетов противника.

Группа «мигов» может вести боевые действия практически во всем диапазоне высот до 30 км, на больших удалениях.

В какой-то степени по тактико-техническим характеристикам МиГ-31 подобен F-14 (США) палубного базирования (см. в этом номере рубрику «Коллекция»). У американ-

ца тоже большая дальность стрельбы (хорошая ракета). Но F-14 «видит» цели и может их поразить лишь в пределах узкой полосы $\pm 6^\circ$.

У МиГ-31 же уникальное бортовое электронное оборудование. Оно превращает перехватчик в своего рода мини-АВАКС. Основа этого оборудования — мощный локализатор с так называемой антенной фазированной решеткой...

Заместитель главного конструктора ОКБ Э. К. Кострубский дает пояснения:

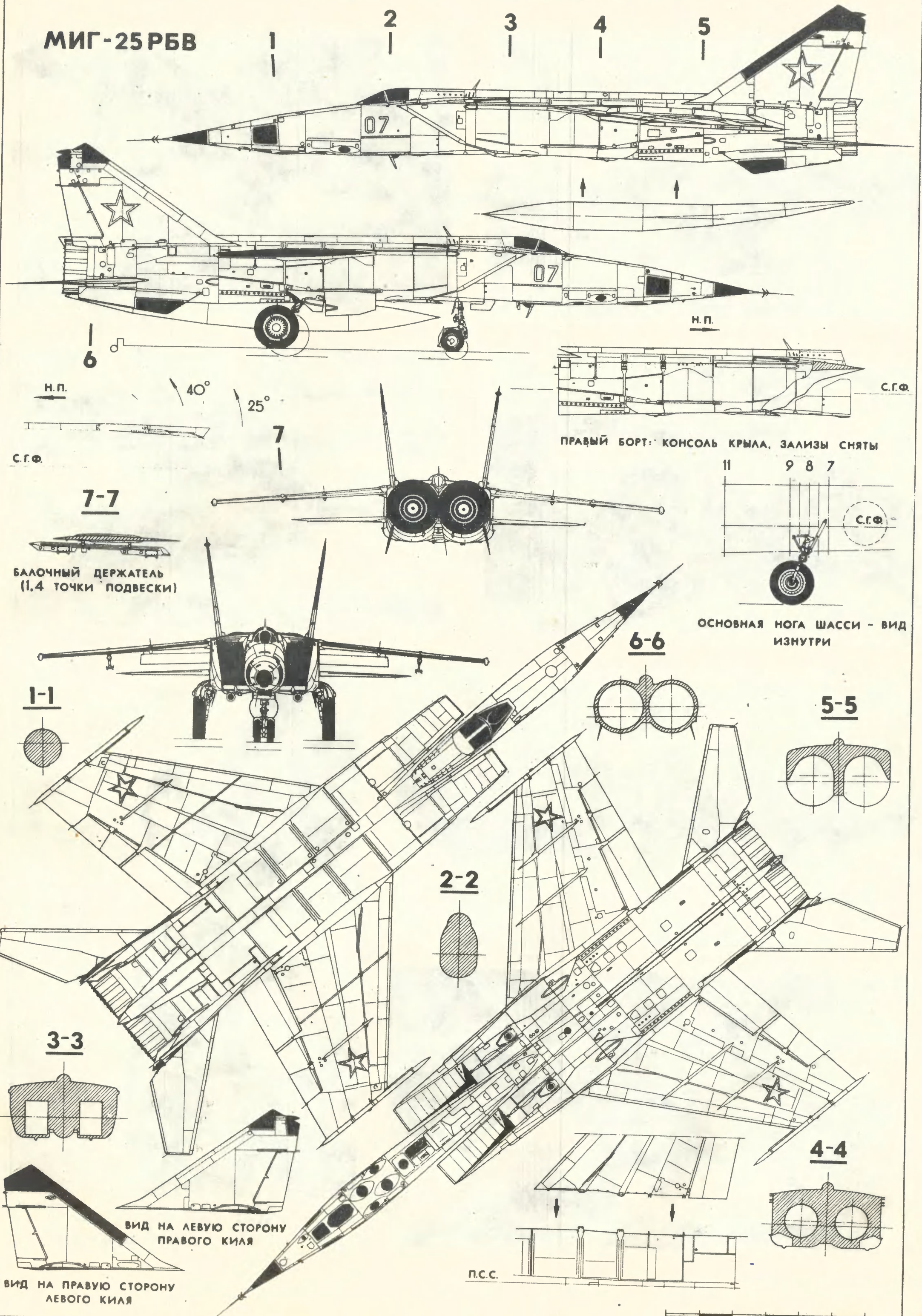
— Фазированная решетка отличается от существующих антенн. В ней происходит электронное перемещение луча — сканирование и в вертикальной, и в горизонтальной плоскостях. В чем тут дело? Обычные радиолокационные антенны сделаны таким образом, чтобы луч сканировал только в одной плоскости, а в другой перемещался с помощью механического движения антенны. Так построены сегодня все антенны самолетов-истребителей в мире, кроме... МиГ-31. На нем она неподвижна. Это позволило увеличить ее диаметр (не нужен объем для перемещения). В тот же самый нос самолета удалось вписать большую антенну. А чем больше ее диаметр, тем лучше характеристики: дальность и углы видения.

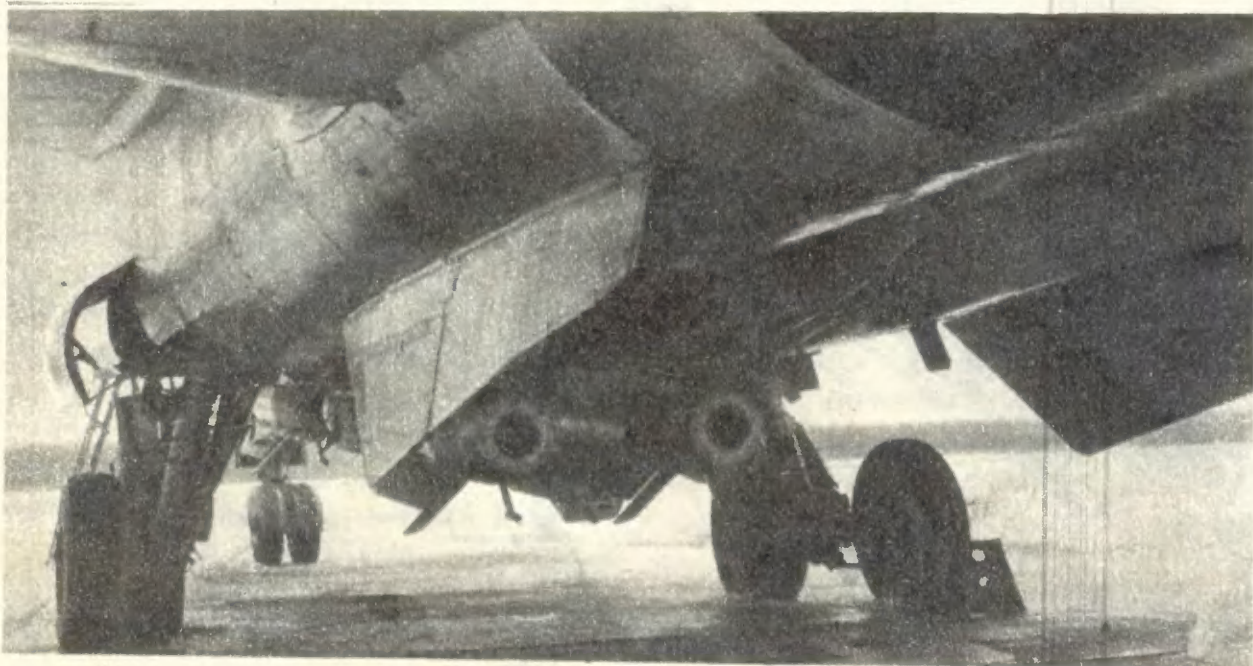
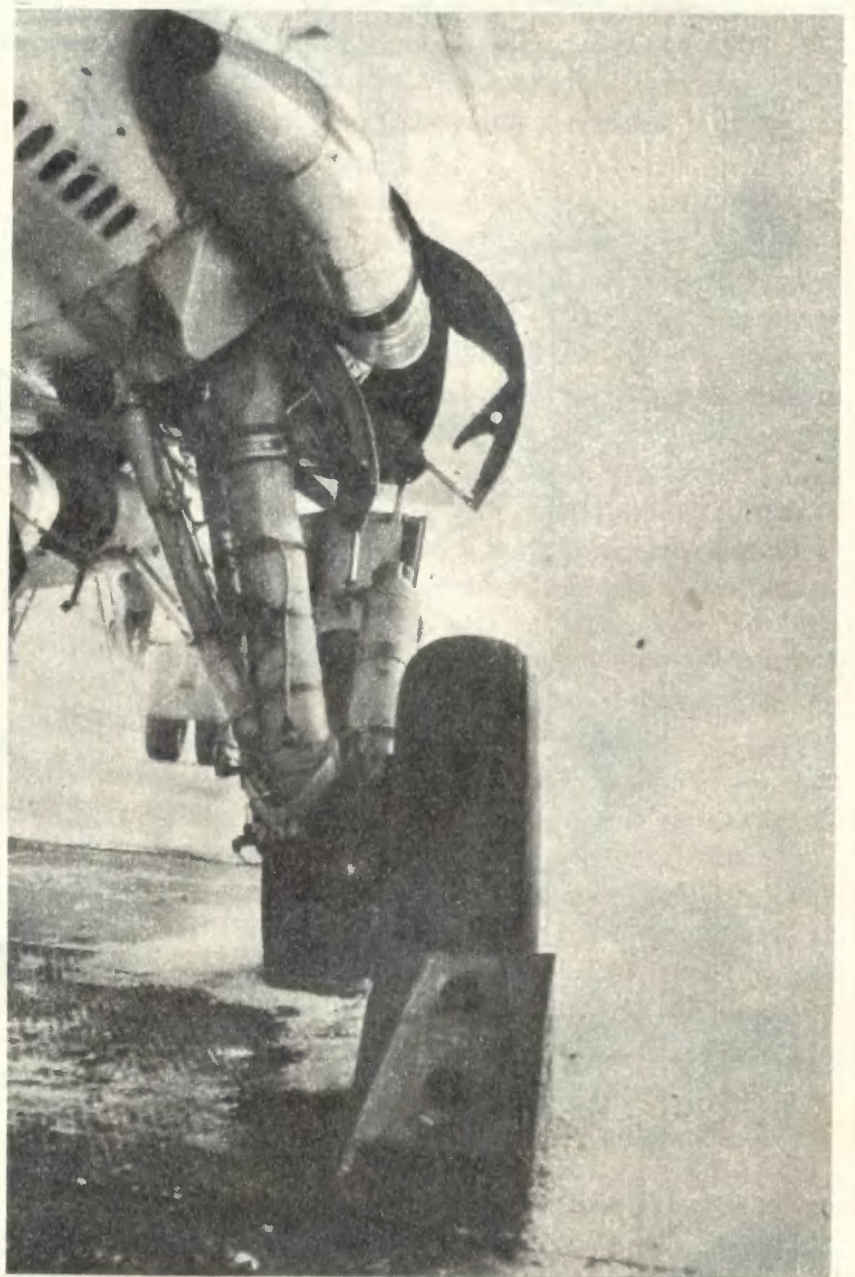
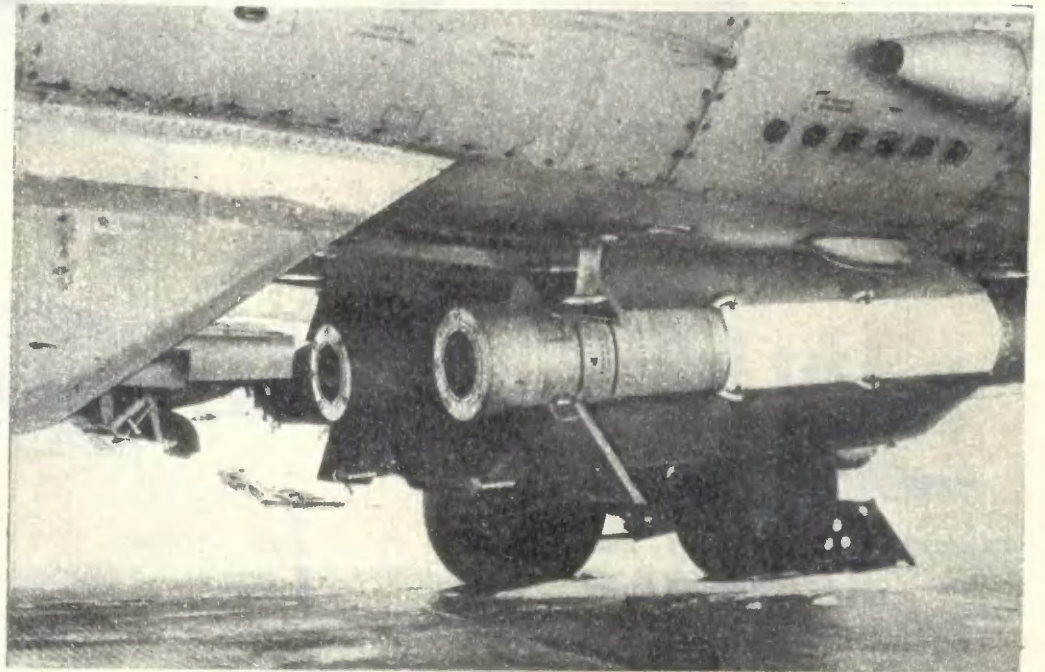
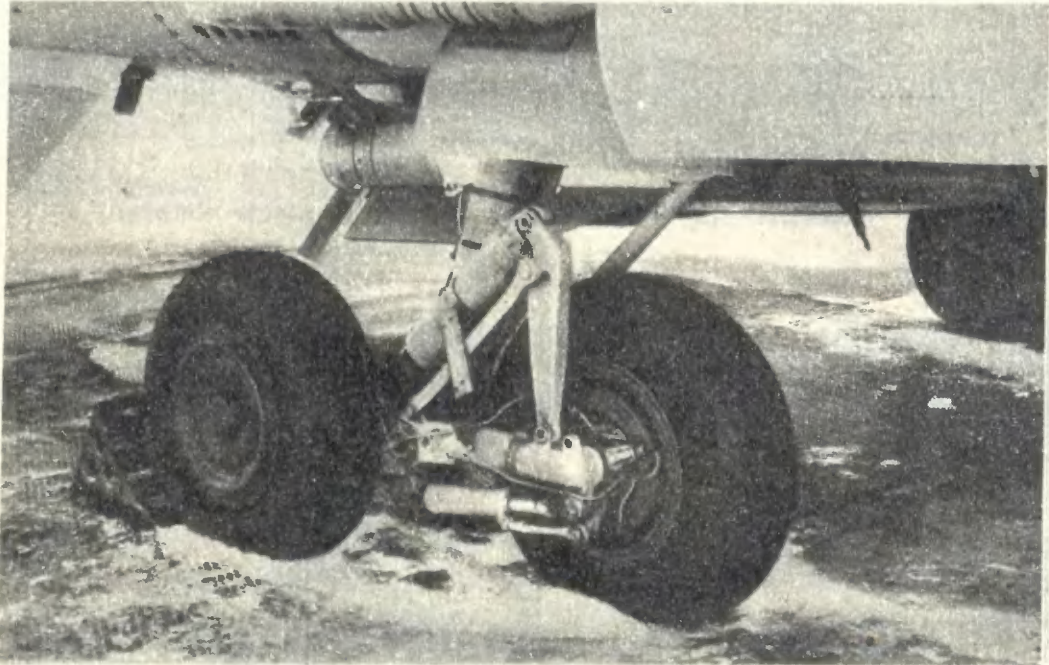
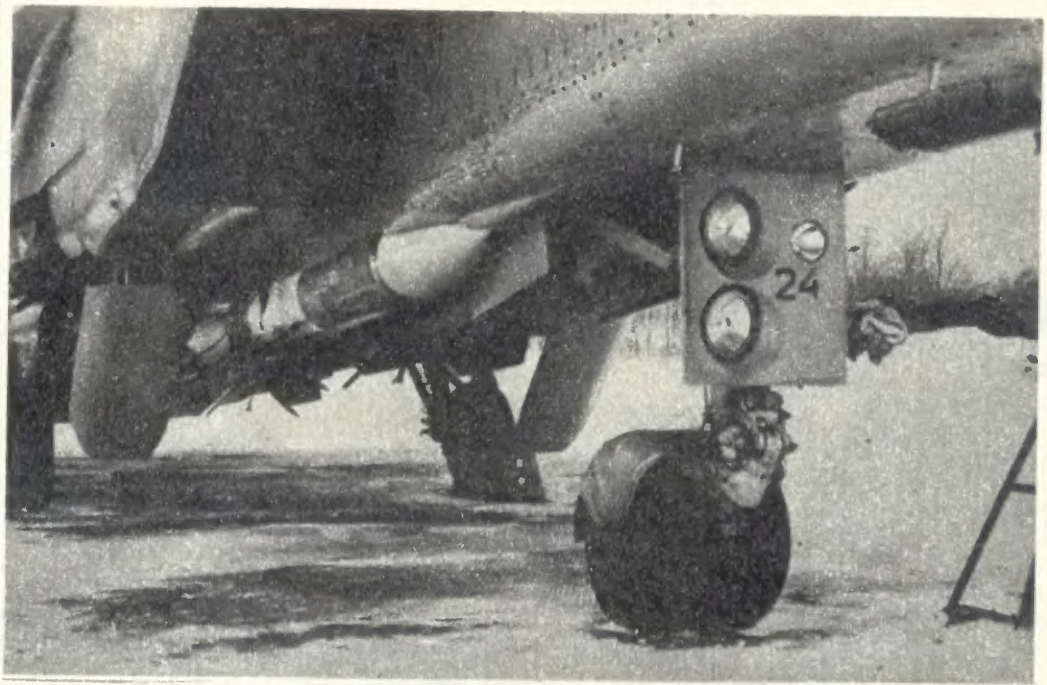
Говорим мы с Эдуардом Карловичем и о втором преимуществе: при электронном сканировании резко сокращается время обзора пространства. Кстати, фазированная решетка есть только на самолете В-2, бомбардировщике, а появилась она на 10 лет раньше у МиГ-31.

Экипаж «тридцать первого» видит одновременно 10 целей и может вести ракетный огонь одновременно по четырем.

Надо открыть и такой секрет: почему МиГ-31 двухместный?

МИГ-25РБВ





МиГ-31 — ракурсы.

Фото Андрея ГРИЩЕНКО.

Вспомним, что первый специально сконструированный советский перехватчик Як-25 тоже был двухместным. Но затем создали одноместные самолеты этого типа. И вот шаг назад?..

Нет. На МиГ-31 система управления вооружением стала сложной, многофункциональной. Без штурмана-оператора одному летчику оценить общую обстановку в воздухе очень трудно. Потому командир экипажа только принимает окончательное решение в бою, а вся подготовка этого решения ведется его помощником. Прокладка маршрута, обработка информационного материала, наблюдение и выбор цели, участие в групповых действиях и многие другие обязанности — тут и помощником второго члена экипажа назвать язык не поворачивается. Штурман-оператор МиГ-31 — это новая авиационная специальность. Сейчас по ней начинают готовить курсантов в военных училищах.

А первым штурманом-оператором фирмы «МиГ» стал Валерий Сергеевич Зайцев. Он пришел на эту работу, имея за плечами большой опыт (был летчиком на Ан-12) и основательные технические знания. Валерий досконально знал весь комплекс, прекрасно разбирался в схемах. Человек удивительно добрый. Его называли во время испытаний «Зайчиком». Всю нагрузку по доводке комплекса — а это сотни полетов! — вынесли на себя Зайцев и Леонид Попов.

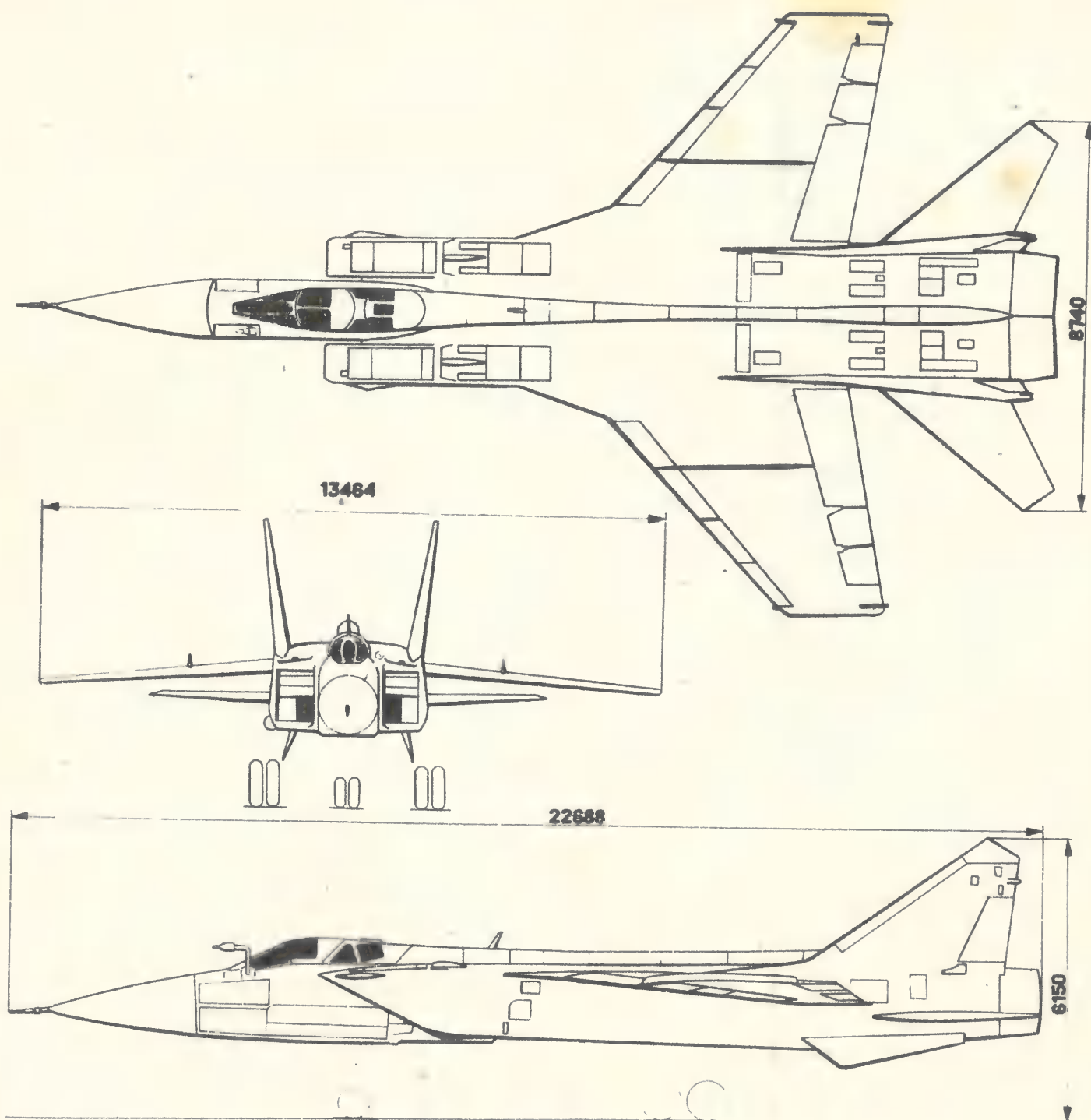
К профессии штурмана-оператора мы еще вернемся. Теперь пора подробнее выяснить: что же нового имеют двигатели? Это высокоэкономичные двухконтурные Д-30 ФБ, развивающие на полном форсаже тягу по 15500 кгс. Они созданы в Пермском ОКБ под руководством П. А. Соловьева. Его первым замом был В. М. Чепкин, который непосредственно занимался этой темой. Не все шло просто и гладко. Вот что рассказывает шеф-пилот фирмы «МиГ» Валерий Евгеньевич Меницкий:

— Однажды в полете оборвало по сварному шву топливную трубу — технологический дефект. По показаниям расходомера определили, что включился аварийный слив — так быстро расходовалось топливо. Незадолго до посадки оно и кончилось. К счастью, это случилось в районе аэродрома. До полосы не дотянул, сели на грунт.

В этой ситуации штурман-оператор Виктор Рындин (вообще-то он летчик, но работал на этом месте), — рассказывает Меницкий, — проявил себя с блестящей стороны. Когда выяснилось, в какую ситуацию попал экипаж, определил маршрут подальше от города. Командир распорядился: Рындину покинуть самолет. Но тот твердо ответил: только в самом крайнем случае и вместе!

Спасенный самолет тогда многое подсказал конструкторам.

Рассказывая о МиГ-31, нельзя не вспомнить об одном из лучших летчиков нашего времени А. В. Федотове (очерк о нем в «КР» 7-90). Именно он 16 сентября 1975 года выполнил первый полет на опытной машине МиГ-31 № 831. Федотов погиб вместе с первым штурманом-оператором Зайцевым. Напомню, рассказывал журнал, как Александр Васильевич поверил приборам,



ошибочно показывавшим очень большой расход топлива. Начал спасать машину. Возник режим сваливания. Он вывел «миг» из него, но не хватило высоты. Буквально на секунду опоздал с решением катапультироваться. В прошлом году журнал не писал, что это был МиГ-31...

Я знаю, что после катастрофы испытали в ОКБ определенные режимы (большие углы и штопор) — Б. Орлов, А. Фастовец и В. Меницкий. Всех летчиков конструкторского бюро провели через два полета на сваливание и штопор. В результате МиГ-31 (самолет не для маневренного боя), несмотря на внушительные размеры, «освоил» высший пилотаж. Его и показал Меницкий в Ле Бурже. Правда, у МиГ-29 фигуры получаются более миниатюрными, меньших размеров. И погода к тому же не позволила зрителям все рассмотреть: машина, к сожалению, то и дело скрывалась в облаках.

Еще новое в 46-тонном МиГ-31 — это двухколесные тележки основного шасси. Причем колеса расположены разнесенным tandemом, то есть второе колесо не идет вслед первому. Уменьшается давление на грунт — можно приземляться на полевой аэродром...

Полет в Париж и обратно — для истребителя вообще далековато... Но не для МиГ-31. Оказывается, он попробовал себя ранее куда более серьезно. МиГ-31 стал первым истребителем, который покориł полюс (испытатели Р. Таскаев и Л. Попов). Затем — маршрут Мурманск—Анадырь через Се-

верный полюс (с выполнением во время полета боевого маневрирования). Провел его Герой Советского Союза Т. Аубакиров. Конечно, с дозаправкой МиГ-31 от танкера Ил-76 (а можно было и от Су-24) в воздухе. Продолжительность полета без дозаправки — 3,5 часа. Дальность — 3000 км.

Любопытно, что после выхода в район поиска танкера «Тридцать первый», используя свою могучую радиолокационную и навигационную аппаратуру, сам его нашел быстро. При дозаправке пришлось летчикам много работать ручкой управления двигателями (РУДом). Надо сказать, что у двигателей очень хорошая приемистость, характеристика РУД-обороты — практически линейная. Потому после получения определенных навыков заправку в воздухе сможет выполнить и летчик среднего класса.

Но все-таки на МиГ-31 может летать не любой. С одной стороны, машина более строга в управлении, с другой, — задачи, которые она решает, требуют большой квалификации. На МиГ-31 идут летчики, склонные к анализу, любящие сложную технику, выносливые (перегрузки, продолжительность полета велики). Истребитель не для новичков. Но на нем все-таки летают и лейтенанты.

Так какое же впечатление в Ле Бурже произвел МиГ-31 на специалистов?

Аналогов ему в мире нет, — это их общее мнение.

На снимках: 4-я стр. обложки вверху:
Посадка МиГ-31 с тормозным парашю-
том.

Внизу —
Пояснения дает летчик-испытатель В.
Меницкий.

Фото Ефима ГОРДОНА.

ЛЕТНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МиГ-31 предназначен для уничтожения
воздушных целей, летящих на малых и бо-
льших высотах, в передней и задней полу-
сферах, в свободном пространстве и на фоне
земли, в простых и сложных метеослови-
ях, при применении противником маневра и
активного помехового противодействия.
Боевые действия осуществляет по инфор-
мации с АСУ в режимах командного наве-
дения и полуавтономных действий (коорди-
натная поддержка), одиночно и в составе
группы до 4-х перехватчиков с автомати-
ческим обменом информации и целераспре-
делением в составе группы.

Экипаж, чел.	2
Взлетная масса с полной за- правкой, кг	41 000
с полной заправкой и пол- ными баками, кг	46 200
Максимальная скорость на H-17,5, км/ч	3000
у земли, км/ч	1500
Максимальная продолжите- льность полета	
с подвесными п/баками, ч	3,6
с подзаправкой топливом в воздухе, ч	6—7
Перегоночная дальность, км	3000
Рубежи перехвата	
на сверхзвуковой крей- серской скорости (M=2,35), км	720
с подвесными п/баками, км	1400
Длина разбега, м	1200
Длина пробега, м	800
Система управления воору- жением:	
— БРЛС с фазированной ан- тенной решеткой,	
— тепловизионатор передней полусферы,	
— индикатор тактической обстановки	
Количество одновременно сопровождаемых целей	10
Количество одновременно атакуемых целей	4
Зона одновременного сопро- вождения и обстрела целей	±70° по АЗ +70° — -60° по УМ
Ракеты «воздух-воздух»:	
— 4 ракеты большой даль- ности с РГС,	
— 2 ракеты средней дально- сти с ТГС,	
— 4 ракеты малой дально- сти с ТГС	
Пушка калибра 23 мм (260 снарядов)	

Лев БЕРНЕ,
Николай ГРИГОРЬЕВ,
ведущие конструкторы

ЗАПРЯГАЙТЕ, ХЛОПЦЫ, КОНЕЙ

(К салону «Авиадвигатель-92»)

ОТ «РУССКОГО ИСПАНО» ДО M17Ф (1918—1929 гг.)

К началу гражданской войны, в услови-
ях разрухи большинство моторных заво-
дов России почти перестало существовать.
Фактически работали только два московс-
ких — «Гном и Рон» и «Мотор», эвакуи-
рованный из Риги в 1915 году. Вновь
построенные и хорошо оборудованные
предприятия, вроде ДЕКА и «Русского Ре-
но», по существу, так и не развернули
производство. Завод «Сальмсон» в Моск-
ве был дезорганизован отъездом фран-
цузского персонала и вдобавок сильно по-
страдал от пожара в середине 1917-го. А
моторы были очень нужны.

В конце 1918 года в составе Высшего
Совета народного хозяйства (ВСНХ) РСФСР
было организовано Главное управ-
ление объединенных авиационных заво-
дов («Главкоавиа»), в которое вошли мо-
торные заводы. Однако в 1918—1921 гг.
работали только «Икар» (бывший «Гном
и Рон») и «Мотор», остальные восстанав-
ливались. Заводам приходилось в основ-
ном самим делать все агрегаты, так как
поставки зарубежных в результате эконо-
мической блокады прекратились. Магне-
то, например, изготовлял подольский за-
вод швейных машин (бывший «Зингер»), а
свечи зажигания — московский «Искро-
мет». Понемногу налаживалось производ-
ство необходимых материалов.

Первым серийным мотором послеок-
тябрьского периода можно считать рота-
тивный «Рон-80». Этот двигатель во время
первой мировой войны выпускали по ли-
цензии для самолетов, которые строили
на российских заводах и состояли на во-
оружении в Красном Воздушном Флоте —
«Ньюпоры» и «Мораны».

В 1919 году на заводе «Мотор» (ГАЗ №
4) начали производство более мощного
мотора «Рон-120» (с 1926 года — М-2-120).
Вначале этот двигатель ставили на боевые
самолеты разных типов, применявшиеся
во время гражданской войны. Но с 1922
года — исключительно на учебные маши-
ны. Первый мотор из отечественных мате-
риалов изготовили в июле-августе 1919
года. Производился он небольшими сери-
ями. В дальнейшем завод увеличил выпуск
двигателей. Всего за эти годы изготовлено
примерно 2000 моторов.

К эксплуатационным недостаткам мо-
торов «Рон», как, впрочем, и почти всех
ротативных двигателей, следует отнести
ненадежность системы зажигания от одно-
го магнето с одной свечой на цилиндр, и
то время, как все «стационарные» моторы
к концу мировой войны имели уже два
магнето и две свечи на цилиндр. Кроме
того, затруднялся контроль за режимом
работы: никаких приборов и даже тахоме-
тров не было. Летчик контролировал ча-
стоту вращения по пульсации масла в спе-
циальном стеклянном стаканчике.

Технологически мотор довольно слож-
ный. Достаточно сказать, что картер был
стальным и обрабатывался механически
кругом, снаружи и изнутри.

Моторы М-2 выпускались в двух вари-
антах: мощностью 110 л. с. с чугунными

поршнями и 120 л. с. — с алюминиевыми
(с 1924 г.).

Царское правительство еще в 1916 году
купило лицензию на производство фран-
цузских моторов «Испано-Сюиза» мощно-
стью 200 л. с. Выпуск их, однако, так и не
был начат. В то же время самолеты под
эти моторы в России делали, они находи-
лись в эксплуатации. Потому в декабре
1918-го завод «Гном и Рон» получил заказ
Главвоздухфлота на изготовление 100
этих двигателей и приступил к его выпол-
нению. Первый такой мотор под названи-
ем «Русский Испано» появился в июле
1920 года. Заказ был ограничен и выпуще-
но всего 36 моторов.

Этот V-образный восьмицилиндровый
мотор, который впоследствии стали назы-
вать М-4, выполнили по новой тогда бло-
чной схеме, которая обеспечивала высокую
жесткость всей конструкции. Новым стало
применение редуктора для уменьшения ча-
стоты вращения винта, что способствова-
ло улучшению его характеристик. Впервые
отработали методику и технику испытан-
ий моторов с точным определением всех
параметров. Но уже во время освоения
«Русского Испано» и заказчики, и руково-
дство завода, и главк понимали, что этот
мотор устарел.

Завод «Икар» в 1922 году получил зада-
ние на выпуск новых более мощных, чем
«Русский Испано», моторов. В качестве
образцов выбрали широко известный аме-
риканский «Либерти-12» и французский
«Испано-Сюиза», мощностью соответст-
венно 400 и 300 л. с. Моторы «Либерти»
применяли во многих странах на самых
разных самолетах вплоть до 1927 года.

По имевшемуся на ГАЗ № 2 изношен-
ному трофейному образцу мотора «Либе-
рти» в 1922 году был выпущен комплект
его рабочих чертежей в метрической систе-
ме мер. Это, естественно, потребовало бо-
льших расчетов. Были разработаны систе-
ма допусков и посадок, технологии изго-
товления и сборки деталей и узлов, изго-
товлены режущий и измерительный инст-
румент и приспособления. Завод реконст-
руировали, укомплектовали недостающим
оборудованием.

В 1924 году этот двигатель пошел в
серийное производство на заводе «Икар»
(ГАЗ № 2) и ленинградском «Большевике»
(бывшем Обуховском) под обозначением
М-5-400 (впоследствии — просто М-5).

Двигатели выпускались и эксплуатиро-
вались до 1932—1933 гг. Сделано их было
несколько тысяч. Применялись на самоле-
тах-разведчиках Р-1, МР-1 и Р-3, а также
на импортных Фоккерах С-IV. С этими
моторами летали истребители И-1 и И-2.
Только для поставки на самолетострои-
тельные заводы изготовлено около 3200
штук.

Мотор М-5 представлял собой двухряд-
ный 12-цилиндровый V-образный двига-
тель с отдельно стоящими цилиндрами и
углом развала рядов 45°. Шатуны виль-
чатые, то есть оба главные, подшипники
коленчатого вала скользящие, баббито-
вые. Характерная особенность — система
зажигания Делько «Реми» по типу автомо-
бильных систем, то есть без магнето, при-
менение которых для авиационных мото-
ров было типичным. При запуске и работе
на малом газе система работала от аккумуля-
торной батареи. При рабочих оборо-
тах — от генератора постоянного тока.
Насколько известно, это был единствен-
ный серийный авиамотор с такой систе-
мой зажигания.

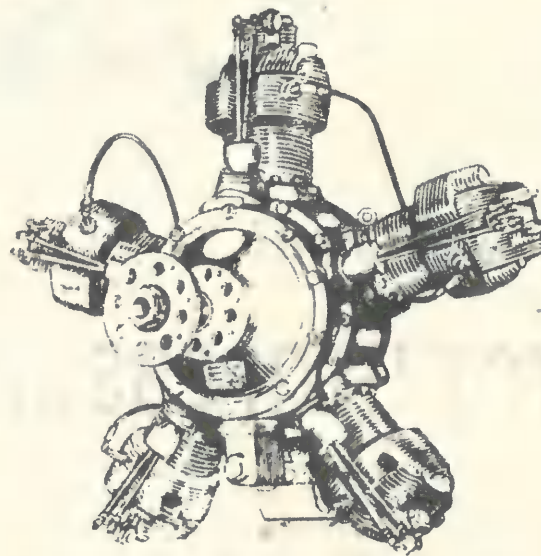
Продолжение. Начало «КР» 8, 9-91.

В 1922—1924 годах для советских ВВС закупили сравнительно большие партии иностранных военных самолетов, среди них — истребители Фоккер Д-ХІ с мотором «Испано-Сюиза» мощностью 300 л. с. Было принято решение наладить у себя серийное производство этих «движков». В 1923 году задание получил ГАЗ № 9 в г. Александровске (теперь — Запорожье). В 1924 году он и начал изготовление двигателей, получивших обозначение М-6. Мотор (рис. 1) по своей схеме был аналогичен М-4. Он имел несколько увеличенные диаметр цилиндра, ход поршня и рабочий объем. Конструкция стала более совершенной.

В 20-х годах созданы основы научной базы авиамоторостроения. В Научном автотомоторном институте (НАМИ) под руководством профессора Николая Романовича Брилинга (1876—1961) работал авиамоторный отдел, а в ЦАГИ — винтомоторный отдел, возглавлявшийся видным теоретиком авиамоторостроения, впоследствии академиком, Борисом Сергеевичем Стечкиным (1891—1968).

Все это позволило приступить к созданию отечественных моторов. Уже в 1923—1925 годах группой инженеров под руководством А. Д. Швецова и П. Моисеева на заводе «Мотор» был спроектирован и изготовлен первый советский мощный авиадвигатель М-8 или РАМ (русский авиадвигатель). Это был 12-цилиндровый V-образный мотор мощностью 750 л. с. с большими размерами цилиндра (диаметр 165 и ход поршня 200 мм). Он имел высокую по тем временам степень сжатия, равную 6. Хотя мотор был сконструирован на вполне современном тогдашнем уровне, в частности, имел жесткую блочную конструкцию цилиндров, в серию он не пошел из-за трудностей доводки больших цилиндров.

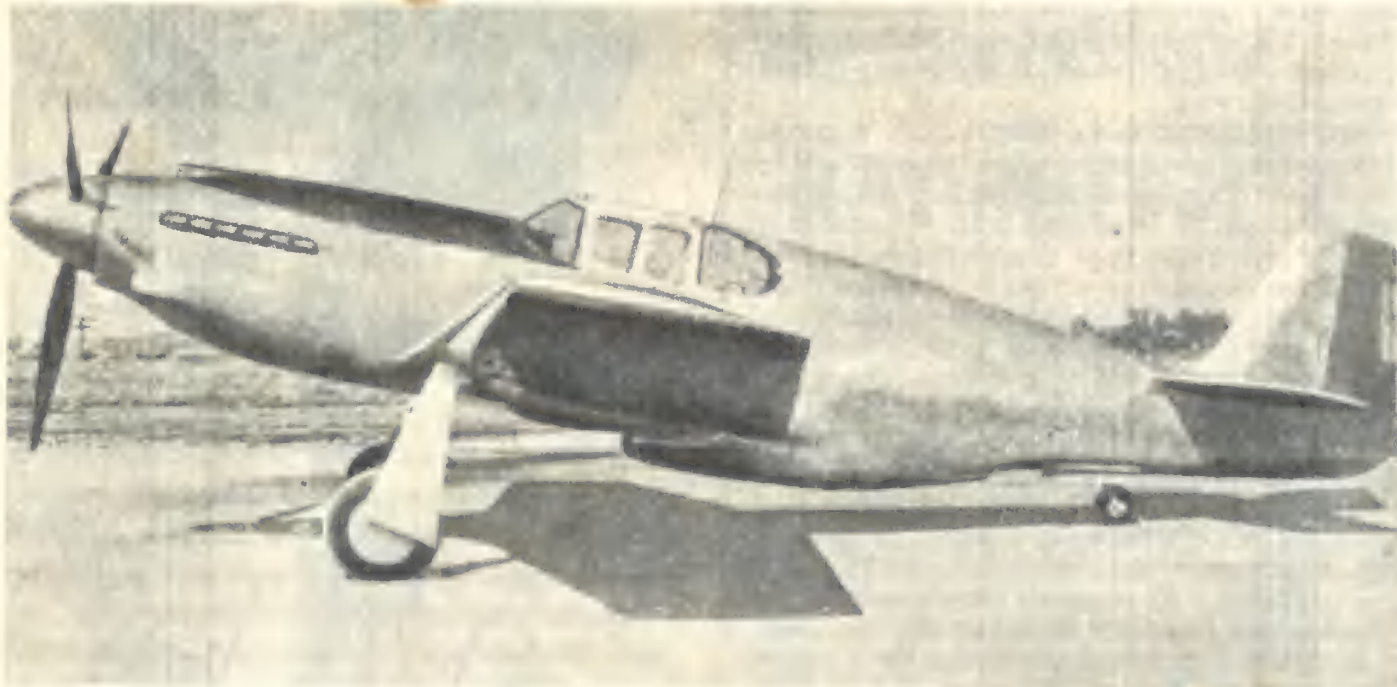
Первым серийным мотором был разработанный на заводе «Мотор» А. Д. Швецовым в 1925 году по конкурсу на моторы для учебных самолетов поныне известный М-11 (рис. 2) — 5-цилиндровый звездообразный двигатель воздушного охлаждения. По своим характеристикам мотор не уступал лучшим зарубежным двигателям этого класса (см. табл. 1). Он прошел госиспытания в 1926—1927 годах и принят в серию. М-11 сделан по очень простой схеме. Был проще и дешевле в производстве, чем М-2. Имел больший запас по мощности. Это впоследствии обеспечило значительное форсирование: в последней модификации М-11ФР номинальная мощность — 140, а максимальная — 160 л. с.



Продолжение следует

Характеристики	Рон-80	M-2-120	M-11 А, В, Г	M-23 (НАМИ-65)	M-22 («Юпитер-VI»)
Год выпуска	1915—1919	1919—1931	1927—1940	1928	1930—1935
Число цилиндров	9	9	5	3	9
Диаметр цилиндра, мм	105	112	125	125	146
Ход поршня, мм	140	170	140	140	190
Рабочий объем, л	10,90	15,07	8,60	5,16	28,64
Степень сжатия	4,8	4,5	5,0	5,0	6,5
Масса мотора, кг	118	145	160	110	378
Мощность максимальная/минимальная, л. с.	80	120	110/100	65/65	570/480
Частота вращения, об/мин	1200	1250	1650/1600	1600	2000/1900
Номинальные удельные параметры:					
литровая мощность, л. с./л	7,33	7,96	12,8/11,63	12,6	16,77
среднее эффективное давление, кгс/см ²	5,51	5,73	6,98/6,54	7,10	7,94
удельная масса, кг/л. с.	1,47	1,21	1,45/1,60	1,70	0,66/0,79
Удельный расход топлива, г/л. с. ч	280	300	245	240	240
масла, г/л. с. ч	60	50	15—20	25	15—20
Габаритный диаметр, мм	946	1015	1075	1070	1400

Характеристики	Мотор год выпуска	М-4 1922	М-6 1924	М-5 1925	М-17Ф 1930	Роллс-Ройс «Игл» 1922	Нэпир «Лайон» 1925
Расположение и число цилиндров		Вопр, 8	Вопр, 8	Вопр, 12	Вопр, 12	Вопр, 12	Вопр, 12
Диаметр цилиндра × ход поршня, мм		120 × 130	140 × 150	127 × 178	160 × 190	114,3 × 163,5	139,7 × 130,2
Рабочий объем, л		11,76	18,48	27,01	46,8	20,0	23,94
Степень сжатия		5,3	5,3	5,4	7,3	5,3	5,8
Масса мотора, кг		240	275	410	522	415	425
Мощность максимальная, л. с.		230	340	440	730	400	510
номинальная, л. с.		200	300	400	500	360	450
Частота вращения максимальная, об/мин		2100	2100	1900	1630	2000	2200
номинальная, об/мин		1960	1800	1700	1500	1800	2000
Номинальные удельные параметры:							
удельная масса, кг/л. с.		1,20	0,92	1,02	1,04	1,15	0,94
среднее эфф. давление, кгс/см ²		7,81	8,11	7,84	6,41	9,0	8,46
Литровая мощность, л. с./л		17,0	16,23	14,81	10,68	18,0	18,8
Габариты поперечные (ширина × высота), мм		850 × 930	900 × 850	680 × 1000	844 × 1057	1080 × 1220	1070 × 910



Владимир ИЛЬИН

ЭТОТ НЕПРЕВЗОЙДЕННЫЙ «МУСТАНГ»

С началом второй мировой войны Англия и Франция, столкнувшись с мощными германскими воздушными силами, стали испытывать острую потребность в современных истребителях. Закупки боевой техники начались с 1939 г. Однако по своим характеристикам приобретаемые машины уступали как германским истребителям Bf109E, так и новым истребителям Англии и Франции. Англичане решили заказать за океаном новый истребитель, соответствующий требованиям британских ВВС. В качестве его разработчика и поставщика была избрана фирма Норт Америкэн, успевшая хорошо зарекомендовать себя у английских летчиков. Вскоре создали эскизный проект истребителя, одобренный заказчиками, подписали контракт на техническую разработку и постройку нового самолета, в соответствии с которым первую машину предполагалось поставить в январе 1941 г.

На истребителе было решено использовать двенадцатицилиндровый двигатель «Аллисон» V-1710 с жидкостным охлаждением и односкоростным нагнетателем. Без громоздкого турбокомпрессора, примененного на самолете «Локхид» P-38, имеющем аналогичные двигатели, мотор истребителя NA-73X имел низкую высоту, что ограничивало область возможного применения самолета, однако других подходящих двигателей жидкостного охлаждения в США в то время не имелось.

Первый полет нового истребителя состоялся в 1940 г., а в конце зимы 1941-го к испытанию «Мустанга» (это название самолет получил после принятия на вооружение британских ВВС) приступили и англичане. В ходе испытаний была достигнута максимальная скорость 614 км/ч на высоте 3965 м, отмечались хорошая управляемость и взлетно-посадочные характеристики. «Мустанг» вскоре признали лучшим из истребителей, поставляемых в Англию из США по ленд-лизу. Однако недостаточная высотность мотора «Аллисон» делали самолет малоэффективным в борьбе с немецкими бомбардировщиками, совершающими под прикрытием мощных истребительных сил налеты на Англию. Решили использовать его для действий по наземным целям и для воздушной разведки.

Первый боевой вылет «Мустангов» состоялся 5 мая 1942 г. Самолеты выполнили разведку французского побережья. Для этого они оснащались АФА F-24, установленным в фонаре кабины за летчиком в специальном блистере под некоторым углом.

«Боевое крещение» «Мустангов» про-

изошло 19 августа 1942 г. во время рейда на Дьепп. Тогда «Мустанг» одержал первую победу: летчик-волонтер английских ВВС Х. Хиллс из Калифорнии сбил в воздушном бою «Фокке-Вульф»-190. В тот же день был потерян один «Мустанг».

Даже уступая самолетам люфтваффе в высотности, «мустанги» являлись трудным противником для немецких истребителей, так как обычно совершали боевые полеты на малой высоте с большой скоростью.

Большая дальность позволяла «мустангам» летать над территорией третьего рейха.

В первой половине 1942-го «Мустанг» 1 поступил из Англии в нашу страну, где был испытан в НИИ ВВС (несколько позже в СССР было направлено еще 10 «Мустангов» 2).

Успешное использование «Мустанга» англичанами пробудило к нему интерес и американских военных. Командование США приняло решение об их закупке для собственных воздушных сил. В апреле 1942-го был заключен контракт на поставку армии этих самолетов в варианте пикирующего бомбардировщика, получившего обозначение А-36А «Инвейдер». «Мустанг»-бомбардировщик оснащался мотором «Аллисон» V-1710-87 мощностью 1325 л. с. Вооружение самолета — шесть пулеметов калибром 12,7 мм и две бомбы калибром до 227 кг, подвешиваемых под крылом. Для обеспечения бомбометания с пикирования А-36А был снабжен воздушными тормозами, установленными на верхней и нижней поверхностях крыла и обеспечивающими пикирование со скоростью 402 км/ч (без тормозов скорость пикирования «Мустанга» могла достигать 800 км/ч). Максимальная скорость самолета составляла 572 км/ч на высоте 1525 м, при подвесе двух бомб она уменьшалась до 498 км/ч.

В период боев на Средиземноморском театре военных действий и на Дальнем Востоке пикирующие бомбардировщики А-36А совершили 23 373 боевых вылета, сбросив на врага 8000 т бомб, сбив в воздушных боях 84 самолета противника и еще 17 — уничтожив на земле. Собственные потери «Инвейдеров» составили 177 машин — не так уж много для самолетов, действующих со столь высокой интенсивностью над передним краем противника.

Было построено 1510 самолетов «Мустанг» различных модификаций с мотором «Аллисон». Они использовались в боевых действиях в Европе до мая 1945 г. и заслужили репутацию отличных истребителей-бомбардировщиков, пикирующих

1. Опытный экземпляр «Мустанга».

бомбардировщиков и дальних скоростных разведчиков, способных успешно вести и воздушные бои. Однако в качестве истребителей из-за низкой высотности мотора и большой удельной нагрузки на крыло, ограничивающей маневренность, они применялись мало. В то же время с увеличением выпуска в США тяжелых бомбардировщиков и началом в 1943 г. воздушного наступления союзников на Германию возросла потребность в истребителях сопровождения с большей дальностью и боевыми характеристиками на немалых высотах, соответствующих рабочим эшелонам «летающих крепостей». Таким самолетом стала новая модификация «Мустанга», родившаяся благодаря совместным усилиям английских и американских специалистов.

Ронни Харкер, летчик-испытатель, хорошо знакомый с другими самолетами, на которых устанавливались двигатели фирмы Роллс-Ройс, после 30-минутного полета на «Мустанге» заявил, что новая машина превзошла его ожидания, показав превосходные летные характеристики на малых высотах. Однако они будут еще лучше, если «Мустанг» оснастить двигателем «Мерлин», применявшимся на «спитфайрах» и бомбардировщиках «Ланкастер».

Рекомендации Харкера учли. Моторы «Мерлин» для начала было решено установить на нескольких самолетах «Мустанг» 1. Этими работами заинтересовались представители ВВС США и фирма Норт Америкэн, с которой американское правительство подписало контракт на постройку двух истребителей Р-51 с моторами Пакард V-1653-3 (американское название двигателя «Мерлин», выпускавшегося в США по лицензии).

Первый самолет, переоборудованный в Англии фирмой Роллс-Ройс, «Мустанг» Х в октябре 1942-го впервые поднялся в воздух, показав поистине выдающиеся летные характеристики: на опытным истребителе, имеющем взлетную массу 4113 кг, достигнута максимальная скорость 697 км/ч на высоте 6700 м (для сравнения: самолет Р-51 с мотором «Аллисон» при взлетной массе 3910 кг на летных испытаниях в Англии развил скорость лишь 599 км/ч на высоте 4570 м). На уровне моря максимальная скороподъемность «Мустанга» Х составила 17,48 м/с (Р-51 — 9,65 м/с), а на высоте 2290 м — 18,08 м/с (Р-51 — 10,16 м/с на высоте 3350 м). Согласно первоначальному плану предполагалось переоснастить двигателями Роллс-Ройс 500 истребителей «Мустанг» 1, однако за океаном со свойственной американцам оперативностью приступили к выпуску в больших количествах новых самолетов «Мустанг» с двигателями английской разработки.

Фирма Норт-Америкэн в конце ноября 1941 г. завершила постройку первого самолета XP-51В с мотором V-1650-3 с взлетной мощностью 1400 л. с. и мощностью на форсированном режиме 1620 л. с. на высоте 5120 м. Самолет поднялся в воздух 30 ноября 1942 г. и показал характеристики, существенно превосходящие данные своего английского собрата. При взлетной массе 3841 кг была получена максимальная скорость 729 км/ч на высоте 8780 м. Максимальная скороподъемность на высоте 3900 м составила 19,8 м/с, практический потолок — 13 470 м.

В ходе постройки самолетов в их конструкцию были внесены некоторые изменения: в частности, на самолетах серий Р-51В-1 — Р-51В-5 в фюзеляж был установлен дополнительный топливный бак емкостью 322 л. Аналогичные конструктивные изменения были внесены и в самолет Р-51С-3, выпускаемый в Далласе. После установки дополнительного фюзеляжного бака нормальная взлетная масса самолета увеличилась до 4450 кг, а максимальная (с бомбами и ПТБ) — до 5357 кг. Однако в ходе эксплуатации самолетов выяснилось, что дополнительный топливный бак слишком сильно изменяет центровку истреби-

2. P-51H — последний из «Мустангов».

теля, и потому решили ограничить его емкость 246 л. На самолетах серии P-51B-15 и P-51C-5 был установлен двигатель V-1650-7 увеличенной мощности.

С дополнительным фюзеляжным баком максимальная дальность полета P-51B составила 1311 км на высоте 7620 м, с двумя подвесными баками емкостью 284 л она увеличилась до 1995 км, а с двумя ПТБ емкостью по 409 л, первоначально разработанных в Англии для истребителей «Рипаблик» P-47 «Тандерболт», — до 2317 км. Это позволило использовать «Мустанги» с «Мерлинами» в качестве эскортных истребителей наравне с самолетами P-47 и P-38.

Первый боевой вылет истребителей P-51B состоялся 1 декабря 1943 г., когда группа новых «Мустангов» совершила ознакомительный полет над Северной Францией и Бельгией, в ходе которого несколько самолетов получили лишь легкие повреждения от огня германской зенитной артиллерии, а истребители противника американцам так и не встретились. Первый воздушный бой с участием P-51B состоялся лишь 16 декабря 1943 г. над Бременом, когда американскому «Мустангу» удалось сбить истребитель ПВО Bf110.

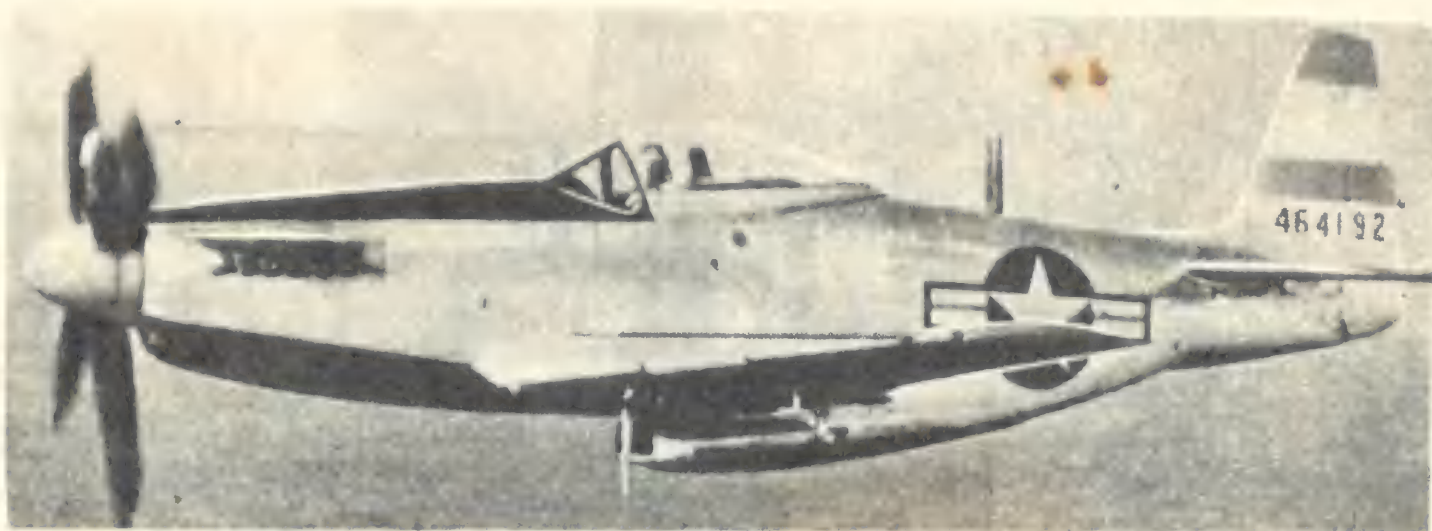
3 марта 1944 г. английские «Мустанги» совместно с «Лайтнинггами» участвовали в налете на Берлин. На следующий день P-51B вновь появились в небе Берлина, сопровождая бомбардировщики ВВС США. В результате завязавшегося воздушного боя с немецкими перехватчиками истребители союзников сбили 8 самолетов противника, однако их собственные потери были значительно больше и составили 23 P-51B, P-38 и P-47, в том числе 8 «Мустангов». Зато 6 марта истребительная авиация союзников взяла полный реванш: в ходе массированного налета английских бомбардировщиков эскортные истребители сбили 81 германский истребитель, потеряв лишь 11 самолетов. На долю «Мустангов» в тот день пришлось 45 сбитых немецких машин. После этого боя за P-51B и P-51C утвердилось репутация лучших истребителей сопровождения союзников.

Успешно действовали «Мустанги» по уничтожению и блокированию германских истребителей ПВО на аэродромах.

Для увеличения радиуса действия P-51 с английских заводов в большом количестве стали поступать фибровые подвесные топливные баки емкостью 409 л (темп их выпуска составил 24 000 в месяц), которые постепенно вытеснили алюминиевые на 284 л. Другим нововведением английского происхождения, внедренным на самолетах P-51B и C, явился фонарь кабины «Малкольм Худ», отличающийся от стандартного фонаря как бы «раздутой» центральной частью, обеспечивающей летчику значительно лучший обзор. Такие фонари устанавливались как на английских, так и на американских «Мустангах». Однако в ноябре 1943 г. в США на самолете P-51B начались испытания еще более совершенного фонаря, обеспечивающего летчику обзор на 360 градусов. Его конструкция, внедренная на более поздних P-51, стала «классической».

На P-51D был установлен двигатель V-1650-7 (1750 л. с.), вооружение увеличено до шести пулеметов калибром 12,7 мм (400 патронов на ствол). Модификацией P-51D стал самолет P-51K с винтом фирмы Аэропрадакт, имеющим диаметр 3,35 м (завод в Далласе построил 1337 таких самолетов). Для компенсации уменьшения путевой устойчивости, вызванной применением нового фонаря, на отдельных сериях самолета P-51D устанавливался небольшой форкиль. Отличительной особенностью этих истребителей являлась также увеличенная хорда корневой части крыла. Всего построено 9603 самолета P-51D и K.

Отличные скоростные и высотные характеристики истребителя позволяли новой модификации истребителя успешно вести бой с реактивными самолетами противника. Так, 9 августа 1944 г. P-51, сопровож-



давшие B-17, вступили в бой с реактивными истребителями Me-163, сбив один из них. В конце 1944 г. «Мустанги» несколько раз вели успешные бои и с реактивными истребителями Me-262. Кроме того, P-51 перехватывалась и сбивалась другая немецкая «летающая экзотика» Ar-234 и «составные» самолеты Ju-88/Bf109 «Мистель», а также самолеты-снаряды V-1.

В конце войны «Мустанги» с моторами «Мерлин» начали поступать на Тихоокеанский театр военных действий, где участвовали в рейдах на Иводзиму и Японские острова. P-51 сопровождал бомбардировщики B-29, имея под крылом два алюминиевых подвесных бака емкостью 625 л и шесть НАР HVAR (в такой конфигурации взлетная масса истребителя составляла 5493 кг и взлет с аэродрома в условиях тропической жары становился сложной задачей). Столкновения с японскими истребителями, пытающимися перехватить B-29, были относительно редкими и, как правило, кончались в пользу «мустангов». Японская авиация, потерявшая свои лучшие летные кадры и оснащенная менее совершенными, чем у противника, самолетами, уже не могла оказывать американцам серьезного противодействия, а воздушные бои напоминали больше избиение, чем схватку равных противников. Однако появление в самом конце войны нового истребителя Кавасаки Ki.100, имевшего отличную маневренность при относительно высокой скорости на малых и средних высотах, в какой-то мере вновь уравнило шансы. «Мустанги» в боях с этими японскими машинами, как правило, добивались победы за счет более высокой скорости, позволяющей навязывать противнику свою тактику боя. Вместе с тем на результат боя решающее влияние оказывали численное превосходство и лучшая профессиональная подготовка американских летчиков.

Тем не менее фирма Норт Америкэн приступила к работам по созданию новых модификаций «Мустанга», отличающихся меньшей массой и улучшенной аэродинамикой. На трех опытных облегченных «Мустангах», получивших обозначение XP-51F, установили двигатель V-1650-7, два других самолета оснастили двигателем Роллс-Ройс «Мерлин» 145 (RM, 14,SM) мощностью 1675 л. с. с четырехлопастным винтом Ротол (эти самолеты обозначались XP-51G). Взлетная масса XP-51F составила 4113 кг (на тонну меньше, чем P-51), а максимальная скорость — 750 км/ч на высоте 8839 м. XP-51G был еще более легкой и скоростной машиной (взлетная масса — 4043 кг, максимальная скорость — 759 км/ч на высоте 6325 м). XP-51F впервые взлетел в феврале 1944-го, XP-51G — в августе того же года.

Несмотря на более высокие характеристики, XP-51G не получил дальнейшего развития, а на базе XP-51F был создан серийный истребитель P-51H. Он был вооружен 6-ю пулеметами, мотор — Паккард-«Мерлин» V-1650-9 с четырехлопастным винтом Аэропрадакт. На высоте 3109 м двигатель на чрезвычайном режиме мог развивать мощность 2218 л. с. Эта моди-

фикация «Мустанга» оказалась самой «реальной»: без подвесных топливных баков и других внешних подвесок самолет развивал горизонтальную скорость 783 км/ч на высоте 7620 м. Скороподъемность — 27,18 м/с. С запасом топлива только во внутренних баках дальность полета P-51H равнялась 1400 км, с подвесными топливными баками — 1886 км.

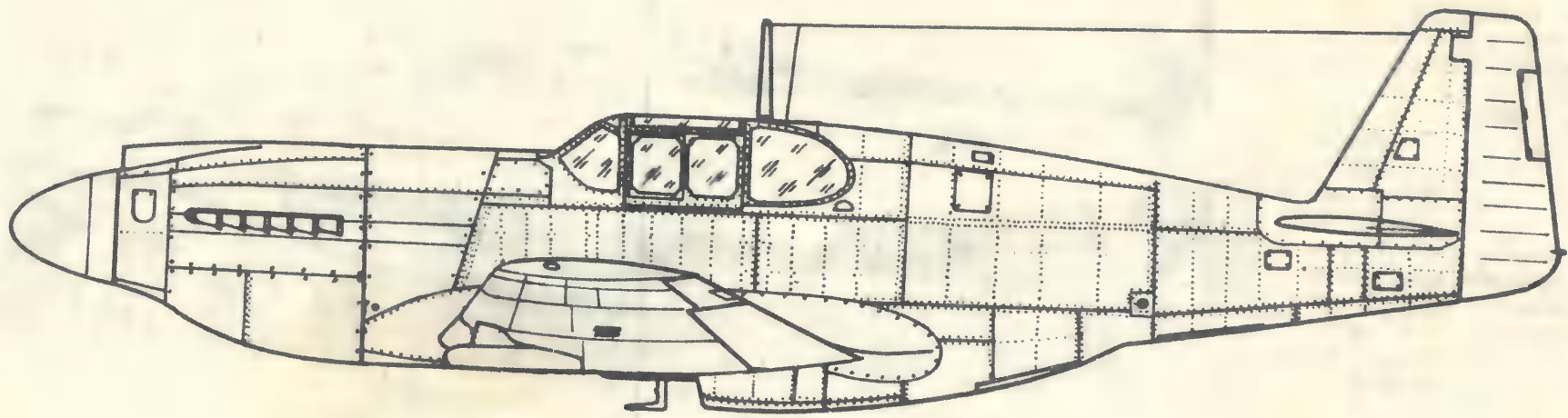
Впервые самолет поднялся в воздух в феврале 1945-го. ВВС США заказали 1450 истребителей P-51H, которые должен был поставить завод в Иглвуде, однако до конца войны их было построено всего 555.

После войны «мустанги» состояли на вооружении многих государств практически во всех частях света и участвовали в различных локальных войнах, последней из которых была «футбольная война» между Гондурасом и Сальвадором в 1969 г. Довелось им вести воздушные бои и с машинами советского производства: в годы войны в Корее P-51 состояли на вооружении американских, австралийских, южно-африканских и южно-корейских эскадрилий, принимавших участие в боевых действиях. «Мустанги» применялись, в основном, в качестве штурмовиков, однако им удалось сбить несколько северокорейских Як-9 и Ла-11. Встречи с МиГ-15 кончались, как правило, уничтожением самолетов P-51. По этой причине число «Мустангов», принимавших участие в боях, постепенно уменьшалось, хотя до перемирия, подписанного в 1953 г., они все же «дожили».

На базе «Мустанга» были созданы многочисленные спортивные и рекордные самолеты (в том числе самолет Фрэнка Тейлора, на котором в 1983 г. установлен не побитый до настоящего времени абсолютный мировой рекорд скорости на поршневом самолете — 832,12 км/ч).

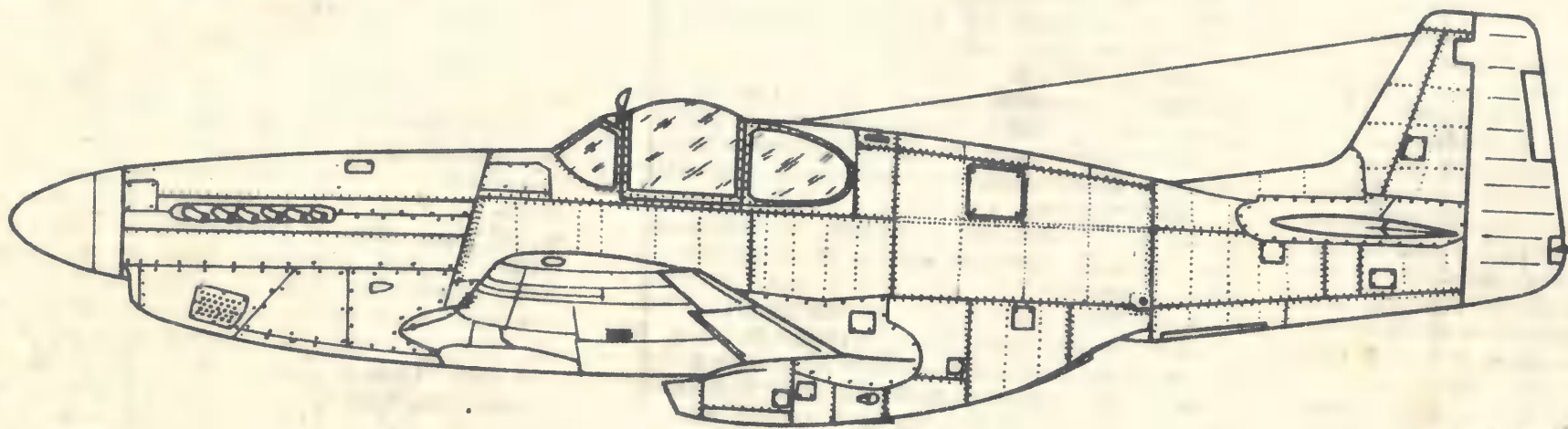
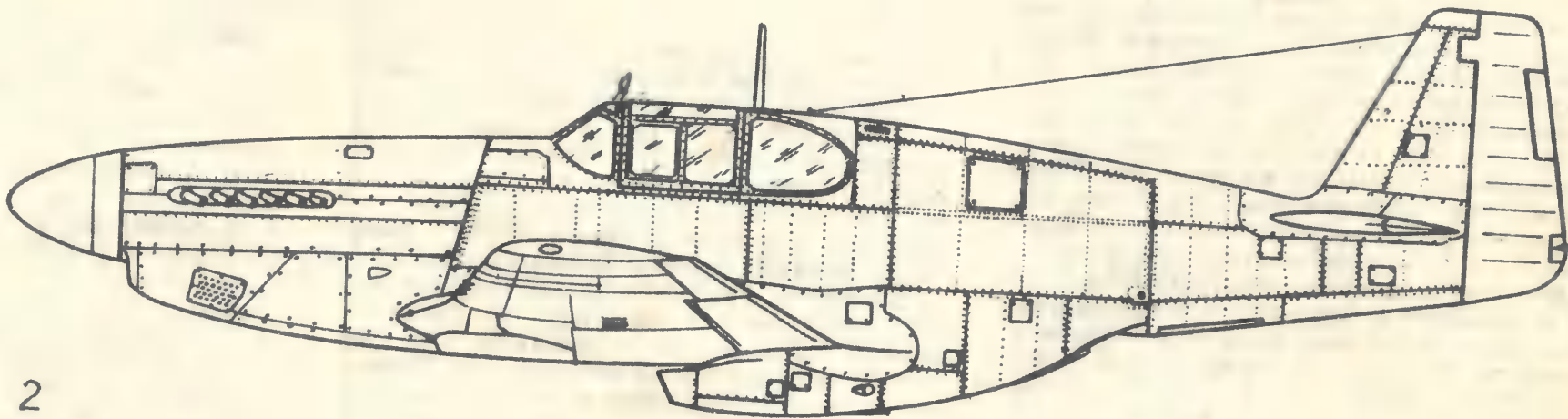
В 1980-х состоялись попытки возродить «Мустанг» и в качестве современного штурмовика. Фирма Пайпер на базе P-51 создала легкий ударный самолет PA-48 «Энфорсер», предназначенный для борьбы с танками. Было построено два опытных самолета, но до серии дело так и не дошло.

Столь блестящая и продолжительная карьера P-51 объясняется, безусловно, техническим и аэродинамическим совершенством его конструкции, удачным выбором двигателя и, самое важное, своевременным появлением этого истребителя. В самом деле, P-51 с двигателем «Мерлин» стал поступать в войска тогда, когда в нем больше всего нуждались: в период развертывания воздушного наступления на Германию и Японию в 1944 г. и наиболее полно гармонировал с бомбардировщиками B-17 и B-29, для сопровождения которых он предназначался. Особо следует отметить тот факт, что «Мустанг» явился плодом «международного» технического творчества: построенный по английской спецификации и, в конечном счете, оснащенный английским двигателем, он как бы сочетал в себе лучшие качества американских и английских истребителей.

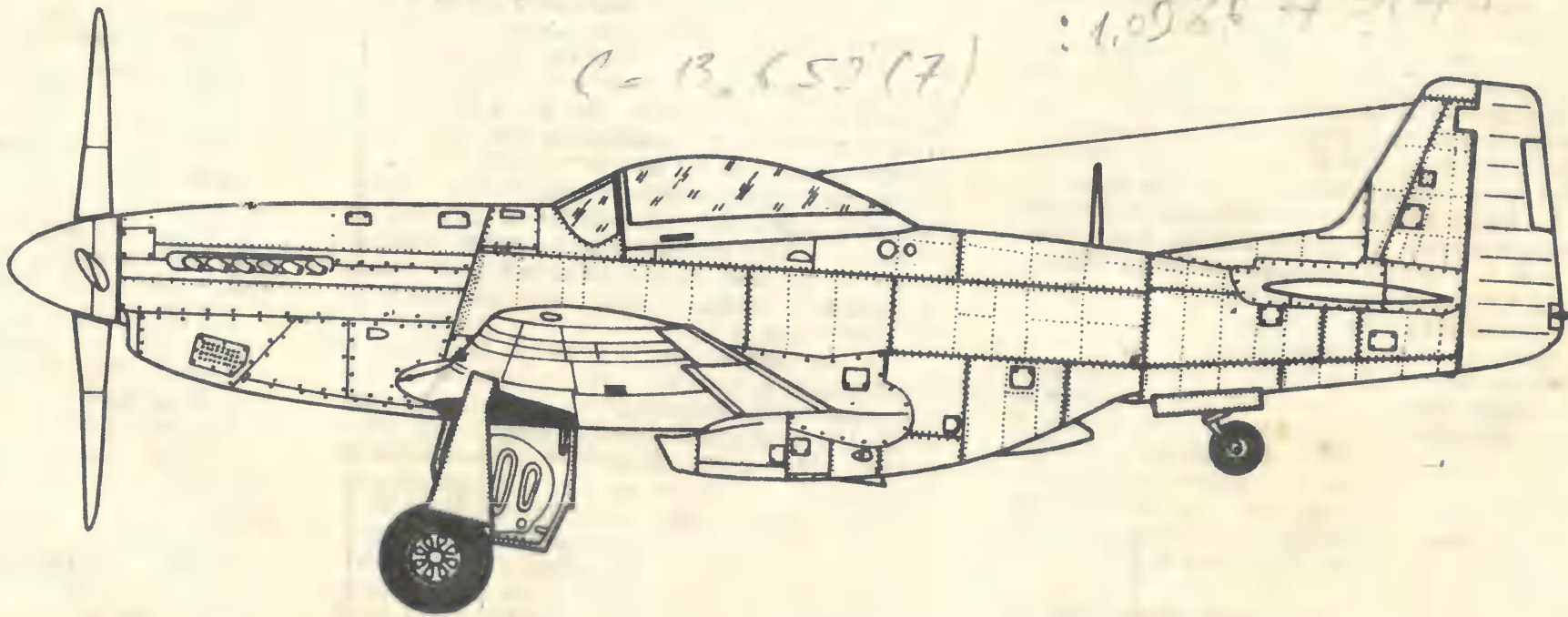


P-51A

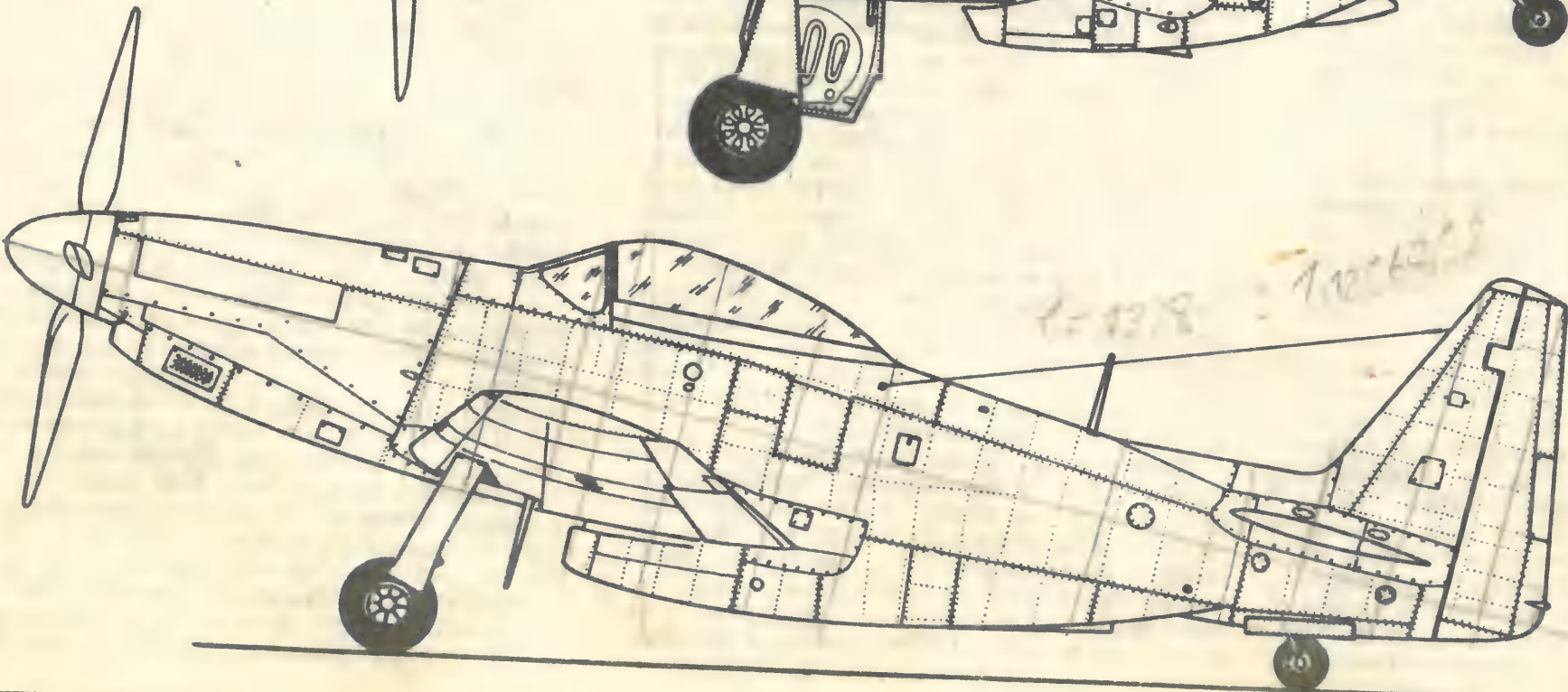
P-51B



P-51C



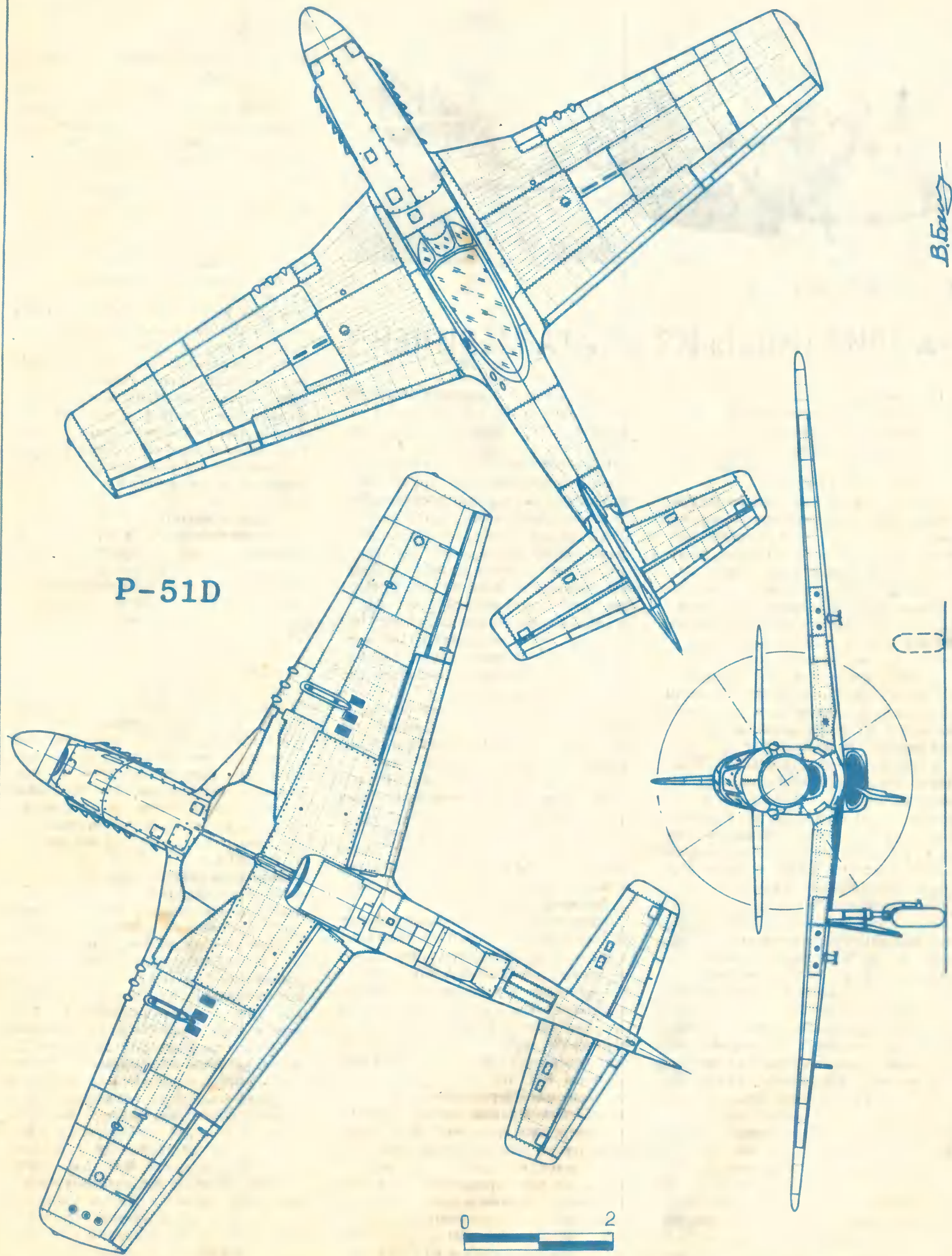
P-51D

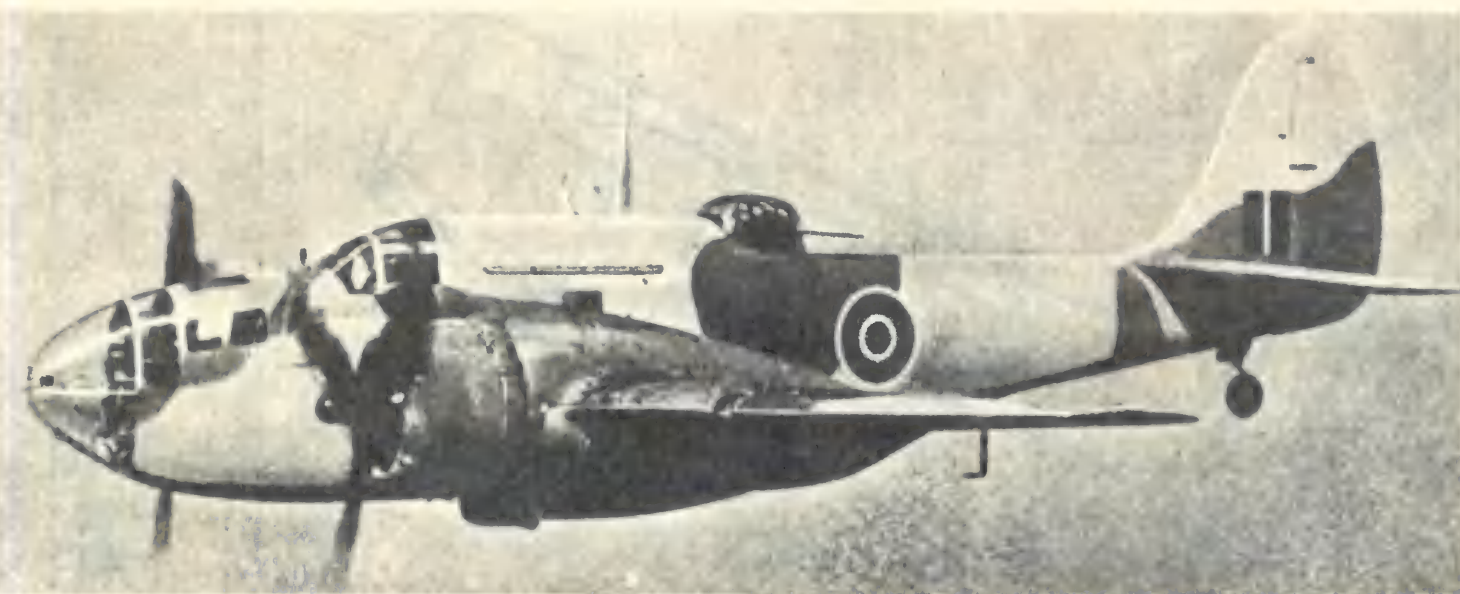


P-51H

B. B. B.

P-51D





Вячеслав КОНДРАТЬЕВ

«АФРИКАНЦЫ» ИЗ ШТАТА МЕРИЛЕНД

Пластмассовая модель (1:72) «Мартин Балтимор» с помощью инициативного кооператива из Кишинева пополнила коллекцию стендовиков. Любители немедленно обратились в редакцию с просьбой познакомиться с машиной поближе.

...Накануне второй мировой войны французские ВВС состояли в основном из машин устаревших типов, не способных противостоять на равных самолетам люфтваффе. Было, правда, много новых перспективных образцов истребителей и бомбардировщиков, но ограниченные производственные мощности авиазаводов не позволяли быстро развернуть их крупносерийный выпуск. Пришлось обращаться к заграничным закупкам. На ближайшего союзника — Великобританию — надежды было мало. Англичане сами напряженно выполняли программу наращивания военной авиации. Оставались США.

В 1938 году Департамент авиации Франции приобрел у фирмы «Кертисс» партию истребителей А-75. С другой американской фирмой «Глен Мартин энд Компани» был заключен договор на разработку проекта и постройку 140 легких бомбардировщиков. Конструкторский коллектив фирмы под руководством инженера У. Эйбла быстро справился с заданием. В марте 1939-го прототип ХА-22 поднялся в воздух. Испытания прошли успешно, и в сентябре того же года началось серийное производство. Французы приняли бомбардировщик на вооружение в ноябре, присвоив ему индекс Мартин-167.

Самолет представлял собой цельнометаллический низкоплан с двумя 14-цилиндровыми двухрядными звездообразными двигателями воздушного охлаждения Пратт энд Уитни «Твин Уосп» мощностью по 1200 л. с. Фюзеляж типа полумонокок. Крыло двухлонжеронное, кессонного типа. Обшивка — гладкий дюраль с потайной клепкой по всем поверхностям, за исключением рулей и элеронов, покрытых полотном. Основные стойки шасси бесподкосные, с масляно-пневматической амортизацией, убираются назад в мотогондолы. Костыльное колесо неубирающееся.

Вооружение — 4 пулемета «Дарн» калибра 7,5 мм, до 900 кг бомб. Экипаж — 3 человека: пилот, штурман и стрелок-радист.

До капитуляции Франции в июне 1940-го в страну прибыло 75 машин. Разумеется, в дальнейшем поставки вооружений во Францию прекратились. Оставшиеся 65 самолетов перекупила Англия, одновременно заказав у фирмы еще 140 машин для действий против итальянцев в Северной Африке. Англичане по давней традиции закрепляли за каждым типом самолета официальное название. В случае с Мартином-167 они, не мудрствуя лукаво, окрестили самолет «Мерилендом» по наименованию штата, в котором расположена фирма-производитель.

Опыт боевого применения бомбардировщика показал, что «Мериленд» — удобная в управлении и обслуживании, надежная машина, но полное отсутствие брони, протекторов на топливных баках и слабое оборонительное вооружение (один турельный пулемет) делало ее беззащитной перед атаками вражеских истребителей. Положение усугубилось, когда, кроме «Фиатов» и «Макки», на фронте появились «мессершмитты», обладавшие гораздо большей скоростью.

В апреле 1941 года английская комиссия по закупке вооружений в США обратилась к руководству фирмы «Мартин» с предложением усовершенствовать самолет применительно к условиям современного воздушного боя. В соответствии с этими предложениями был построен прототип Мартин-187, первый полет которого состоялся в июне. Столь сжатые сроки объясняются тем, что работу по коренной модернизации «Мериленда» фирма начала по собственной инициативе еще в 1940 году, намереваясь предложить ее результат министерству авиации Соединенных Штатов. Однако, не встретив заинтересованности, она законсервировала почти готовый проект. Первоначально англичане заказали 400, затем дополнительно 575, а в июне 1942-го — еще 600 машин. Новый бомбардировщик называли по имени горо-

«Балтимор» IV.
Фото из архива ЦАГИ.

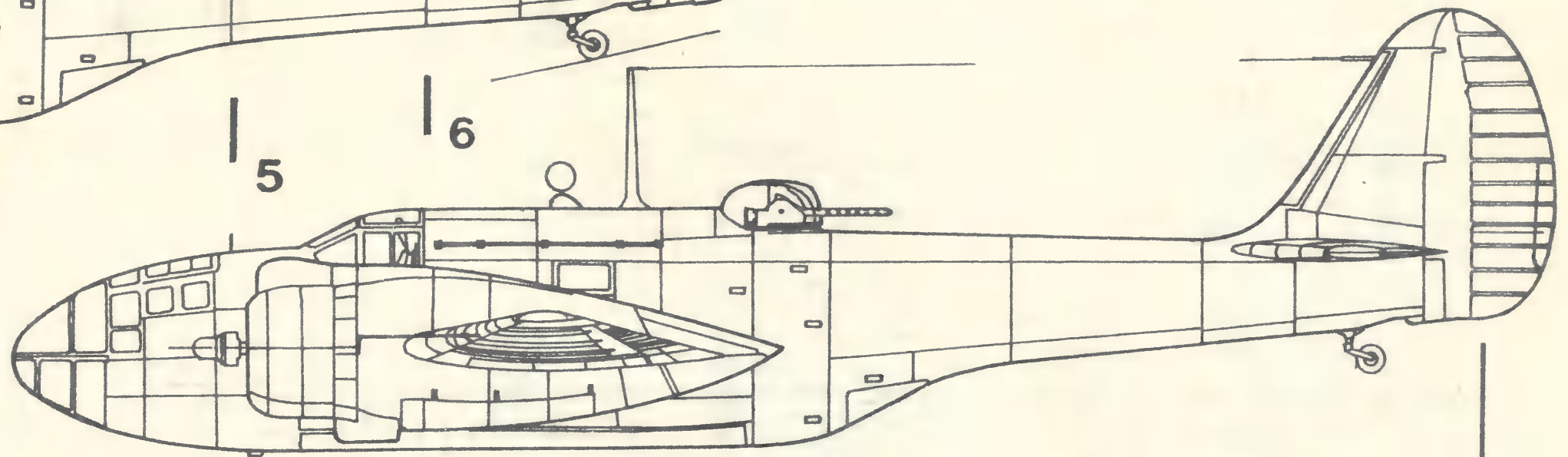
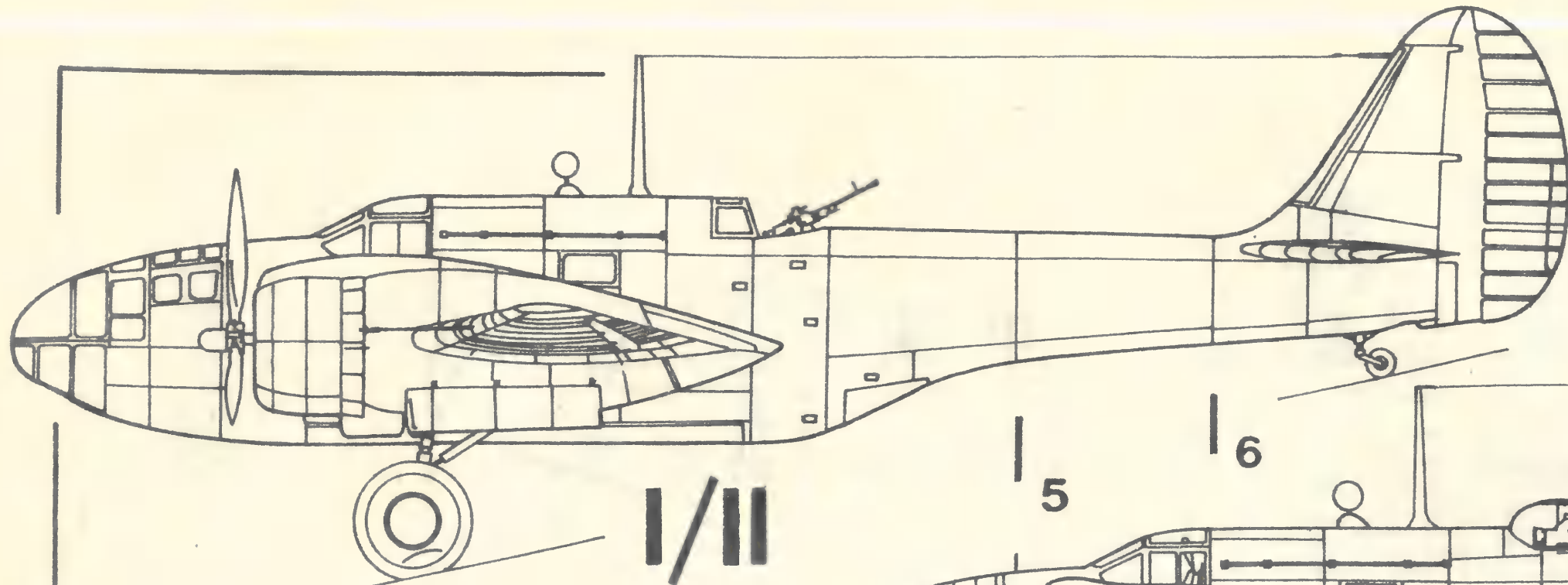
да, где находилась штаб-квартира фирмы, — «Балтимор».

«Балтимор» отличался от предшественника более объемным фюзеляжем с увеличенным бомбовым отсеком, вмещавшим в перегрузочном варианте 1500 кг бомб (нормальная нагрузка — 900 кг). Кабины экипажа, более просторные, чем у «Мериленда», получили броневую защиту. Двигатели Райт «Циклон» R-2600-19 мощностью по 1600 л. с. каждый оснащались противопыльными фильтрами, так как самолет создавался специально для эксплуатации в условиях африканских пустынь. Соответствующей была и окраска «Балтиморов». Большинство машин покрывал так называемый «тропический», хотя правильнее было бы назвать его «пустынный», камуфляж. Он состоял из широких разводов желто-серого (Middle Stone) и темно-коричневого (Dark Earth) цветов. Нижние поверхности фюзеляжа, крыльев и стабилизатора красили в яркий лазурно-голубой (Azure Blue) цвет. Исключение составляли самолеты-ночники, которые целиком покрывались черной матовой краской.

В ходе серийного выпуска «Балтиморов» постоянно росло их стрелковое вооружение. Первые пятьдесят «Балтиморов» Mk.1 были вооружены подобно «Мериленду» — пулемет винтовочного калибра на турели и 3 таких же в крыле для стрельбы по наземным целям. Следующие 100 машин Mk.2 имели 2 пулемета в башне, 4 — в крыле и один в нижней люковой установке. На последующих 250 «Балтиморов» Mk.3 устанавливали стрелковую башню «Болтон—Пол» с электроприводом и счетверенной пулеметной установкой. На Mk.4 ее сменила башня «Мартин» с двумя крупнокалиберными «Кольт-Браунингами». Наконец последняя и самая массовая модификация Mk.5 (выпущено 600 экземпляров) несла только крупнокалиберные пулеметы во всех огневых точках. Мощность двигателей у нее увеличили до 1700 л. с.

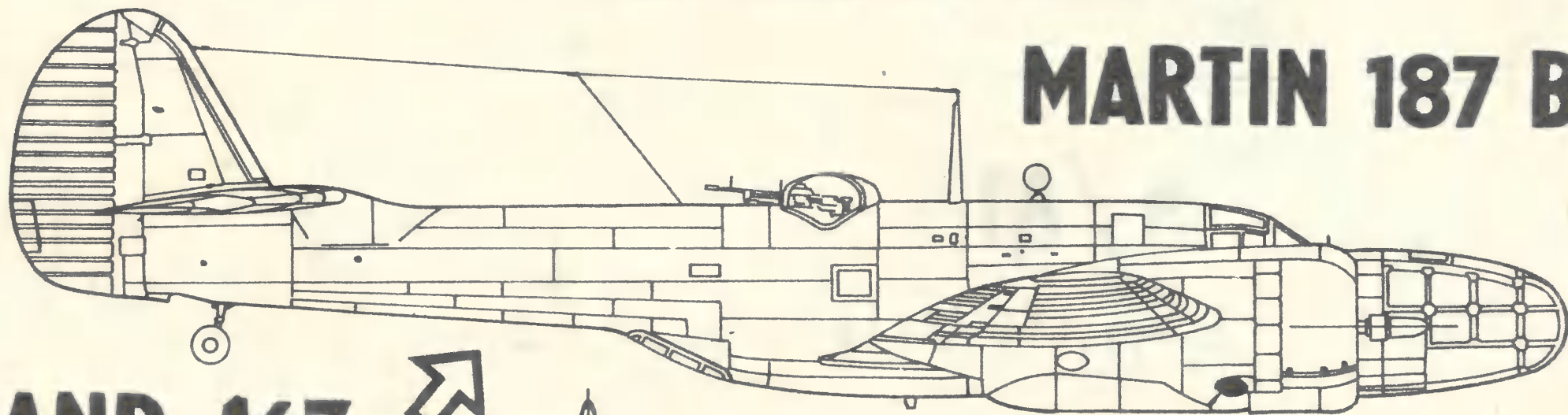
Дивизионы «Балтиморов» входили в состав английских, канадских, австралийских и южноафриканских ВВС в Северной Африке, а также воздушных частей французской антифашистской армии генерала Де Голля. Они сыграли важную роль в знаменитом сражении у Эль-Аламейна и в последующем наступлении войск союзников, которое закончилось полным разгромом и капитуляцией итало-германского Африканского корпуса. По окончании Африканской кампании «Балтиморы» принимали участие в сицилийской десантной операции и в боях на Аппенинском полуострове. Боевые действия для них закончились весной 1945-го в Северной Италии.

Последний «Балтимор» (№ 1575) сошел с конвейера в апреле 1944 года. Вскоре после войны англичане, сокращая численность ВВС, сняли эти машины с вооружения как морально устаревшие. Несколько десятков наименее изношенных «Балтиморов» в 1946 году было продано Турции.

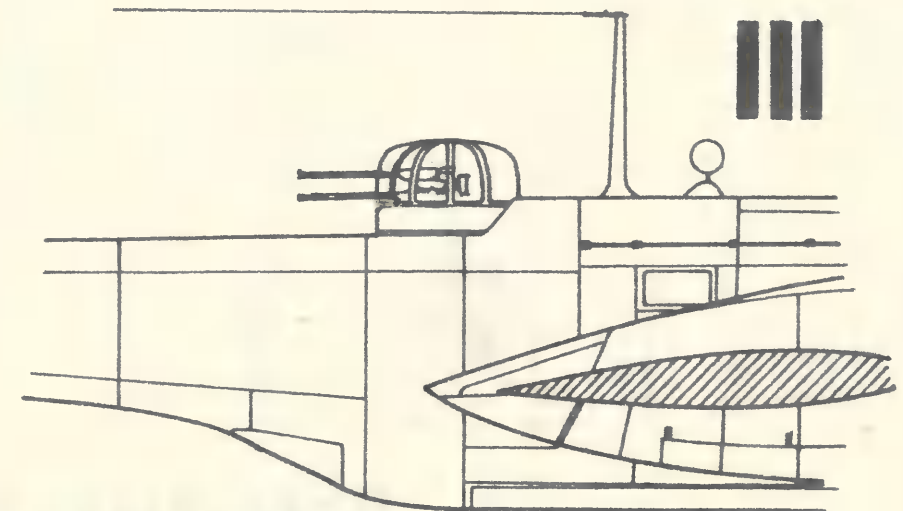
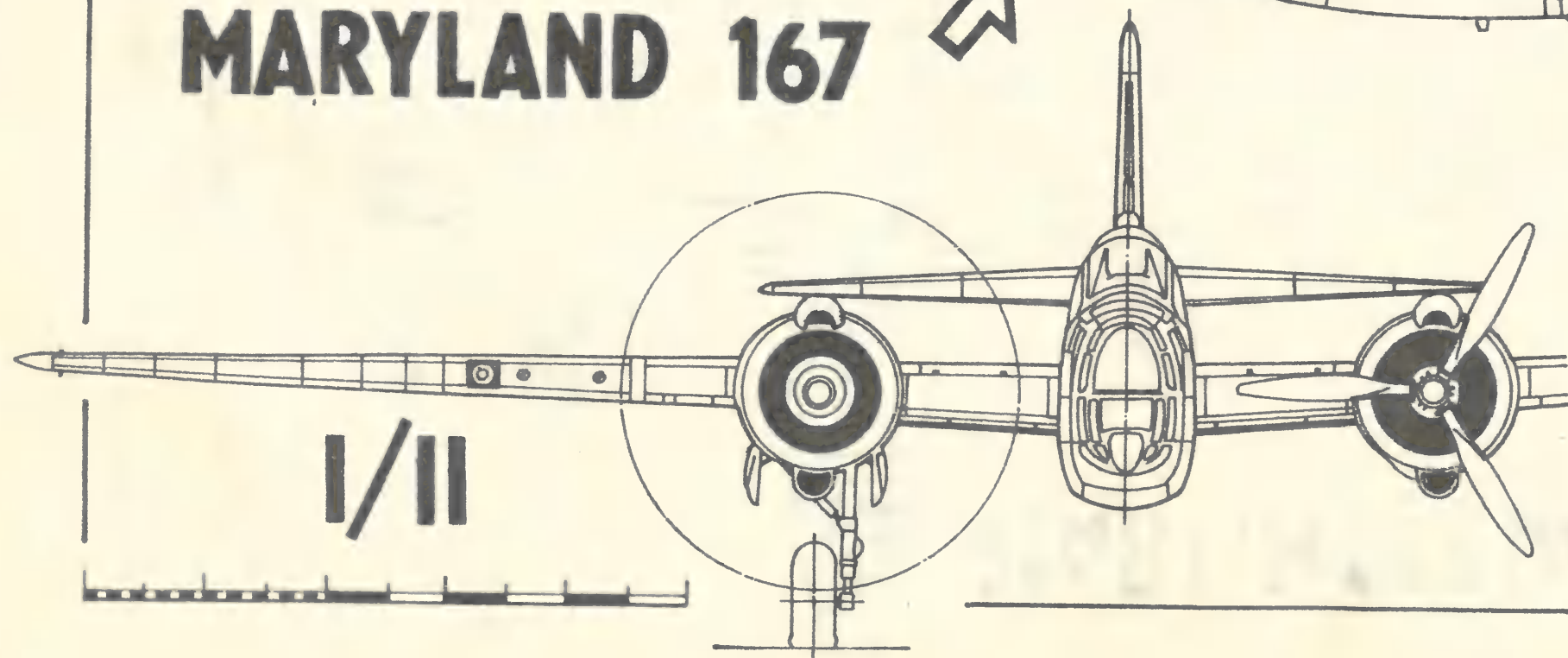


1 2 3 4

MARTIN 187 BALTIMORE

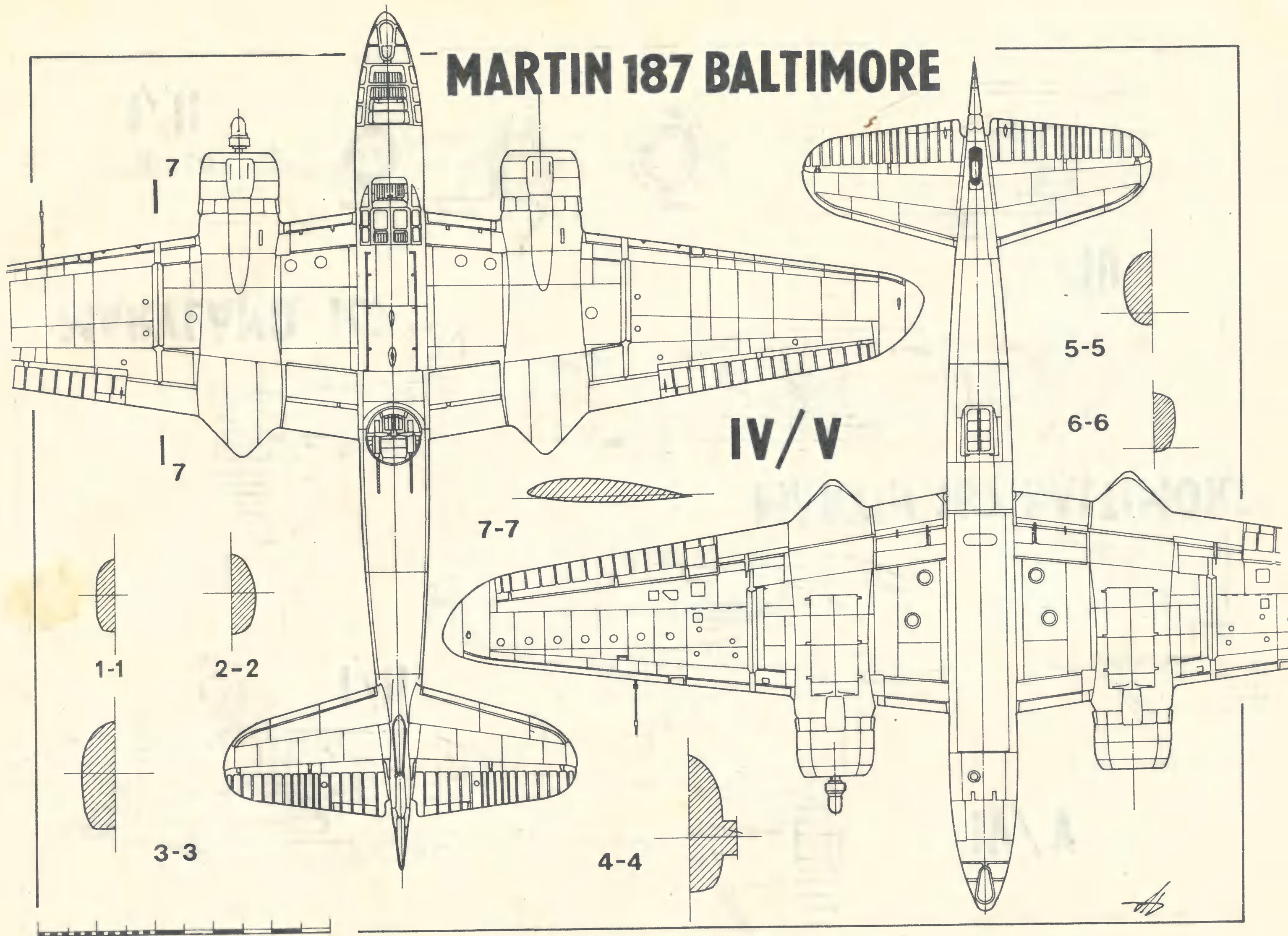


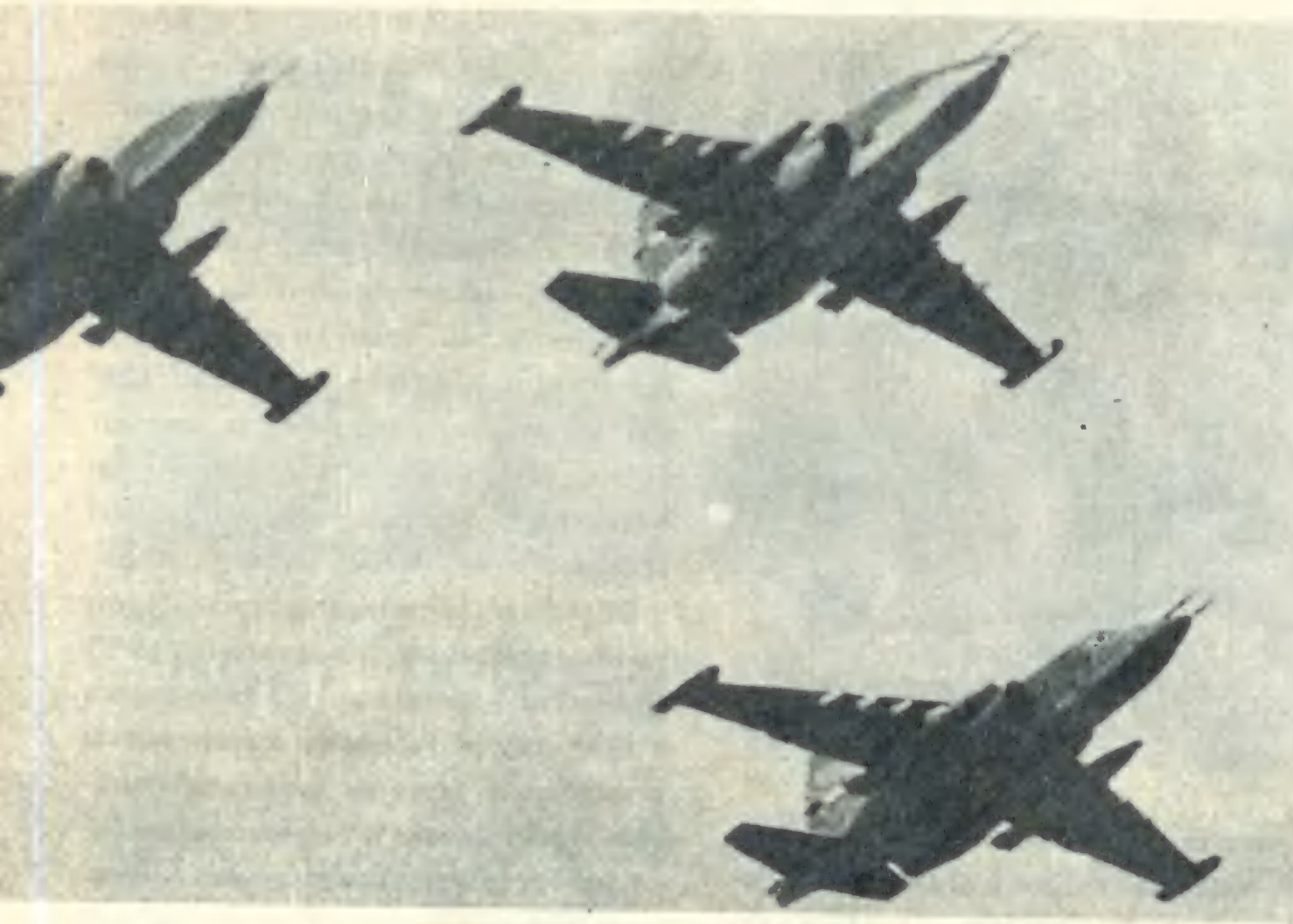
MARYLAND 167



AB

MARTIN 187 BALTIMORE





ПЕРСИДСКИЙ ЗАЛИВ: ВОЙНА В ВОЗДУХЕ

На вооружении иракских ВВС, кроме перечисленных ранее, находилось также 80 истребителей J-6 и J-7 китайского производства. Самолет J-6 является китайским вариантом советского истребителя МиГ-19. Строился он в КНР по нашей лицензии. Первый полет машины, собранной в Китае, осуществлен в 1958 г. Серийный выпуск начался в 1959 г., но был прерван в годы «большого скачка». После производство полностью восстановили. С 1977 г. серийно выпускался усовершенствованный всепогодный истребитель-перехватчик J-6А.

Самолет оснащен двумя ТРДФ «Волна»-6 тягой по 2605 кгс (соответствует советским двигателям Р-9Б). Имеет максимальную взлетную массу 10 т и скорость до 1540 км/ч. Вооружен двумя-тремя пушками калибра 30 мм. На внешних узлах подвески может нести бомбы, управляемые ракеты или НУР.

Истребитель J-7 является развитием известного советского истребителя МиГ-21, лицензия на производство которого была передана Китаю в 1966 г. По своим летно-техническим и боевым характери-

кам истребитель J-7 близок к МиГ-21.

Ирак — одна из немногих стран мира, на вооружении которой находились специализированные самолеты-штурмовики, предназначенные для борьбы с танками и другими малоразмерными целями, а также для непосредственной авиационной поддержки сухопутных войск на поле боя. В мире имеются только два таких «чистых» самолета-штурмовика: американский A-10 и советский Су-25. К моменту конфликта Ирак располагал 24 самолетами Су-25.

Штурмовик Су-25 отличается высокой боевой живучестью, что достигается надежным бронированием кабины пилота и жизненно важных агрегатов, систем, узлов. Топливные баки самолета протектированы и заполнены специальным пористым материалом, предотвращающим взрыв бака при его поражении.

От американского тяжелого штурмовика A-10 Су-25 выгодно отличается большей скоростью полета и прекрасной маневренностью. Они обеспечиваются за счет более высокой тяговооруженности, лучшей аэродинамики и мощной механизации крыла, включающей элероны, закрылки, маневровые предкрылки и расщепляющи-

еся тормозные щитки на концах крыла.

На Су-25 установлены два компактных двигателя Р-96Ш тягой по 4100 кгс, позволяющие самолету летать у земли со скоростью 975 км/ч. Штурмовик вооружен встроенной двухствольной 30-мм пушкой с боезапасом 250 снарядов и может нести на десяти подкрыльевых пилонах до 4,4 тонны боевой нагрузки, включающей в себя бомбы, неуправляемые ракеты, контейнеры с 23-мм пушками и УР класса «воздух-поверхность». Для эффективной обороны от истребителей противника Су-25 оснащен также ракетами класса «воздух-воздух» ближнего радиуса действия.

Летно-технические характеристики Су-25

Длина самолета, м	15,53
Размах крыла, м	14,36
Максимальная взлетная масса, кг	17 600
Максимальная скорость у земли, км/ч	975
Потолок, м	7000
Максимальная дальность полета с полной боевой нагрузкой, км	1250

Для действий по наземным целям в качестве легких штурмовиков Ираком могли применяться также учебно-тренировочные самолеты L-39 «Альбатрос» производства Чехословакии (24 машины) и бразильские самолеты EMB-312 «Тукано» (80 машин). Ирак располагал и некоторым количеством устаревших боевых самолетов Ил-28 и МиГ-17.

Для дальнего обнаружения воздушного противника и управления истребителями-перехватчиками в Ираке на базе советского транспортного Ил-76 созданы специальные самолеты ДРЛО «Багдад» 1 и «Адан» 1. Первая публичная демонстрация «Багдада» 1 состоялась в 1989 г. Он принимал участие в боевых действиях на заключительном этапе ирано-иракской войны.

В хвостовой части фюзеляжа самолета вместо грузовой ramпы, как на Ил-76, установлен обтекатель РЛС из армированного стеклопластика, под которым размещается модифицированный вариант французской РЛС «Томпсон»-CSF «Тайгер». Система обработки сигналов РЛС усовершенствована с целью уменьшения влияния помех от земли. Сектор обзора РЛС — более 180 градусов. Генератор для РЛС спроектирован в Ираке. Самолет



оборудован усовершенствованной навигационной аппаратурой и средствами РЭБ. Полученная информация транслируется на наземные КП по каналу передачи данных в реальном масштабе времени или в телефонном режиме. Станция способна обнаруживать, сопровождать и идентифицировать цели на удалении до 350 км. На самолете «Адан» 1 РЛС с зоной обзора 360° установлена в надфюзеляжном обтекателе диаметром 9 м. Под хвостовой частью фюзеляжа — два дополнительных аэродинамических гребня для улучшения путевой устойчивости.

Военно-транспортная авиация ВВС

Ирака имела в своем составе самолеты Ил-76 (12 машин) и Ан-12 (8 машин). Некоторые Ил-76 могут использоваться в качестве танкеров. Они оборудованы 2—3 съемными топливными баками, устанавливаемыми в фюзеляже (допускается возможность быстрого переоборудования самолета-заправщика в транспортный самолет).

В армии Ирака насчитывалось 222 вертолета, из них 40 советских боевых Ми-24, 75 западногерманских Bo.105, 50 французских SA.342 «Газель», 35 «Алуэтт» III, 10 противокорабельных вертолетов SA.321 «Супер Фрелон», 6 транспортных

вертолетов SA.330 «Пума» и 6 — SA.365 «Дофэн» 2. Все последние перечисленные машины — французского производства.

Особый интерес представляет советский Ми-24, который является универсальной десантно-штурмовой машиной, способной проводить высокоэффективные боевые операции, в том числе по уничтожению бронетанковой техники противника. Сейчас авиационные специалисты считают боевые вертолеты Ми-24 достаточно эффективным средством противотанковой обороны.

ПВО Ирака обеспечивалась в основном зенитно-ракетными комплексами (ЗРК) советского производства, созданными в 1950—1960-х гг., однако сохранившими и в настоящее время достаточно высокую эффективность, позволяющую им бороться с современными ударными самолетами (за исключением, возможно, малозаметных, выполненных с использованием техники «Стелс»). Во Вьетнаме и на Ближнем Востоке в ходе арабо-израильских войн эти ЗРК успешно поражали тактические истребители, летящие на средних и больших высотах.

Войсковые группировки прикрывали мобильные ЗРК, предназначенные для борьбы с маловысотными целями, а также зенитными артиллерийскими системами.

В иракской армии в достаточном количестве было и переносных зенитных ракетных комплексов (ПЗРК) с ИК системой самонаведения, которые могли поражать воздушные цели на удалении до нескольких километров. Ракета запускается с плеча оператора после того, как ее головка самонаведения захватит цель. Кроме ЗРК советского производства, иракская армия располагала франко-германскими мобильными ЗРК «Роланд» (поставлено около 100 комплексов) с дальностью пуска 8 км.

На вопрос: «Кто вооружал Багдад?» — один из ведущих американских специалистов по иракским вооружениям — сотрудник Совета национальной безопасности и военный эксперт телекомпании Эй-Би-Си А. Кордесман ответил просто: «Все, у кого есть оружие».

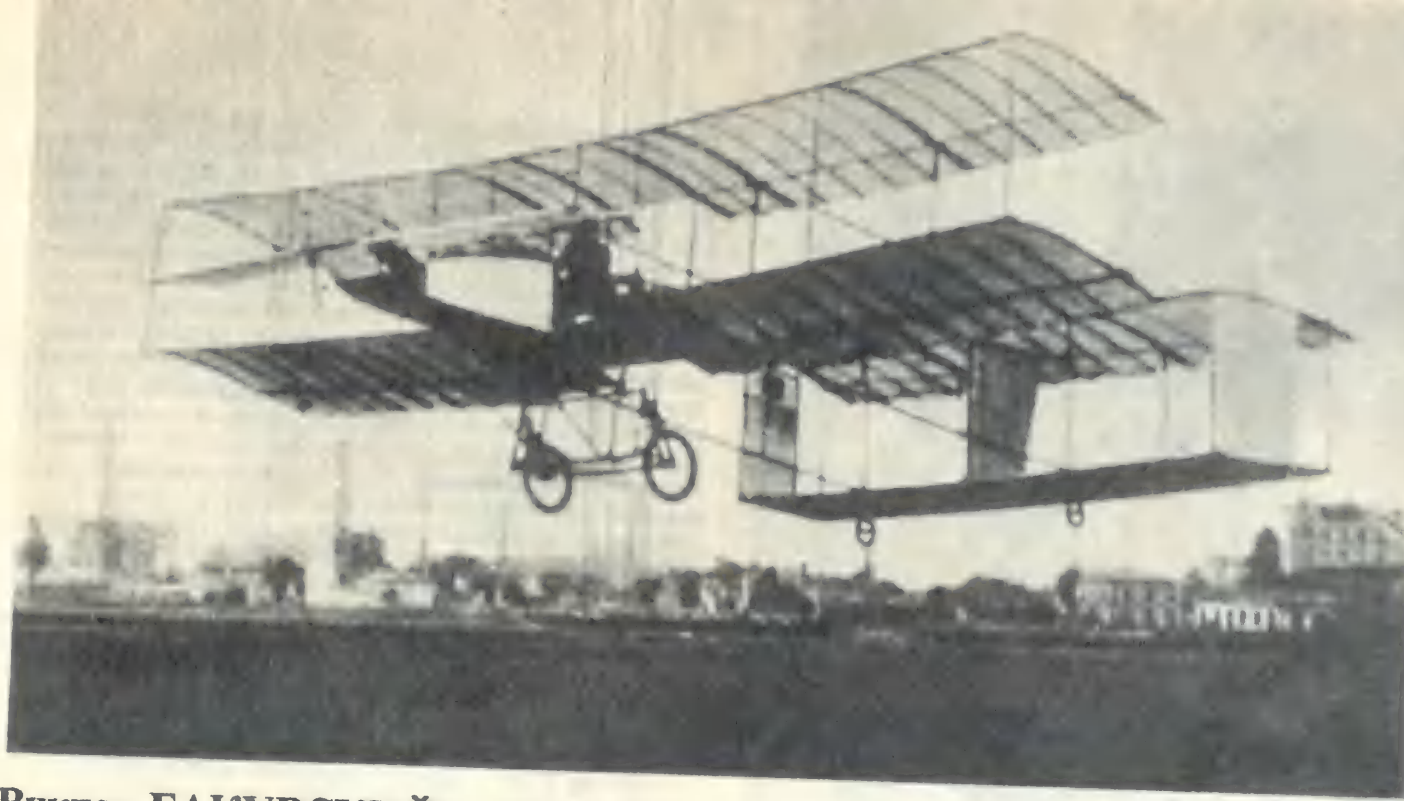
На снимках:

Штурмовики Су-25 иракских ВВС.

Боевой вертолет Ми-24.

Самолет ДРЛО «Адан» 1 в сопровождении иракских истребителей МиГ-29.





Виктор БАКУРСКИЙ

ГОНКА ЗА ПРИЗРАКОМ СКОРОСТИ

В соперничестве летательных аппаратов различных типов и назначения есть практически неизвестное для советского читателя направление. Речь идет о специальных гоночных и рекордных самолетах, которые фактически и определяли основные пути развития мировой авиации. Именно они дали серийным гражданским и военным машинам предкрылки и закрылки, убирающееся шасси, воздушные винты изменяемого шага и многие другие элементы конструкции. Гоночные самолеты первыми «врезались» во флаттер и звуковой барьер. Именно гонка за призраком сверхскорости дала мощный толчок для развития аэродинамики, двигателестроения, технологии и материаловедения. Каждый новый рекордный самолет можно сравнить с иголкой, протаскивающей за собой как нитку всю остальную авиацию.

Гоночные самолеты всегда определяли успех того или иного государства в развитии боевых самолетов, и прежде всего, истребителей. К сожалению, мы и об этом практически ничего не знаем. Ведь до войны в нашей стране настоящие гоночные самолеты никогда не строились, а отечественная авиационная промышленность в какой-то мере использовала опыт западных стран.

В первые послевоенные годы завеса строжайшей секретности просто не давала возможности представить миру рекордные результаты наших новейших реактивных самолетов. И только в 1959 году советский самолет Е-66 впервые (официально) установил мировой рекорд скорости. Однако и после этого практически не публиковался подробный отчет о развитии гоночных и рекордных самолетов — этих поистине первопроходцев мировой авиации.

Что ж, начнем трудный рассказ с публикацией уникальных фотографий.

1. ОПЫТ С УДЕЛЬНОЙ НАГРУЗКОЙ (1903—1914 гг.)

В первые годы XX века к самолетам относились как к средству развлечения публики. Однако это довольно быстро прошло. Уже в 1909 году талантливый французский пилот и конструктор Луи Блерио на аэроплане собственной постройки «Блерио» XI совершил поистине исторический перелет из Франции в Великобританию через Ламанш. Этот день, 25 июля, вошел в историю. Человечество стало смотреть на самолет другими глазами. Возможность преодоления больших расстояний поставила самолет в ряд наиболее перспективных видов транспорта, а также превратила его в высокоэффективное средство, предназначенное для ведения боевых действий.

Естественно, что основными требованиями к самолетам стали грузоподъемность, дальность, высота и скорость. С самого зарождения авиации по всем этим параметрам идет соревнование как среди крупнейших авиационных фирм, так и между ведущими мировыми державами. Однако на протяжении всей истории развития авиации именно скорость полета являлась основным показателем достижений авиационной промышленности той или иной страны мира, ибо скоростные характеристики прежде всего были обусловлены развитием моторостроения, достижениями аэродинамики, прочностью, технологией и целым рядом других направлений авиационной науки и техники.

Само собой разумеется, что начиная с 17 декабря 1903 года — дата первого полета самолета братьев Райт — практически каждый полет можно назвать уникальным по всем показателям, в том числе и по скорости. Правда, первый международный рекорд был зарегистрирован только 26 октября 1907 года, когда Анри Фарман показал на своем аэроплане результат 52,7 км/ч.

Официальным началом международных соревнований можно считать 1909 год, когда издатель газеты «Нью-Йорк Геральд» Джеймс Гордон-Беннетт учредил приз-кубок тому, кто быстрее всех преодолеет на самолете расстояние в 20 км. (Параллельно разыгрывался и приз Гордон-Беннетта для дирижаблей.)

Первый розыгрыш кубка состоялся 23 августа 1909 года во французском городе Реймсе. Победа досталась американцу Глену Кертиссу. Он на своем корабчатом биплане «Голден Флайер» пронесся по мерной дистанции с поразившей всех скоростью 69,82 км/ч, оставив позади более изящные французские монопланы «Блерио» и «Антуанетт». Такого результата не мог ожидать никто.

Казалось очень странным, что американский неказистый биплан, имеющий гораздо большие размеры, чем его соперники (площадь крыла почти вдвое превосходила площадь крыла самолета «Блерио» XI), и весь как бы состоящий из сплошных подкосов, стоек и расчалок, мог показать столь высокий результат. Но секрет «Голден Флайера» раскрылся довольно быстро. Конечно, самолет не обладал какими-то необыкновенными летными качествами, как думали многие в то время. Просто Кертисс буквально накануне соревнований заменил 35-сильный двигатель 70-сильным. Мощность, приходящаяся на квадратный метр крыла, возросла до 2,7 л. с. то есть до величины, которой не обладали самолеты-соперники (так, например, на «Блерио» XI

стоял двигатель мощностью 25 л. с., и следовательно величина удельной мощности составляла всего 1,6 л. с./м²). Одним словом, более мощный двигатель просто вытаскил самолет Кертисса на себе.

Результат первых международных гонок показал, что основным направлением в достижении высокой скорости полета может стать разработка более мощной силовой установки. Учитывая это, известный французский пилот Леон Деллагранж установил на «Блерио» XI новый 50-сильный мотор «Гном» и 30 декабря того же года спокойно побил рекорд Кертисса, превзойдя его на 10 км/ч. Однако исходный самолет не был рассчитан на такие скорости, а соответственно и на более высокие аэродинамические нагрузки. Произошла катастрофа, Леон Деллагранж трагически погиб на своем самолете спустя всего пять дней после установления рекорда.

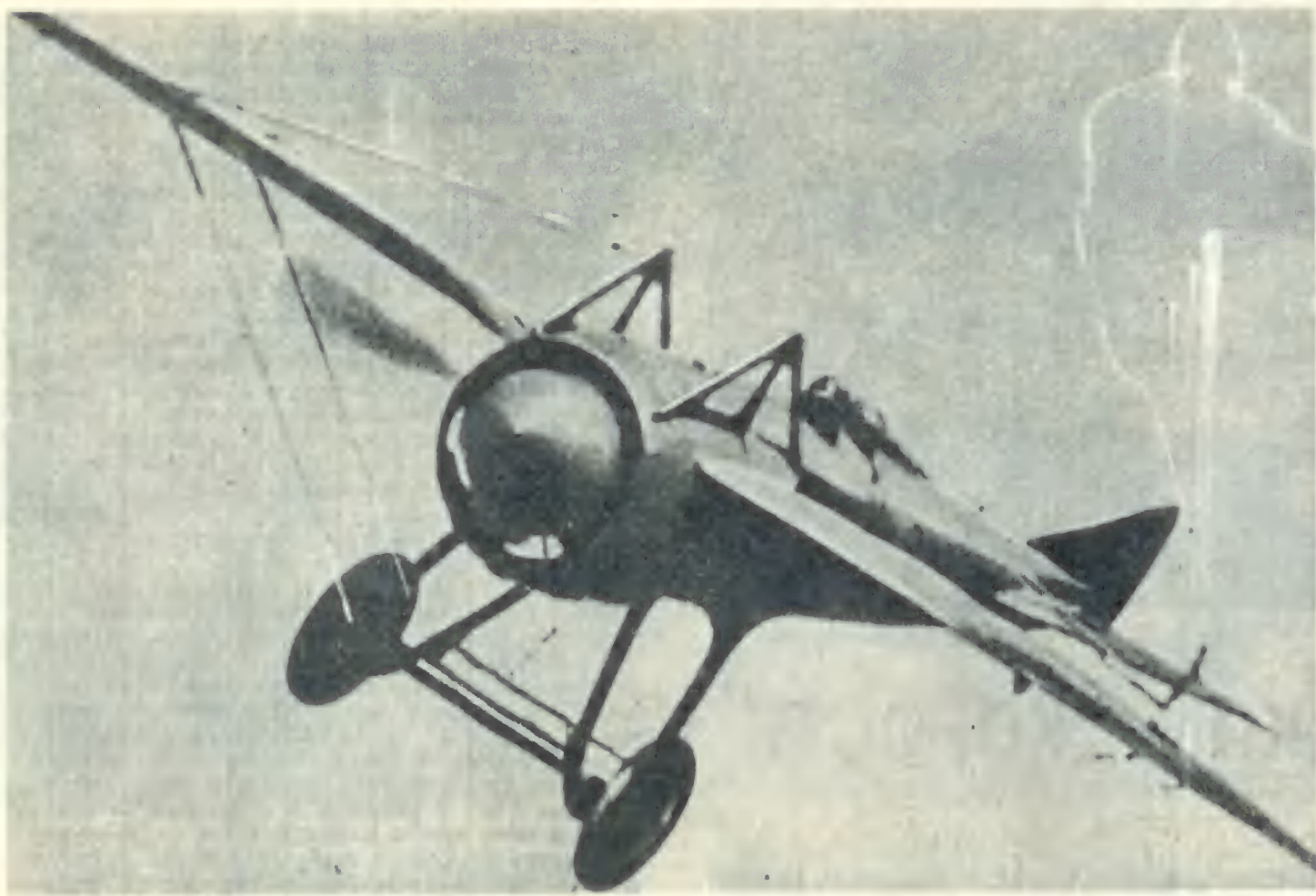
Тем не менее успех и смерть Деллагранжа подсказали другим конструкторам еще один путь создания скоростных самолетов...

В 1910 году на очередные состязания на кубок Гордон-Беннетта, проходившие в Америке (по условиям конкурса гонки проводились на родине победителя предыдущих состязаний), Луи Блерио выставил модифицированный вариант своей машины «Блерио» XI с мотором мощностью 100 л. с.! А для того, чтобы уменьшить аэродинамические нагрузки на конструкцию, площадь крыла нового самолета была уменьшена на 2 м². В результате мощность на квадратный метр крыла достигла 7,5 л. с. По этому параметру гоночный самолет Блерио не имел себе равных. Кстати, еще за три месяца до гонок, в июле 1910 года, пилот Леон Моран на этом самолете преодолел стокилометровый рубеж скорости, показав результат 106,508 км/ч (т. е. почти на 30 км/ч больше чем результат Деллагранжа). И вот, во время розыгрыша приза Гордон-Беннетта 29 октября этот самолет, пилотируемый Лебланом, устанавливает новый мировой рекорд — 109,756 км/ч.

Однако, несмотря на столь хороший результат, Леблана ждало сильное огорчение. Хотя его самолет и вырвался вперед, показав при этом рекордную скорость, нехватка бензина не позволила ему дотянуть до финиша, и кубок достался англичанину Грэхму Уайту, летевшему также на самолете конструкции Блерио и показавшему скорость 98,25 км/ч. Неудача Леблана объяснялась тем, что гоночная дистанция в 1910 году была увеличена с 20 до 100 км. Самолеты буквально с каждым месяцем летали не только быстрее, но и дальше. Пожелав дальнейших успехов Уайту, Леблан мог гордиться лишь тем, что быстрее его не летал еще ни один человек в мире. В дальнейшем ему удалось выжать из своего самолета дополнительно еще 2 км/ч.

Тем не менее, рекорды Леблана показали, что одним из важнейших параметров, влияющих на скорость полета, является так называемая удельная нагрузка на крыло, которая определяется как отношение массы самолета к площади его крыла. И чем выше удельная нагрузка на крыло (при прочих равных условиях), тем большую скорость может достичь летательный аппарат. Так, если у «Голден Флайера» удельная нагрузка на крыло составляла 15 кг/м², то у гоночного «Блерио» она достигала уже 42 кг/м². Забегая несколько вперед, скажем, что и в дальнейшем величина удельной нагрузки на крыло гоночных самолетов постоянно увеличивалась и являлась одним из основных показателей скоростных возможностей машины. Правда, здесь





требуется небольшое уточнение.

Простое увеличение массы самолета, что также приводит к возрастанию удельной нагрузки на крыло, естественно, не дает никакого прироста скорости. Зато уменьшение площади крыла (в результате чего уменьшаются аэродинамическое сопротивление и аэродинамические нагрузки, действующие на него, способствует возрастанию скорости полета. Из двух самолетов одинаковой массы и оснащенных одинаковыми двигателями, более скоростным окажется тот, у которого меньше площадь крыла, и следовательно, выше и удельная нагрузка на него. Именно этим путем и пошел Луи Блерио, создавая гоночный вариант своего самолета.

Однако в следующем, 1911 году, произошло событие, заставившее удивиться не только любителей авиации, но и многих специалистов. Дело в том, что 11 мая Эдуард Ньюпор на самолете собственной постройки «Ньюпор» II достиг скорости 119,76 км/ч. При этом самолет был оснащен двигателем мощностью всего 30 л. с. (2 л. с. на квадратный метр крыла) и имел удельную нагрузку лишь 23 кг/м². Казалось, здесь что-то не так. Однако при более близком знакомстве с «Ньюпором» все встало на свои места. Конструктор сделал основную ставку не на мощность двигателя, а на хорошую аэродинамику. Ньюпор первым понял, что на скоростях более 100 км/ч сопротивление воздуха возрастает настолько быстро, что такие элементы конструкции, как фюзеляж, оперение и шасси, начинают сильно влиять на общую аэродинамику летательного аппарата. Убрав все лишние элементы из набегающего потока, Ньюпор настолько снизил лобовое сопротивление своей машины, что обеспечил ей преимущество в скорости перед другими самолетами, оснащенными двигателями мощностью 70—100 л. с.

Интересно отметить и тот факт, что при создании этого гоночного самолета Ньюпору помогал известный французский инженер Эйфель (создатель знаменитой Эйфелевой башни в Париже), который продувал модели самолета в своей только что сооруженной аэродинамической трубе. Благодаря рекомендациям Эйфеля, Ньюпор применил в конструкции своего самолета целый ряд нововведений. Во-первых, обтянул материей весь фюзеляж до самого хвоста и разместил в нем pilota так, что из фюзеляжа выступала только его голова. (В то время у гоночного самолета Блерио фюзеляж был выполнен в виде фермы, а пилот почти по пояс находился в воздушном потоке). Во-вторых, на самолете «Ньюпор» II было установлено трапециевидное крыло с закругленными концами, имеющее тонкий профиль и крепящееся к фюзеляжу с помощью минимального количества растяжек (в 2—3 раза меньше чем на других аппаратах). В-третьих, Ньюпор уделил внимание даже таким «мелочам», как стойки, которые имели в сечении хорошо обтекаемую форму. Коэффициент лобового сопротивления машины оказался в 3—4 раза меньше чем у других самолетов того периода (0,045 вместо обычных 0,15—0,2).

Таким образом, благодаря Ньюпору было успешно реализовано еще одно важнейшее направление в создании скоростных самолетов — качественное улучшение их аэродинамики.

Естественно, что результат Ньюпора произвел огромное впечатление на других авиаконструкторов. Так, Луи Блерио тоже обтягивает материей ферменный фюзеляж своего самолета и ставит на него новое, более обтекаемое оперение. Уже одно это снизило коэффициент лобового сопротивления самолета в три раза, что позволило Блерио обойтись мотором вдвое меньшей мощности и установить новый мировой рекорд. 12 июня 1911 года легчик Леблан на новом гоночном самолете Блерио достиг скорости 125 км/ч.

Однако Ньюпор не позволил Леблану долго наслаждаться славой чемпиона. Используя уже известные принципы, он ставит на свой «Ньюпор» двигатель мощностью 50 л. с., увеличивает нагрузку на крыло до 31 кг/м², и всего через четыре дня появился новый мировой рекорд скорости, равный 133,136 км/ч, который продержался до конца 1911 года. Еще два самолета Ньюпора — двух- и трехместный, оснащенные более мощными двигателями в 70 и 100 л. с. соответственно, хотя и не смогли перейти этот рубеж, выиграли и вернули во Францию кубок Гордон-Беннетта, который разыгрывался 29 октября в Лондоне. Именно эти машины стали прототипами известных впоследствии серийных самолетов «Ньюпор» IV, на одном из которых Петр Нестеров выполнил «мертвую петлю».

К большому сожалению, в том же 1911 году основатель фирмы и ее главный конструктор Эдуард Ньюпор разбился по время военных маневров. Чуть позже в авиакатастрофе погиб и его брат Шарль. С этого момента фирму возглавил получивший впоследствии мировую известность талантливый авиационный инженер Густав Деляж.

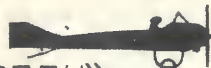
29.09.1913 203,85 км/ч ПРЕВО «ДЕПЕРДЮССЕН»



07.09.1912 174,1 км/ч ВЕДРИН «ДЕПЕРДЮССЕН»



13.01.1912 145,16 км/ч ВЕДРИН «ДЕПЕРДЮССЕН»



21.06.1911 133,136 км/ч НЬЮПОР



«НЬЮПОР»

12.06.1911 125,0 км/ч ЛЕБЛАН



«БЛЕРИО»

11.05.1911 119,756 км/ч НЬЮПОР



«НЬЮПОР»

12.04.1911 111,801 км/ч



ЛЕБЛАН «БЛЕРИО»

29.10.1910 109,756 км/ч



ЛЕБЛАН «БЛЕРИО»

10.07.1910 106,508 км/ч



МОРАН «БЛЕРИО»



30.12.1909 ДЕЛАГРАНЖ «БЛЕРИО» 80 км/ч



23.8.1909 69,821 км/ч КЕРТИСС «ГОЛДЕН ФЛАЙЕР»



26.10.1907 52,7 км/ч ФАРМАН «ВУАЗЕН»

Несмотря на целый ряд трудностей, начало нового 1912 года ознаменовалось очередным рекордом скорости, причем на сей раз лидером оказалась основанная в 1910 году французская фирма Армана Депердюссена, получившая впоследствии название СПАД. Ее главный конструктор — инженер Луи Бешеро стал известен не только как автор гоночных самолетов, но и создатель знаменитых истребителей СПАД периода первой мировой войны.

Еще в 1910 году, работая над созданием своего гоночного самолета, Бешеро применил в его конструкции перспективную технологию. В отличие от широко распространенной в то время угловатой ферменной конструкции фюзеляжа, он сделал корпус самолета по схеме монокок, выклеив его из тополевого шпона и придав ему хорошо обтекаемую веретенообразную форму. На этом самолете, оснащенном двигателем мощностью 100 л. с. и имеющем удельную нагрузку на крыло 43 кг/м², шеф-пилот фирмы Жюль Ведрин значительно улучшил рекорд Ньюпора, разбив 13 января на дистанции 150 км скорость 145,161 км/ч.

Но Бешеро не остановился на этом и построил второй, улучшенный самолет с мотором мощностью в 140 л. с. Кроме того, он почти на метр уменьшил размах крыла, что увеличило удельную нагрузку до 55 кг/м², и покрыл обшивку крыла только что появившимся тогда аэролаком. Он же первым поставил на свой самолет большой кок — обтекатель втулки воздушного винта. На этом гоночном «Депердюссене» Ж. Ведрин 7 сентября достиг скорости 174,1 км/ч, а в июне 1913-го другой французский легчик Морис Прево на том же самом самолете — 179,82 км/ч.

Готовясь к гонкам на приз Гордон-Беннетта 1913 года, Бешеро построил два новых самолета. Внешне они почти не отличались от «Депердюссена» выпуска 1912 года за исключением нового кока винта и специального обтекателя, установленного за головой пилота. Зато габаритные размеры этих машин были уменьшены, так что удельная нагрузка на крыло достигла 70 кг/м². Кроме того, Бешеро поставил на самолеты новейшие авиационные двигатели «Гном» и «Рон» — оба мощностью по 160 л. с., благодаря чему мощность на квадратный метр крыла достигла 15,8 л. с.

29 сентября 1913 года в г. Реймсе состоялись очередные состязания. Было ясно, что основная борьба будет идти между известными гонщиками Ведрином и Прево, выступавшими на однотипных «Депердюссенах». Во время гонок удача сопутствовала Прево, который прошел всю дистанцию со скоростью 200,5 км/ч. При этом на одном из пятикилометровых участков он смог развить скорость 203,85 км/ч, которая и была зарегистрирована как новый мировой рекорд.

Но самым интересным было то, что во время

состязаний вторым к финишу пришел не Жюль Ведрин на таком же «Депердюссене», а его брат Эмиль, летевший на совершенно новом и мало кому известном самолете Анрио-Паньи. Этот самолет, сконструированный инженером Паньи, внешне сильно напоминал гоночные самолеты Ньюпора, но был оснащен 160-сильным двигателем «Гном» — таким же, какой стоял и на «Депердюссене» Прево. И хотя фюзеляж Паньи имел более высокий коэффициент лобового сопротивления, площадь его крыла была на целый квадратный метр меньше чем у «Депердюссена». При этом количество растяжек, крепящих крыло к фюзеляжу, насчитывалось в два раза меньше, что давало этой машине в целом неплохую аэродинамику.

Но самым главным достижением Паньи было то, что его самолет весил на 100 кг меньше (масса пустого составляла всего 350 кг) и при той же удельной нагрузке на крыло, равной 70 кг/м², мощность двигателя, приходящаяся на квадратный метр крыла, возросла до 17,7 л. с.

Вполне вероятно, что Эмиль Ведрин, пилотирующий этот самолет, мог выиграть приз Гордон-Беннетта, если бы не одно но...

Дело в том, что этот самолет был закончен буквально накануне состязаний, и пилот, естественно, просто не успел его освоить. Вполне вероятно, что на очередных гонках 1914 года самолет Анрио-Паньи мог бы стать победителем, если бы не первая мировая война, надолго прервавшая все международные конкурсы и состязания.

Продолжение следует в 1992 году.

1. Анри Фарман устанавливает первый мировой рекорд скорости. 1907 год.

2. «Блерио» XI готовится к воздушным гонкам. 1910 год.

Рис. 3. На гоночной трассе «Депердюссен». 1913 г.

4. «Ньюпор» II. 1911 год.

Рис. 5. Гоночный самолет «Блерио». 1911 г.

ОСНОВНЫЕ ЛЕТНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГОНОЧНЫХ САМОЛЕТОВ ПЕРИОДА 1909—1913 гг.

Пилот Самолет	Рекорд скорости (км/ч)	Дата рекорда	Мощность двигателя (л. с.)	Диаметр винта (м)	Размах крыла (м)	Длина самолета (м)	Площадь крыла (м ²)	Масса пустого (кг)	Полетная масса (кг)
Кертисс «Голден Флайер»	69,82	23.08.1909	70	2,6	9,75	10,2	25	250	350
Делагранж «Блерио» XI модифиц.	80	30.12.1909	50	2,6	8,6	7,8	15,5	250	350
Леблан «Блерио» XI модифиц.	109,75	29.10.1910	100	2,5	8,9	7	13,4	350	500
Ньюпор «Ньюпор» II	119,756	11.05.1911	30	2,1	8,4	7,5	15,5	225	325
Леблан «Блерио» (гоночный)	125	12.06.1911	50	2,6	9	6,5	13,5	240	370
Ньюпор «Ньюпор» (гоночный)	133,136	21.06.1911	50	2,6	8,7	6,6	14,5	270	420
Ведрин «Депердюссен»	145,16	13.01.1912	100	2,5	7,85	6,4	13	350	500
Прево «Депердюссен»	179,82	17.06.1913	140	2,5	7	6,4	11,5	400	550
Прево «Депердюссен»	203,85	29.09.1913	160	2,2	6,6	6,1	10,4	450	640

Возвращаясь из леса, встретили местного грибника. От него узнали — да, был и второй самолет. И свидетель есть, в соседней деревне живет, в Свистухе — Птицын Василий Николаевич.

Едем в Свистуху. Василия Николаевича встречаем у своего дома. И первый наш вопрос — что он помнит об упавшем самолете. Птицын рассказал, что 10-летним парнишкой видел разорванное взрывом тело одного летчика. А место это — как раз на обочине шоссе, что идет на Каменку. От Свистухи метров 300. Рассказал, что обломки самолета после войны убрали, воронку запахали, и на том месте теперь лесополоса.

Мы подъехали к тому участку шоссе. За обочиной — колхозное поле, по краю его тянется ЛЭП. Когда-то здесь, у дороги, стояла высокая, старая ель. По ней и ориентировались сельчане, указывая место гибели летчиков. Ели той давно уже нет.

Мы не раз еще побывали в этих местах. Но уже с одной целью — найти хоть кусочек «дюральки». Для нас это и доказательство, и реликвия.

И вот поисковый отряд московского инженера Владимира Руткевича, вооружившись миноискателями, исследует зону падения боевой машины у деревни Раково. С первых же шагов «зазвенела» земля. Первые находки — искореженные взрывом, пролежавшие в земле почти полвека кусочки обшивки самолета.

А в Свистухе поработать с техникой не удалось. Зуммер миноискателей заглушался вибрациями линии электропередачи. Но тем не менее показания очевидца сомнений у нас не вызвали.

Оставалось, как говорится, «развести» экипажи. Надежды на это у нас не было никакой.

А тем временем в Центральный архив Министерства обороны пошел запрос Дмитровского райвоенкомата — выслать личные дела погибших летчиков. И вот они — потемневшие от времени папки. В них — фотографии — такие молодые, светлые лица. И — находка! — представления к награждению Иванова, Киреева, Барабаша и Семукова орденом Красного Знамени. За тот самый последний воздушный бой над Каменкой.

Вот строки из одного наградного листа: «Выполняя боевое задание в составе звена, самолет летчика Киреева был атакован 8-ю Хе-113, но, несмотря на численное превосходство, Киреев открыл заградительный огонь и звеном сбили один Хе-113. Левый ведомый загорелся, и вскоре и подбитый самолет экипажа Киреева тоже загорелся, но продолжали полет в паре и пали. Идя от цели, самолет стал неуправляемым и, объятый пламенем, упал на землю. Экипаж погиб».

По описанию воздушного боя, изложенному в наградных листах, стало возможным уточнить места гибели экипажей: Иванов и Семуков погибли у деревни Раково, Киреев и Барабаш — у Свистухи. Всего километр лесной полосы разделяет места падений их самолетов.

На развилке дороги, что при въезде в Яхрому, стоит братский обелиск. В мае 1990 года на нем появились имена — лейтенант К. Барабаш, младшие лейтенанты Н. Иванов и Н. Киреев, сержант Е. Семуков.

Продолжая изучать документы 54-го авиаполка, обнаружили список личного состава, представленного к наградам за участие в боях под Москвой. Первым в списке значился Василий Семенович Балмат: к Герою Советского Союза. Этот лист, направленный из редакции, был, как говорят, реализован. Президент СССР М. С. Горбачев издал Указ о присвоении летчику высокого звания посмертно.

Косарев Геннадий Александрович представлялся в полку к ордену Ленина, другие авиаторы — Красного Знамени. Но ни один наградной лист, увы, еще не реализован. Может, потому неуютно бывает ходить по этой земле...

На снимках: В. Балмат, К. Барабаш, Н. Киреев, Н. Иванов, Е. Семуков.

«АЛЬБАТРОС» ШАГНУЛ ЗА 2000

Аэро L-39 «Альбатрос», который вы увидели в групповом полете на 1-й странице обложки, особо представлять не надо. Он является (наряду с предшественником L-29) основным учебно-тренировочным и спортивным реактивным самолетом в авиации ВВС, ДОСААФ. Уже построено, начиная с 1972 г., свыше 2000 машин.

Первый полет L-39 состоялся в ноябре 1968 года. Поступил на вооружение в 1974-м. Выпускались модификации: L-39V — одноместный буксировщик мишеней, L-39ZO — учебно-тренировочный вариант с вооружением, L-39ZA — учебно-боевой и разведывательный, L-39MS — усовершенствованный с более мощным двигателем.

L-39 состоит на вооружении СССР, Афганистана, Конго, Кубы, Чехословакии, Эфиопии, Ирака, Ливии, Нигерии, КНДР, Румынии, Сирии, Вьетнама. Неясна судьба машин из бывшей ГДР.

Вооружение (ZO и ZA). Подфюзеляжный контейнер (ZA) с 23-мм пушкой ГШ-23, боекомплект — 150 снарядов; бомбы калибром до 500 кг, до 4-х контейнеров неуправляемых ракет С-5 (16 × 57 мм), управляемых ракет К-13 для ближнего воздушного боя. Узлов подвески — 4. Масса наружных подвесок — 1100 кг.

Авиаоборудование. Радиостанция Р-832, АРК РКЛ-41, радиовысотомер РВ-5, системы опознавания «свой—чужой» СРО-2, навигации и посадки РСБН-5С. L-39ZO и ZA имеют гироскопический прицел и фотокинопулемет. Разведконтейнер — из 5 фотокамер.

Двигатель. ТРДД АИ-25ТЛ. Тяга 1720 кгс.

Воздухозаборники двигателя расположены под крылом, полукруглые с перегородками для слива пограничного слоя.

Наземный контрольно-измерительный прибор КЛ-29 обеспечивает быструю проверку всех основных систем (237 точек) единым подключением к самолету.

Тактико-технические характеристики

Длина, м	12,13
Высота, м	4,77
Размах крыла, м	9,46
Площадь крыла, м ²	18,80
Взлетная масса, кг	4700 (ZO, ZA — 5000)
Запас топлива, кг	980 (внутр.) + 545 (2 × 350) (подвесн.)

Скорость, мах, км/ч	700, 755 (ZA)
Скороподъемность, м/с	22
Потолок, м	11 500, 7500 (ZO), 11 000 (ZA)
Дальность полета, км	1000, 1200 (ZO)
Продолжительность полета, ч	2,5; 3,5 (ZO)

...Но фотография L-39 (Л-39) скоро станет в нашей стране уникальной. Спорт на реактивных самолетах в СССР практически прекращает существование. И все-таки

НАДЕЖДА УМИРАЕТ ПОСЛЕДНЕЙ...

— считает Александр ТЕМЛЯК из сборной команды ВВС.

Самолетный спорт на реактивных машинах у нас в стране все время развивался, проводились соревнования, усложнялись программы, совершенствовалось мастерство летчиков. Однако назревали и проблемы. А сейчас они обострились настолько, что вопрос стоит так: быть или не быть вообще этому виду авиаспорта?

Могут мне возразить: ныне, в пору экономического упадка, такая угроза стала реальной едва ли не для каждого вида спорта вообще. Да, но в самолетном на реактивных опасность нарастала давно и изнутри. При самом большом отвлечении средств и сил его популярность падала. Даже в одной из сильнейших команд — ВВС, которая не раз завоевывала призовые места, положение настолько серьезно, что самолетный спорт в Вооруженных Силах, теперь уже можно считать, прекратил свое существование. В ДОСААФ закрываются аэроклубы. И не из-за козней каких-то высокопоставленных начальников-бюрократов. Наступило удушье экономическое, из которого именно нашему виду спорта как самому дорогостоящему выбраться невероятно трудно.

Но ведь говорят же, что надежда умирает последней. «Вдруг» отыщется малая толика средств и керосина для «элок», (Л-29 и Л-39), и спорт этот оживет? Я верю: так и будет. Верю, что престиж авиационной державы дороже денег. А лишать нашу молодежь самого мужественного, романтического, полезного для народного хозяйства и обороны страны вида спорта — просто преступно. Потому

все-таки надо загодя подумать, каким ему стать.

Спорт на реактивных самолетах в нынешнем виде давно уже не удовлетворяет никого: ни участников, ни судей, ни зрителей. Общий уровень мастерства летчиков-инструкторов училищ ВВС, ПВО и организаций ДОСААФ повысился настолько, что сейчас любой из вуза ВВС в полете на личное совершенствование выполняет пилотаж, который по набору и сложности фигур почти не отличается от упражнения № 1 программы мастеров спорта СССР на реактивных самолетах. Что же говорить о ведущих летчиках? Им уже давно тесно в рамках существующего Положения по самолетному спорту. Настоятельная необходимость — как можно скорее кардинально изменить его — усложнить отдельные фигуры и комплексы.

Конечно, члены сборной команды ВВС не раз обсуждали предполагаемые важные изменения. И очень хотелось бы вынести их на суд тех, кому не безразлична судьба спорта на реактивных самолетах. Мне и моим товарищам по сборной ВВС (теперь уже бывшей) есть, что предложить для его возрождения. Например, как именно расширить действующее Положение? Конечно, за счет добавления фигур, которые уже давно украшают комплексы пилотажников на поршневых самолетах. Скажем, введение двойных бочек на восходящих и нисходящих вертикалях, полуторных бочек, фигур обратного пилотажа, а также выполняемых в наклонной плоскости. Это сообразно!

Необходимо введение 1/4 бочки и 3/4 бочки на восходящих и нисходящих вертикалях, что позволит перейти от пилотажа в одной плоскости, как это делается сейчас, к пилотажу в двух: вдоль оси и перпендикулярно ей. При выполнении таких комплексов самолет не выходит за пределы воздушного пространства, ограничивающего пилотажную зону.

Изменить, на наш взгляд, следует и упражнения, по которым проводятся соревнования. Так, вместо упражнения № 1 комплекса обязательных фигур выполнять «темный» комплекс (он составляется судейской коллегией по данному упражнению и спортсмены знакомятся с ним за 24 часа до выступления). Тогда сам накал спортивной борьбы намного возрастет.

Также требует изменения и упражнение № 2 ПМС «Полет на выполнение произвольного комплекса». Сейчас летчик-спортсмен, составляя программу упражнения, не должен превышать общую сумму коэффициентов сложности фигур, равную 300. Это в какой-то мере уравнивает, не дает более ярко раскрыться опытному, нивелирует подготовку мастеров и разрядников.

Мы предложили бы лимитировать количество выполненных фигур десятью или пятнадцатью, в зависимости от ранга соревнований, а максимальную сумму очков не ограничивать: если летчик способен выполнить комплекс на 800 или 1000 очков и более, то такой пилотаж явится хорошим примером для начинающих спортсменов, будет стимулировать освоение ими предельно сложных фигур и комплексов.

Есть предложение по изменению упражнения № 3 ПМС «Полет по треугольному маршруту с перемещением профилем и выходом на КПП в заданное время». Думаем, что надо выполнять его так. Спортсмен взлетает и на высоте 500 метров выходит на первый ППП, опознает условные знаки и осуществляет фотострельбу по наземной цели с простых видов маневра (пикирование с углом 30 градусов) по цели, выложенной из белых полотнищ (крест из линий длиной по 25 метров расположить на заданном пути не далее 500 метров от условного знака).

Полет от первого ППП ко второму будет проходить в таком случае по линии пути, представляющей собой дугообразную кривую. Она соединит два поворотных пункта. Причем полет по ней выполнять с постоянно меняющимся курсом. На этом же отрезке находится судья. Где именно — участники соревнований не знают. Он и оценивает боковое отклонение от линии заданного пути.

После выхода на 2-й ППП и опознания условного знака спортсмен также выполняет атаку и фотострельбу по наземной цели. Но уже со сложных видов маневра (горка, боевой разворот, петля, полупетля). Далее идет на КПП, который находится на аэродроме вылета. После набирает высоту 1800 метров к третьему развороту малого круга. Устанавливает обороты малого газа (контролируются по пленке САРПП) и выполняет посадку с задресселированным двигателем. Точность и расчет ее оцениваются судьями в зоне приземления.

Сумма очков за упражнение складывается из оценок за точность выхода и опознавания условных знаков на первом и втором ППП, результатов ФС на ППП, сложность маневра при выполнении ФС (100 очков — за атаку с пикирования, 150 — за атаку с горки и боевого разворота, 200 — за атаку с петли и 250 очков — за атаку с полупетли). Ну и далее следуют оценки за точность выхода на КПП по времени и направлению, выдерживание высоты полета, расчет и посадку.

Есть серьезные проблемы и в судействе соревнований. Сразу оговорюсь, что в большинстве своем наши арбитры — это бывшие летчики-спортсмены и они объективно, со зна-

нием дела работают. Но все же встречаются такие, для которых главное — любой ценой увидеть в числе призеров спортсменов из «своего» ведомства. Поэтому считаем целесообразным использовать видеоаппаратуру для полной объективности и разрешения спорных вопросов. Особенно тех, которые возникают при определении победителей по упражнениям №№ 1, 2 ПМС. Видеозаписи послужат и хорошим материалом для разбора полетов.

Предлагаем изменения и в порядок проведения соревнований. Прежде всего сделать чемпионат СССР открытым. В воздушных состязаниях должны принять участие не только летчики-пилотажики из организаций ДОСААФ, училищ ВВС и ПВО, но и летчики МАП, строевых частей ВВС. Это возможно. Вспомним, как с воодушевлением участники и зрители чемпионата Союза, проходившего в 1988 году в г. Волжском, восприняли летчика-испытателя Евгения Фролова на самолете Су-28. И, конечно же, строевые летчики и летчики-испытатели, выступая в открытом классе на самолетах 4-го поколения, сделают из соревнований увлекательное воздушное представление. Смотреть его будут десятки тысяч зрителей (не бесплатно, если госбюджет на спорт скупится). Маневренные характеристики самолетов МиГ-29, Су-25, Су-27 позволят выполнить пилотажный комплекс в границах воздушного пространства, определенных для Л-29, Л-39.

В день открытия соревнований можно выполнять и показательные выступления команд: одиночный пилотаж, парой, звеном, девяткой. Демонстрировать элементы из воздушных шоу знаменитых пилотажных групп «Красные стрелы», «Голубые ангелы», советских летчиков из авиаполка в Кубинке.

Надо разрешить использовать дымовые генераторы, устройства, распыляющие подкрашенную воду. Полеты с ними также должны оцениваться судейской коллегией. Сумма очков при определении командного первенства учитывается. На воздушном празднике зрители смогут осматривать авиационную технику наших дней и ту, что уже стала историей. Все это, плюс продажа сувениров с авиационной тематикой, реклама, в том числе воздушная, и многое другое опять-таки даст немалую прибыль.

У нас же зачастую чемпионат СССР проходит как обыкновенные рядовые полеты: отсутствует реклама, ход соревнований не освещается ни в местной, ни в центральной печати... Поэтому экономика спорта на реактивных существует со знаком «минус», престиж соревнований падает.

Но, как видим, выход из беды есть. Пора срочно браться за дело.



И ВСЕ-ТАКИ ОНИ ВЕРТЯТСЯ

Несмотря на все трудности, сложности, тяжелейшее положение учебных авиационных организаций страны, закрытие многих аэроклубов, все-таки он состоялся. Традиционный чемпионат ДОСААФ по высшему пилотажу на реактивных самолетах. На этот раз — двадцать третий. В Калугу прибыли команды из Воронежа, Вязьмы, Рязани, Луганска, Караганды, Кинель-Черкаска. Девять летчиков выступали в личном зачете. Были разыграны три упражнения: обязательный и произвольный комплексы, полет по маршруту. Абсолютным чемпионом стал Владимир Матвеев, спортсмен из Омска. На втором месте Василий Малый (Кострома). Третью ступень пьедестала почета занял калужанин Сергей Сорокин.

На снимках: техники Николай Ахрамов и Юрий Чикин, Арнольд Кашолин и Виктор Рогачев.

Летчики, призеры чемпионата (слева направо) Владимир Матвеев (Омск), Владимир Широкий (Рязань), Тарас Овадюк (Грозный), Василий Малый (Кострома), Александр Никитенко (Луганск), Игорь Филиппов (Караганда), Юрий Левчик (Казань).

Групповой снимок спортсменов из Калуги. В кабине самолета Александр Корнейчук. У крыла Сергей Сорокин и Юрий Чернявский. Техник самолета Сергей Чесноков.

Фото Вячеслава ТИМОФЕЕВА

«КР» — В ОБМЕН НА ЖУРНАЛЫ МИРА

Болгария. 1359. София. ж. к. «Люлин». бл 410. вх. В ап 55. Станислав Георгиевич Стойков.

Болгария. 5300. Габрово, бул. Монишев, № 48. Филипп Иванов Датков.

Hans=Heiri Stapfer. Bergstrasse, 35, CH — 8810 Horgen/2H. Switzerland.

ВНОСИМ ПОПРАВКУ

В № 8—91 г. в статье Е. Гордона «Из семейства реактивных» на стр. 6 в предпоследнем абзаце по не зависящей от редакции причине допущены опечатки. Следует читать: Як-25РВ-I, Як-25-РВ-II.

КОЛОМЕНСКИЕ КОЛЬЦА

В спортивном сезоне года прошел X чемпионат СССР по парашютной акробатике, в г. Коломне. Сюда приехали и спортсмены из США, Австралии. Стадион «Авангард» вместил до 10 тысяч зрителей: там состоялось праздничное открытие чемпионата. И, наверное, больше, чем мастера парашюта (ибо далеко не всем знакомы тонкости поднебесной акробатики), порадовали коломчан ребята из местного авиаспортклуба. Но и 18 парашютистов экстра-класса из Америки и СССР тут же с высоты 1300 и 1500 м, куда их доставил Ми-8, показали настоящие чудеса «фигурных» прыжков.

Жаль только, что аэродром ДОСААФ «Коробчеево», где прошел чемпионат, для десятка тысяч зрителей оказался недоступным. А ведь они могли бы увидеть те изумительные два воздушных свадебных кольца. Их в прыжке с высоты 4000 м образовали спортсмены в честь жениха — видеооператора сборной ДОСААФ СССР Валерия Ипполитова и его невесты из команды соперников (BBC) Елены Крайновой. В воздухе невесте были преподнесены цветы, а на земле... шампанское. Откуда и взялось?

Результаты чемпионата таковы: 1-е место — Воздушно-десантные войска ДОСААФ, — Военно-Воздушные Силы.

ЖДАЛИ «СТИРМАН», ПРИЛЕТЕЛА «ЦЕССНА»

Как сообщили центральные газеты и телевидение, в Тушине на аэродроме Центрального аэроклуба ДОСААФ приземлилась «Цессна-185». Нет, не связанная с недоброй памятью М. Руста, который еще раз попал под суд, уже на родине, за попытку изнасилования. На «Цессне» прилетел американец Джон Проктор и известный советский летчик-спортсмен Виктор Смолин. Таким стало продолжение в строительстве воздушных мостов между двумя континентами и странами (СССР и США). (С перелетом группы Як-18 Федерации любителей авиации СССР вы закончили знакомство в этом номере журнала.)

Что же было задумано в этот раз?

Биплан «Стирман-75», пилотируемый американцем Карлом Хейсом, и Виктор Смолин на «Цессне-185», следующий в сопровождении, 25 июня 1991 года стартовали из Хемета (Ка-

лифорния) в кругосветный полет. Маршрут: 36 тыс. км над США, восточной Канадой, Гренландией, Северной Атлантикой, Исландией, Англией. Над Европой до Москвы, через всю нашу страну к Аляске, потом в Калифорнию. Перелет посвящен первому прыжку через Северный полюс с континента на континент экипажа легендарного летчика Михаила Громова в 1937 году.

Конечно, ждали мы в Москве «Стирман-75», машину удивительную. (Одномоторный биплан с открытой



кабиной, выпущен в 1943 году. Эту «реплику» восстановил Хейс. Облетел на ней 47 из 50 штатов США.) Но «Стирман» попал в сложные метеоусловия. Вихревой воздушный поток над Скалистыми горами близ Вейла прижал «реплику» к шоссе. Вынужденная посадка не прошла гладко: самолет ударился о бетонный разделитель сторон движения на дороге и был серьезно поврежден. Летчики отделались ушибами. Хейс вернулся в Сан-Диего для ремонтных работ. Поэтому перелет и продолжен на «Цессне».

На снимках: «Цессна-185» в Тушине. Виктор Смолин (слева) и Джон Проктор.

Фото Вадима КАШКОВА.

КОГДА ЭТО БЫЛО — ВО СНЕ, НАЯВУ?

Когда зрители Центрального телевидения СССР увидели на экранах Лужники и услышали сообщение о том, что там состоялся замечательный праздник «Спорт для всех» с участием сотен тысяч москвичей и гостей столицы, то законно задались вопросом: когда это было — во сне, наяву? Не «сотни тысяч», а случайные прохожие, а также заинтересованные лица

находились в тот день в пустынном спорткомплексе. А сколько было планов! Возьмем только авиационные: полеты спортивных самолетов, парашютные прыжки, соревнования моделистов... Все похоронили местные власти. Даже не «запретив», а просто промолчав на запросы московских аэроклубов ДОСААФ. Конечно, состоялись увлекательные соревнования моделистов, выставка спортивной авиатехники. Но без рекламы, без зрителей — кому это нужно?

— Кому теперь нужен «спорт для всех»? — таким был вопрос одного из участников пресс-конференции нашего журнала (худобедно — прошла). — Это на Диком Западе да в социалистическом Китае им занимаются. У нас же — ни туды и ни сюды...»

Ну что тут возразить?



важно при таком дорогостоящем занятии, как авиаспорт.

На снимке вы видите уникальный трюк на КАП-10Б. Дарственную надпись на фото главному редактору журнала «Крылья Родины» сделали М. Маллет и Д. Хелигоин (на снимке справа налево). Оба французы. Сейчас работают в аэроклубе Нью-Йорка, тренируют учеников на «капах». В аэрошоубизнесе эта пара является непревзойденной. (Фото Сергея Федорова.)

Летно-технические характеристики

ЛУЧШИЕ АКРОБАТЫ

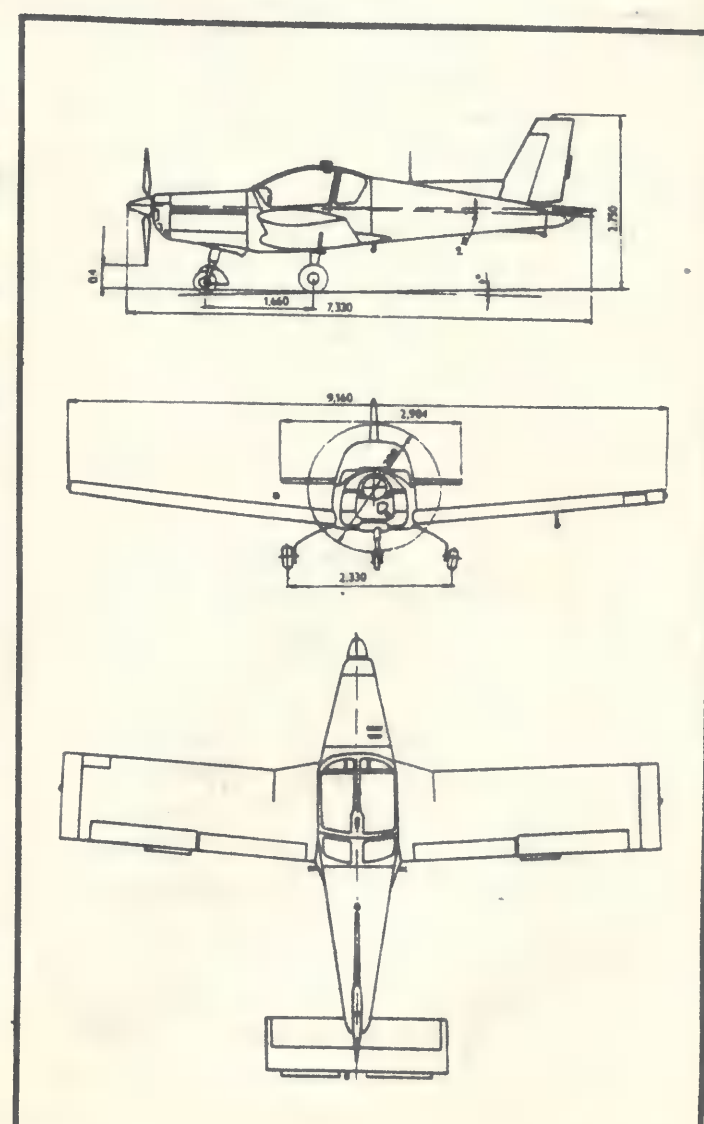
Z-142, новый «Злин» — двухместный одномоторный моноплан с низкорасположенным крылом. Мотор — М 377 AQ. Предназначен для первоначального летного обучения, полетам по приборам, в том числе — ночным. Z-142 может выступить в роли буксировщика планеров, но при всем при том это прекрасная машина для акробатических полетов.

«Злин»-142 оценен Золотой медалью на Лейпцигской ярмарке.

КАП-10Б — одна из наиболее удачных машин-акробатов Франции. Спортивный самолет дешев, надежен. На нем тренируются в 15 странах мира. КАП-10Б неперенный участник аэрошоубизнеса, который приносит летчикам-спортсменам за рубежом немалый доход, что очень

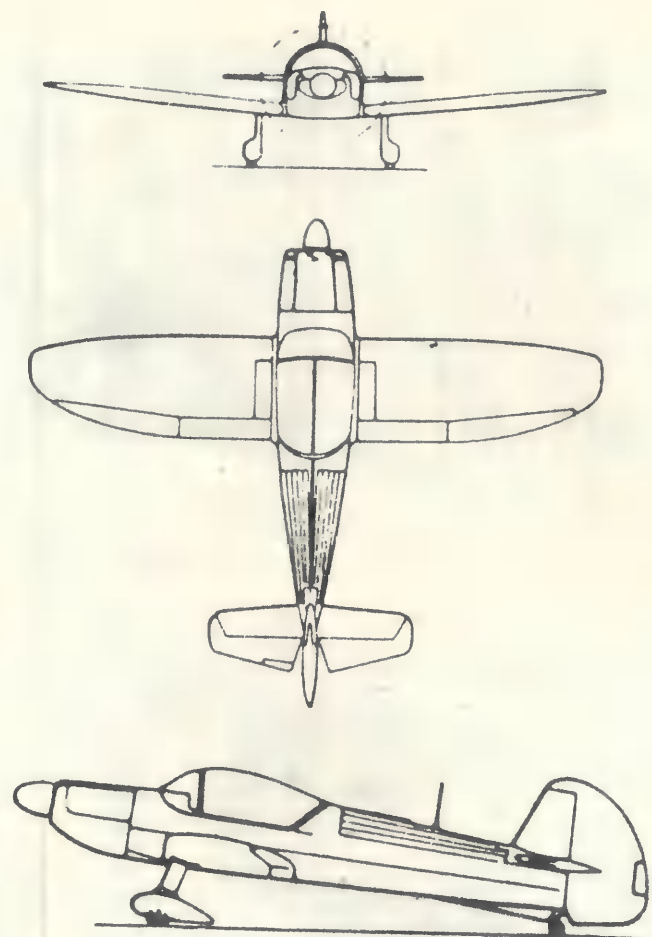
	Z-142	КАП-10Б
Длина, м	7,33	6,9
Высота, м	2,75	2,4
Размах крыла, м	9,16	7,8
Максимальная скорость, км/ч	330	379
Мощность двигателя, кВт	54	53

1. «Злин-142».



The French Connection Airshow

To SERGEI



АКС НА ОРБИТЕ

В этом номере «КР» в рассказе о советской экспозиции на Салоне в Ле Бурже упомянута модель авиационно-космической системы (АКС), составленной из Ан-225 «Мрия» и промежуточного варианта воздушно-космической системы «Хотол» английской фирмы Бритиш Аэроспейс (ВАе). Конечно, читателей интересуют подробности и перспективы проекта. Авиасалон журнала представляет эту информацию.

Итак, проект был представлен ВАе министерству торговли и промышленности Великобритании. Но оно отказало фирме и порекомендовало ориентироваться на международное сотрудничество. Тогда внимание ВАе привлек советский новейший гигант ОКБ имени О. К. Антонова Ан-225 «Мрия» 5 сентября 1990 года между фирмой и Министерством авиапромышленности СССР подписано соглашение о проведении совместных исследований по созданию двухступенчатой АКС Ан-225/«Хотол».

«Хотол» — Horizontal Take-off Landing — аппарат с горизонтальным стартом и посадкой — в первом проекте представлял собой одноступенчатый аппарат. Он должен был взлетать с аэродрома на разгонной тележке. Затем — набирать скорость в атмосфере с помощью своей воздушно-реактивной двигательной установки и на гиперзвуке выходить на околоземную орбиту. При стартовой массе ВКС 200 т масса спутника рассчитывалась до 7 т. Двигательную установку (ДУ) RB-545 разработала фирма Роллс-Ройс под руководством А. Бонда. ДУ сжигает кисло-

род воздуха во время полета ВКС в атмосфере и в таком виде подает в жидкостный реактивный двигатель (ЖРД), установленный в хвостовой части «Хотол». В качестве горючего ЖРД проектируется использовать жидкий водород.

Управляющий директор ВАе Р. Робинсон еще в марте 1988 года утверждал, что с технической точки зрения препятствий для создания ДУ нет.

Затем проект ВКС несколько раз менялся. Это касалось и конфигурации аппарата, и ДУ. Так, остановились на форме аппарата — «Н», которая обеспечивает наилучшие аэродинамические характеристики. Увеличены площадь и стреловидность крыла, изменен его профиль. Конструкторы отказались от двойной стреловидности, переднего горизонтального оперения. Затем это оперение вновь проектировалось, чтобы улучшить качество пилотирования на трансзвуковых и сверхзвуковых скоростях, дополняя функцию элевонов. Но переднее горизонтальное оперение стало возможно сбросить в полете.

После заключения договора МАП и ВАе взялись за шестимесячные исследования с целью создания промежуточного варианта ВКС «Хотол» с воздушным, а не горизонтальным (с аэродрома) стартом и разгоном аппарата при помощи ДУ с ожижением кислорода. При этом RB-545 так и оставалась засекреченной.

В результате работ определилась возможная совместная программа на десять лет, стоимостью 4,5 млрд. долларов. Специалисты двух

стран взялись убедить свои правительства в экономической целесообразности проекта.

Предполагается, что ВКС «Хотол» стартует с носителя Ан-225 на высоте 9000 м. Кстати, для этой цели ВАе сначала «присмотрел» Боинг 747-300, на основе которого рассматривалось создание модификации самолета-носителя. Но проект отвергли по экономическим соображениям. Ныне же «Хотол» «подшевелил», — планируется оснастить его сравнительно более недорогими ЖРД. А преимущество ВКС перед «Спейс Шаттл», «Ариан» 5/«Гермес», «Зенгер» (о двух последних программах подробнее см. «КР» 8—91) очевидно: не нужна дорогостоящая ракетная установка, сравнительно коротким станет полет в плотных слоях атмосферы, не понадобятся специальные проекты самолетов-разгонщиков, появятся факторы маневра, большой безопасности и другие.

В то время, пока продолжают советско-британские работы над АКС, научно-производственное объединение (НПО) «Молния» представило свой макет АКС, тоже на основе носителя Ан-225, но с малоразмерным ВКС «Молния», разработанный под руководством главного конструктора НПО К. Е. Лозино-Лозинского. Мини-ВКС несколько напоминает «Гермес». «Молния» сможет доставить на орбиту двух космонавтов и 7 т груза.

Заинтересованным зарубежным странам предлагается участвовать в разработке и воплощении этой интересной идеи. Подробнее об этих проектах мы расскажем в следующем номере журнала, приведем летно-технические данные всех систем.

ГОТОВИЛИ ЛИ ВВС РККА АСОВ ДЛЯ ЛЮФТВАФФЕ?..

Небольшой южнорусский город Липецк. Живет легенда: будто бы асы рейхсмаршала Геринга, превратившие в пыль и пепел сотни советских городов, обходили стороной этот городок, привольно раскинувшийся со своими церквями и яблоневыми садами на берегах реки Воронеж.

Говорят, в каждом вымысле есть доля правды. Что же дало повод сочинить такое? Обратимся к фактам времени, предшествующего началу Великой Отечественной.

На основе заключенного в апреле 1922 г. Рапалльского договора динамично развивались многосторонние советско-германские связи. Не явилась исключением и военная сфера. Германия стремилась обойти ограничения, наложенные Версальскими соглашениями. Советский Союз остро нуждался в современной военной технологии и квалифицированных специалистах, умеющих обращаться с современным оружием. И вот на территории СССР появились секретные военно-учебные центры рейхсвера.

Первым и самым крупным немецким военным объектом на территории СССР стала авиационная школа в Липецке. (Западные исследователи утверждают, что первоначально ее предполагалось разместить в Одессе. Есть также свидетельства, что перед этим немецкие летчики в течение короткого времени могли тренироваться на аэродроме Смоленска.) Создание ее началось еще в 1924 году, когда в Липецке закрылась, так и не успев организовать, Липецкая высшая школа военных летчиков. Руководила созданием авиацентра так называемая «авиационная инспекция» или «инспекция № 1» германского оборонного управления (Wehramt). Для этой цели еще в 1923 году Германия тайно закупила в Голландии у филиала немецкой фирмы Фоккер 100 истребителей «Фоккер» Д-Х. Уже 28 июня 1925 г. первые 50 самолетов и оборудование школы на пароходе «Эдмунд Гуго Стиннес» отправились из Штеттина в Ленинград.

Незадолго до этого, 15 апреля 1925 года в Москве был подписан протокол секретного соглашения между Управлением Военно-Воздушных Сил РККА и представителями немецкой стороны об устройстве авиашколы и складов авиационных материалов в Липецке. По соглашению пользование аэродромными и другими сооружениями являлось бесплатным, однако немецкая сторона брала на себя все расходы по полному оборудованию объекта. Хранящийся ныне в Центральном государственном архиве Советской Армии протокол подписали: с советской стороны — начальник УВВС РККА Баранов П. И., с немецкой — полковник Герман фон дер Лит-Томсен, который представлял «Московский центр» («Zentrale Moskau») — оперативный штаб по руководству немецкими военными объектами на территории СССР.

Договор предусматривал обучение в

школе не только немецких военных летчиков, но и советских, а также подготовку советского технического персонала. Наряду с немецким руководителем школы (с 1925 по 1929 гг. — майор Штар) предусматривалась должность и его русского заместителя, который фактически являлся полномочным представителем РККА в школе и занимался всеми проблемами взаимоотношений ее немецкого персонала со страной пребывания.

Организационно школа состояла из следующих подразделений: штабной группы со средствами обеспечения; двух учебных эскадрилий (летчиков-истребителей и летчиков-наблюдателей) и трех учебных курсов (начальной подготовки летчиков, летчиков-истребителей и летчиков-наблюдателей). Кроме того, в школе имелась группа авиационных испытаний, авиационные мастерские, склады авиационного имущества, радиостанция, фотолаборатория, бензо- и бомбохранилище. В ее распоряжение были переданы авиаполигоны под Воронежем, где проходили совместные учения с советскими артиллеристами. В 1928 г. авиационный парк школы составлял 62 самолета различных типов.

Продолжительность отдельного курса обучения составляла четыре недели. Таким образом, учитывая то обстоятельство, что практические полеты проводились в школе только летом, за год проходили обучение пилоты четырех курсов (среднее число летчиков на курсе составляло 6—7 человек).

Летом летный и наземный персонал насчитывал свыше 200 человек; зимой, когда полетов не было, эта цифра уменьшалась. В 1932 г. общая численность личного состава на объекте достигала 303 человек. Из них немцев — 43 человека, советских военных летчиков — 26 человек, советских рабочих, служащих и технических специалистов — 234 человека.

Всего с 1925 по 1933 гг. в Липецкой авиационной школе было подготовлено около 120—130 летчиков-истребителей и около 100 летчиков-наблюдателей.

Об общем числе советских летчиков и техников, прошедших «липецкие университеты», нет точных данных. Вероятно, оно лишь немного уступало аналогичным цифрам немецкой стороны. Так, только в 1926 году прошли подготовку на истребителях 16 военлетов и техническую подготовку по обслуживанию авиадвигателей 45 механиков УВВС РККА.

Оценивая значение школы для авиации Красной Армии, заместитель председателя Реввоенсовета СССР И. Уншлихт в конце 1926 года писал: «...1) Школа дает кадры хороших специалистов, механиков и рабочих; 2) учит новейшим тактическим приемам различных видов авиации; 3) испытание вооружения и различных видов авиаоборудования позволяет нам быть в курсе новейших технических усовершенствований; 4) школа дает нам возможность подготовить наш летный состав и совершенствовать его подготовку».

Объект «Липецк» был не только самым большим из существовавших на территории СССР центров рейхсвера (действовали еще школа химической войны, известная как «объект Томка» и танковая школа рейхсвера в Казани), но, пожалуй, и самым дорогим. Ежегодно, как свидетельствует Н. Спейдель, на содержание школы выделялось 2 млн. марок, а за десять лет было потрачено около 20 млн. марок. Правда, плату за обучение своих летчиков и специалистов советская сторона брала на себя.

Особое внимание уделялось соблюдению секретности. Даже в совершенно секретном соглашении об организации авиашколы в Липецке стороны маскировали свои подлинные названия. Так, советская сторона именовалась RL (Russische Luftwaffe), а немецкая, соответственно, S. G. M. (Sondergruppe Moskau). Сама авиашкола была замаскирована под 4-ю эскадрилью авиасоединения КВФ.

Немецкие летчики направлялись в Советскую Россию в гражданской одежде, с паспортами на вымышленное имя. На время пребывания в СССР офицеры исключались из списков рейхсвера и восстанавливались в кадрах после возвращения. В Липецке они носили советскую форму без знаков различия.

Тайна окружала даже смерть летчиков. Гробы с трупами разбившихся в СССР немецких пилотов упаковывались в ящики с надписями «Детали машин» и отправлялись в Германию. Из Штеттинского порта их вывозили с помощью нескольких посвященных в суть дела таможенников. Такие случаи не были редкостью. В школе шла напряженная боевая подготовка, и жертвы были неизбежны. Так, в июне 1933 г. начальник разведуправления штаба РККА Я. Берзин докладывал заместителю наркомвоенмора М. Тухачевскому, курировавшему «немецкие дела»: «2-го июня с. г. во время учебных полетов на Липецкой станции столкнулись в воздухе два немецких самолета «Фоккер» Д-Х, причем один летчик с высоты 700 м спустился на парашюте благополучно, второй же, г. Поль, выпрыгнул с самолета с высоты 50 м и разбился насмерть. Два самолета приведены в негодность».

Авиашкола в Липецке неоднократно посещалась представителями военного руководства рейхсвера в ходе так называемых «инспекционных поездок» по объектам рейхсвера в СССР. В ней побывали начальник войскового управления рейхсвера генерал-майор В. фон Бломберг, начальник орготдела управления сухопутных войск генерал-майор Х. фон Миттельбергер, майор Г. Фельми (впоследствии — генерал люфтваффе, командующий 2-м воздушным флотом рейха), представитель рейхсвера в Москве полковник Г. фон дер Лит-Томсен и другие высокопоставленные гости.

Но вот легенда об обучении в Липецке будущего рейхсмаршала Германа Геринга

и о его последующем посещении этого центра не находит документального подтверждения.

Как следует из секретного доклада начальника разведуправления Штаба РККА Я. К. Берзина наркому К. Е. Ворошилову, до 1928г. немецкая авиашкола в Липецке недостаточно полно использовалась в интересах РККА. Однако с налаживанием учебного процесса, поступлением новой немецкой авиационной техники, интерес к ней стал возрастать. В проекте Постановления Политбюро ЦК ВКП (б) о характере взаимоотношений РККА и рейхсвера (хранится в ЦГАСА) отмечалось: «Необходимо настаивать перед немцами о снабжении школы первоклассными современными самолетами, о развертывании и поднятии на должную высоту научно-исследовательской работы при нашем непосредственном участии».

Определенность советской позиции в данном вопросе давала конкретные результаты. Например, на 1932 г. в Липецкой школе предусматривалась достаточно обширная программа, включавшая техническую и учебную части. Предполагалось, в частности, испытание многоцелевого самолета HD-59 с мотором БМВ (в качестве торпедоносца, разведчика и бомбардировщика), а также испытание бомб новых типов и некоторых образцов авиаприборов. В области тактики воздушного боя планировалось обучать летчиков действиям истребительной авиации и взаимодействию ее с бомбардировщиками.

Однако общая политическая ситуация в отношениях между СССР и Германией к началу 30-х годов изменилась к худшему. Германия постепенно получала все более широкие возможности для организации военного производства и обучения личного состава рейхсвера на собственной территории. Все больше проявлялся курс германского руководства на сближение с Англией и Францией. Прямым следствием этого было постепенное свертывание немецкой стороной военных объектов рейхсвера в России. И прежде всего — Липецкого центра.

Так, уже на переговорах в Москве в ноябре 1931г. замнаркомвоенмора М. Тухачевского и начальника УВВС РККА Я. Алксниса с генералом Адамом (начальником войскового управления рейхсвера) немецкая сторона фактически уклонилась от обсуждения вопросов, связанных с превращением авиашколы в Липецке в крупный совместный научно-исследовательский центр. Советские представители предложили организовать здесь изучение и испытание стратосферного самолета, нефтяных авиационных двигателей, провести опыты по автоматической стабилизации самолета в воздухе, полетам в тумане, высотному аэрофотографированию, тактике взаимодействия авиации с сухопутными войсками и по другим проблемам. На все это немцами были даны уклончивые и неконкретные ответы. Советской стороне стало очевидно, что рейхсвер не желает знакомить ВВС РККА с новейшими техническими и тактическими достижениями германской военной авиации.

Окончательную определенность в будущем военного сотрудничества с немцами внес приход к власти Гитлера. Хорошо понимая, в какую сторону развиваются события в Германии, советское военнополитическое руководство разработало

линию на свертывание объектов рейхсвера в СССР. Она заключалась в том, чтобы формально не обрывая все связи разом, создавать все более затруднительные условия для их продолжения на советской территории.

31 мая 1933 г. в Наркомате по военным и морским делам состоялось совещание начальников управлений Штаба РККА, посвященное этому вопросу. Председательствовал начальник Разведуправления Я. Берзин. В отношении Липецкой школы были приняты следующие решения: не допускать увеличения немецкого персонала в авиашколе; свести до минимума передвижение германских летчиков по территории СССР; отказать школе в льготном воинском тарифе при перевозке грузов и оборудования, следующих из Германии; организовать в Наркомате ликвидационную комиссию по Липецку; отказать «друзьям» в пользовании полигоном для учебных стрельб и бомбометания; сократить до минимума число советских летчиков и специалистов в Липецкой школе.

После принятия политического решения о разрыве военного сотрудничества с Германией объекты рейхсвера на территории СССР были ликвидированы в течение августа-сентября 1933 г. В их числе была и Липецкая авиашкола.

Начальник разведуправления Штаба РККА Я. Берзин докладывал 31 августа 1933 г. наркому К. Ворошилову: «...3)В период 20—30 сентября будет окончательно ликвидирована станция «друзей» в Липецке. До настоящего времени отправлен один транспорт с имуществом и в Германию по маршруту «Дерулюфта» 29.8. вылетели из Липецка три самолета «друзей». Приемка станции проходит без инцидентов».

Стоимость оборудования «станции», переданного рейхсвером Красной Армии, составляла, по оценкам немецкой стороны, 2,9 млн. марок. Кроме того, Советские ВВС получили около 50 самолетов «Фоккер», перелет которых в Германию был невозможен по техническим причинам.

Было так, но в последнее время некоторые советские публицисты начинают повторять версии западных авторов о том, что-де в центре России была выкована мощь гитлеровских ВВС. Это не более чем преувеличение с очевидным политическим подтекстом. Сотрудничество было весьма выгодно обеим сторонам. Немцы в течение ряда лет имели возможность практически «натаскивать» кадры ВВС, испытывать самолеты, авиационное оборудование и вооружение. Советская сторона получила редкую возможность изучать тактический и технический опыт Запада и готовить своих авиаспециалистов. Однако капитальные авиационные военные программы обе страны разворачивали гораздо позже и независимо друг от друга.

Все же, немецкие летчики, вернувшись в Германию, приняли активное участие в развитии люфтваффе, которые Гитлер объявил «национал-социалистическим видом вооруженных сил», олицетворявшим дух «новой Германии». Но и советские авиаторы, влившиеся в другие авиашколы и части ВВС, умело использовали и распространяли полученный в Липецке опыт.

Бывшие сокурсники по учебе разошлись в разные стороны, но не навсегда. Через восемь лет они встретились в том же небе уже как враги в смертельной воздушной схватке.

Окончание. Начало «КР» 2, 3, 7-91.

Юрий НОВИКОВ

В НЕБЕ ТРЕХ КОНТИНЕНТОВ

«ЯКИ» НАД НЕБОСКРЕБАМИ

Сиэтл возник внезапно из морской дымки громадой небоскребов. До «Боингфилда», где нам необходимо было произвести посадку, летели над городом. Ощущение необычное от близости 80-этажных зданий! Для американцев вполне привычно, когда аэродром находится прямо в городе да еще не по одному, как в крупнейших центрах страны, например. И при этом нет серьезных проблем борьбы с шумами, обеспечения безопасности полетов, секретности объектов.

Так, аэропорт «Нейшенел» расположен в центре Вашингтона, и один из его посадочных курсов пролегает прямо через «кладовую» военных секретов — Пентагон. Для наших же градостроителей стало нормой посягать на «городские» аэродромы, особенно досаафовские. Авиаспортивные клубы вынуждены искать новое необустроенное аэродромное поле, должны снова, как их предшественники, осваивать неудобья. Ребятам далеко туда ездить. Хотя никто не отменял решения Совмина СССР: нужно перенести аэродром — переносите, но на новом месте обязаны построить новый те, кому помешал старый.

Не раз и Тушино подвергалось атакам градостроителей. Действительно, на гладко отnivelированном когда-то усилиями молодежи поле гораздо легче и дешевле возводить дома, чем готовить строительную площадку на оврагах и свалках. Но ведь Тушино является историческим памятником Москвы, как ее площади, стадионы, дворцы и парки. Застройка аэродрома лишит столицу еще одного «зеленого легкого», лишит родного дома тысячи юных планеристов, парашютистов, авиамоделистов, летчиков, а горожан — ярких и радостных авиационно-спортивных праздников.

...Сиэтл встретил нас ласковым солнцем и теплыми рукопожатиями. Вот президент фонда авиационной безопасности США вице-адмирал Дональд Энген. Ему мы признательны особо. Только благодаря его личным усилиям было получено разрешение от Госдепартамента США на наш перелет.

Американцев интересовало все: и люди, и самолеты наши. Но особый восторг и восхищение вызвал... Ан-2. Они его осматривали досконально. Когда узнали, что биплану более 30 лет, то — с глубоким почтением. Закончился этот осмотр тем, что зрители попросили установить Ан-2 на два дня в музей Боинга в Сиэтле. К нашему удовольствию, на другой день мы увидели огромную очередь — значительно большую, чем у нас за винно-водочными изделиями. И очередь эта стояла не к Б-29 или Б-47, а к родному Ан-2.

Окончание на стр. 36

ПАЛУБНЫЙ ИСТРЕБИТЕЛЬ ГРУММАН F-14 «ТОМКЭТ»

В середине 1960 годов военно-морские силы США, учитывая опыт боевых действий авиации во Вьетнаме, предложили фирмам Грумман и Макдоннелл-Дуглас разработать проект нового палубного истребителя взамен известного, но уже устаревающего самолета F-4 «Фантом». В результате предварительных оценок победителем была объявлена фирма Грумман, традиционно поставлявшая флоту самолеты-истребители. В феврале 1969-го фирма эта получила контракт на полномасштабную разработку новой машины, получившей обозначение F-14.

Первый вылет опытного F-14 состоялся в декабре 1970 года, а уже в конце 1972-го самолет начал поступать на вооружение.

Истребитель F-14 выполнен по нормальной схеме, но в отличие от всех предыдущих палубных самолетов имеет крыло изменяемой в полете стреловидности в диапазоне углов 20—68 градусов. При размещении на палубе авианосца крыло дополнительно может складываться до угла 75 градусов, имеет мощную механизацию, состоящую из предкрылков и закрылков, расположенных по всему размаху, и интерцепторов. Для управления по крену при полете со сложным крылом, когда ин-



терцепторы неэффективны, используется дифференциально отклоняемое цельноповоротное горизонтальное оперение. Перед крылом расположены также выдвижные треугольные пластины, компенсирующие смещение аэродинамического фокуса при больших скоростях полета.

Особый интерес представляет вооружение самолета. В настоящее время F-14 остается самым мощным американским истребителем. Дело в том, что только он

способен нести ракеты AIM-54A «Феникс» класса «воздух-воздух» с дальностью полета более 100 км. Максимальное число таких ракет на борту самолета — шесть. При этом все ракеты могут запускаться одновременно по шести различным целям. Всего же F-14 несет восемь ракет, в том числе средней дальности «Спэрроу» и ближнего боя «Сайдуиндер».

В носовой части фюзеляжа установлена 20-мм пушка M-61 «Вулкан» с боезапасом

ИСТРЕБИТЕЛЬ-ПЕРЕ- ХВАТЧИК «ТОРНАДО» ADV

Основными истребителями, находившимися на вооружении английских ВВС в начале 1970-х годов, были F-4 «Фантом» и F.6 «Лайтнинг». Желая заменить эти уже устаревающие машины более современной авиационной техникой, правительство Великобритании в 1976 г. приняло решение разработать на основе новейшего тогда ударного самолета «Торнадо» IDS специализированный всепогодный перехватчик «Торнадо» ADV с большим радиусом действия.

В октябре 1979-го первый опытный перехватчик поднялся в воздух, а летом 1984-го начались поставки серийных самолетов в строевые части Королевских ВВС. Чуть позднее машины стали поступать в ВВС Саудовской Аравии и Омана.

Новый перехватчик ADV, получивший в английских ВВС обозначение «Торнадо» F.2, имеет на 80% общую конструкцию с ударным самолетом IDS. Однако из-за необходимости размещения дополнитель-

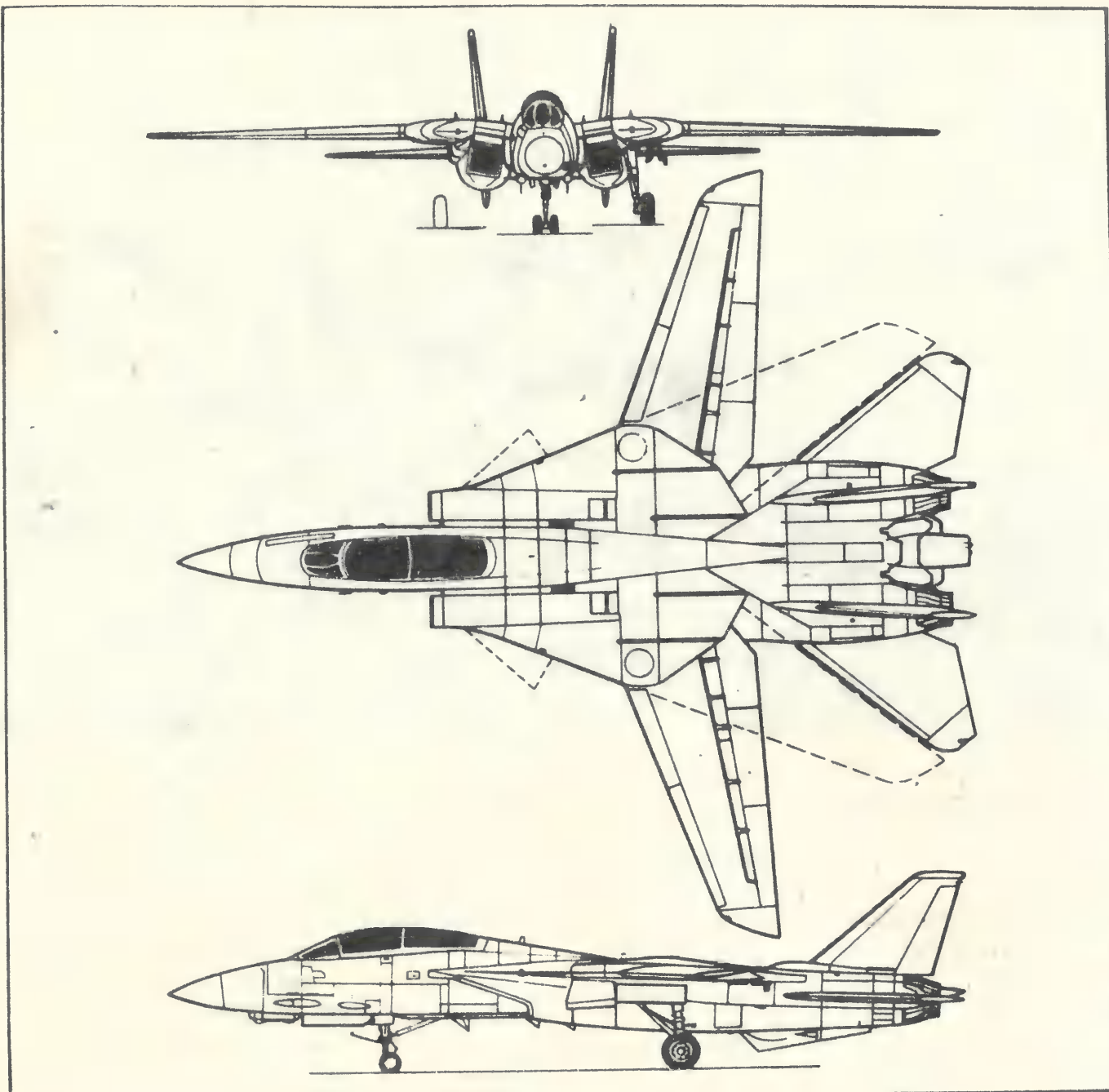


го радиоэлектронного оборудования и более мощной РЛС «Фоксхантер» его фюзеляж несколько удлинен, а подфюзеляжная часть модифицирована для размещения в полуутопленном положении ракет класса «воздух-воздух».

Для обеспечения большой дальности и продолжительности полета в фюзеляже и киле расположили дополнительные топливные баки, их общий объем увеличился до 8000 л. Еще два подвесных топливных бака объемом по 1500 л могли быть подвешены под крылом на поворотных пилонах.

На самолете были применены новые носки неподвижной части крыла с большим углом стреловидности без посадочных щитков.

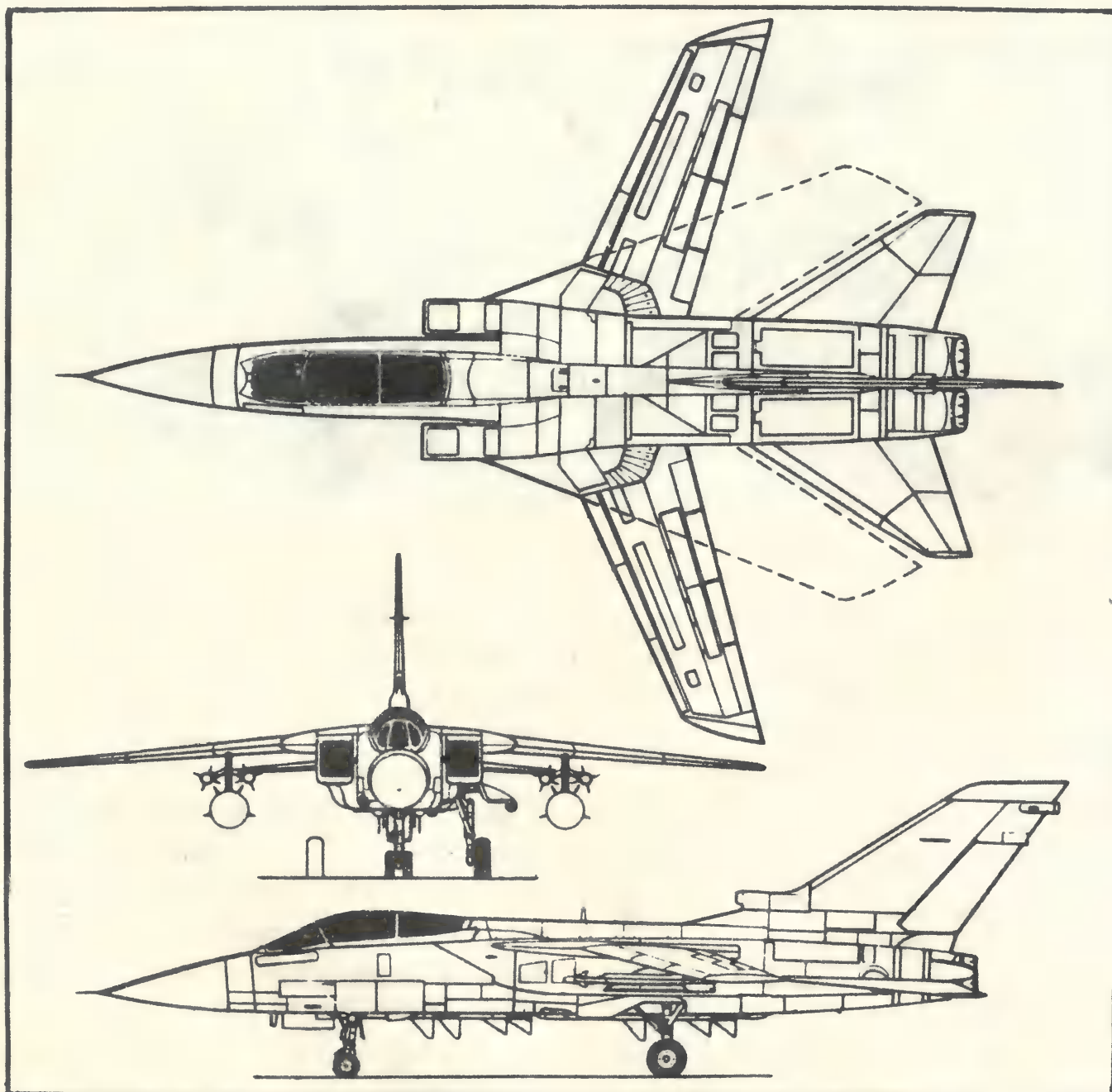
Силовая установка ADV осталась практически той же, а вот его вооружение оптимизировано исключительно для действия по воздушным целям. Самолет вооружен одной 27-мм пушкой. Кроме того, под фюзеляжем размещены четыре ракеты средней дальности «Скай Флеш», а на боковых поверхностях, подкрыльевых пилонах — четыре ракеты «Сайдундер».



675 снарядов. Эффективность применения ракетного вооружения обеспечивает РЛС AWG-9 с дальностью обнаружения целей до 300 км, а также телевизионная и инфракрасная станции. F-14 постоянно совершенствуется (устанавливаются новые двигатели, оборудование и т. д.). Самолет участвовал в боевых действиях в зоне Персидского залива.

Летно-технические характеристики F-14A «Томкэт»

Экипаж, чел.	2
Длина самолета, м	19,10
Размах крыла, м	19,54—10,15
Высота самолета, м	4,88
Площадь крыла, м ²	52,49
Двигатели	2 Т Р Д Д Ф Пратт-Уит- ни TF30-P- 414 тягой на форсаже по 9450 кгс
Нормальная масса, кг	26 567
Максимальная масса, кг	33 724
Максимальная масса боевой нагрузки, кг	6577
Максимальная скорость, км/ч	2485
Максимальная скорость у земли, км/ч	1468
Практический потолок, м	17 000
Максимальная дальность полета, км	3220

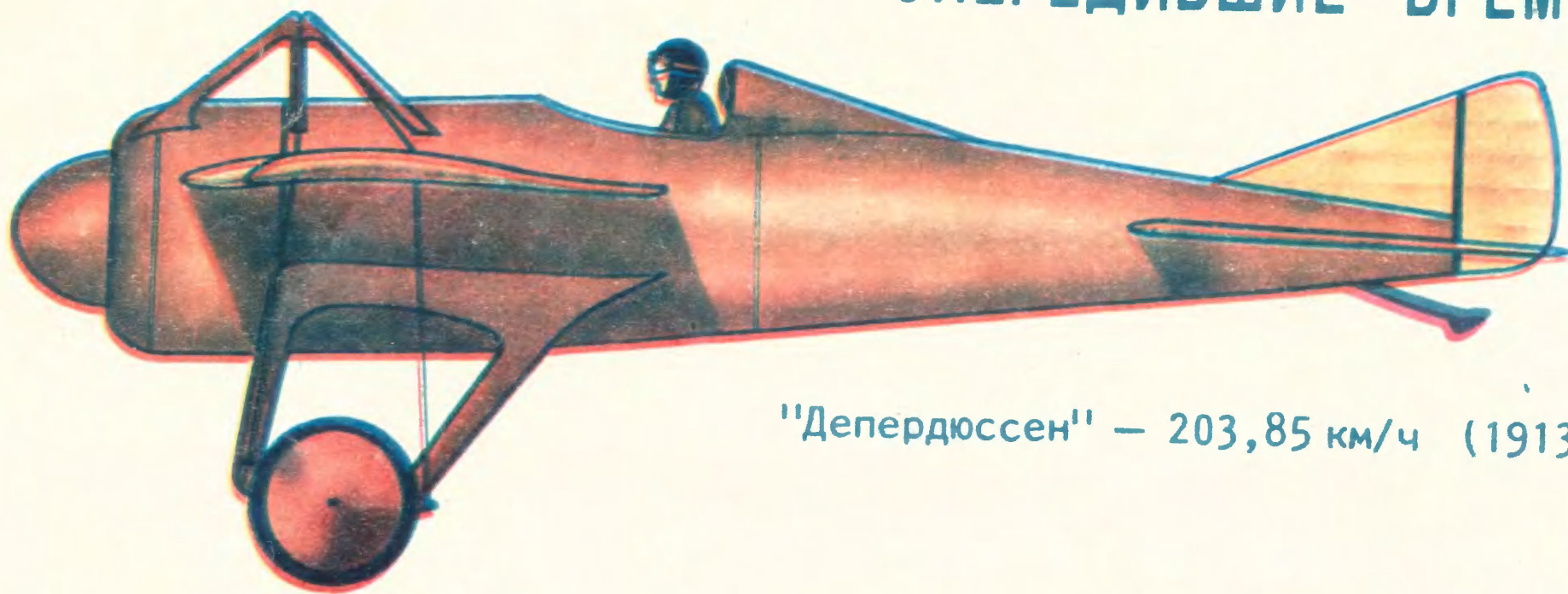


«Торнадо» ADV, так же, как и ударные самолеты IDS, активно использовались военно-воздушными силами Великобритании и Саудовской Аравии в ходе боевых действий против Ирака во время войны в Персидском заливе.

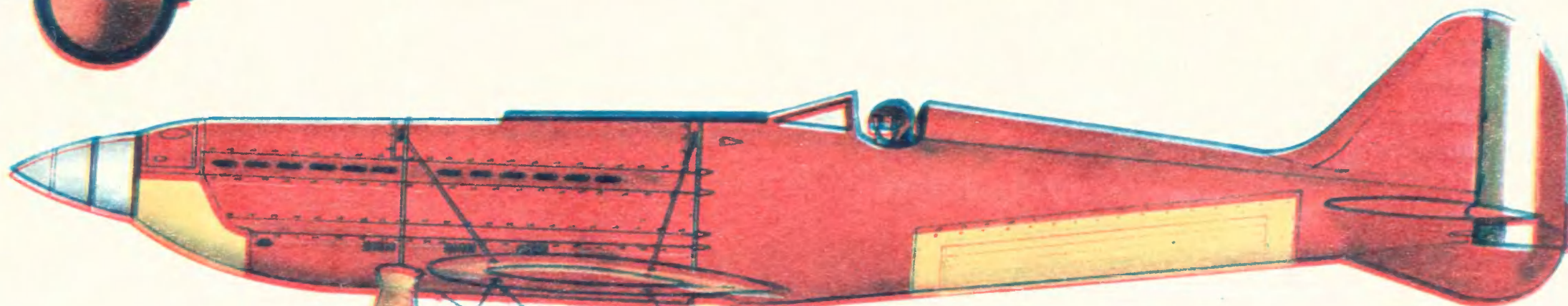
Летно-технические характеристики

Экипаж, чел.	2
Длина самолета, м	18,08
Размах крыла, м	8,6/13,9
Высота самолета, м	5,95
Площадь крыла, м ²	30
Силовая установка	2 ТРДДФ РВ 199/РВ199- 34 Mk103 тя- гой на фор- саже по 7675 кгс
Максимальная масса, кг	27 985
Максимальная масса боевой нагрузки, кг	8500
Максимальная скорость, км/ч	2340
Боевой радиус действия, км	600
Максимальная дальность полета, км	3220

ОПЕРЕДИВШИЕ ВРЕМЯ

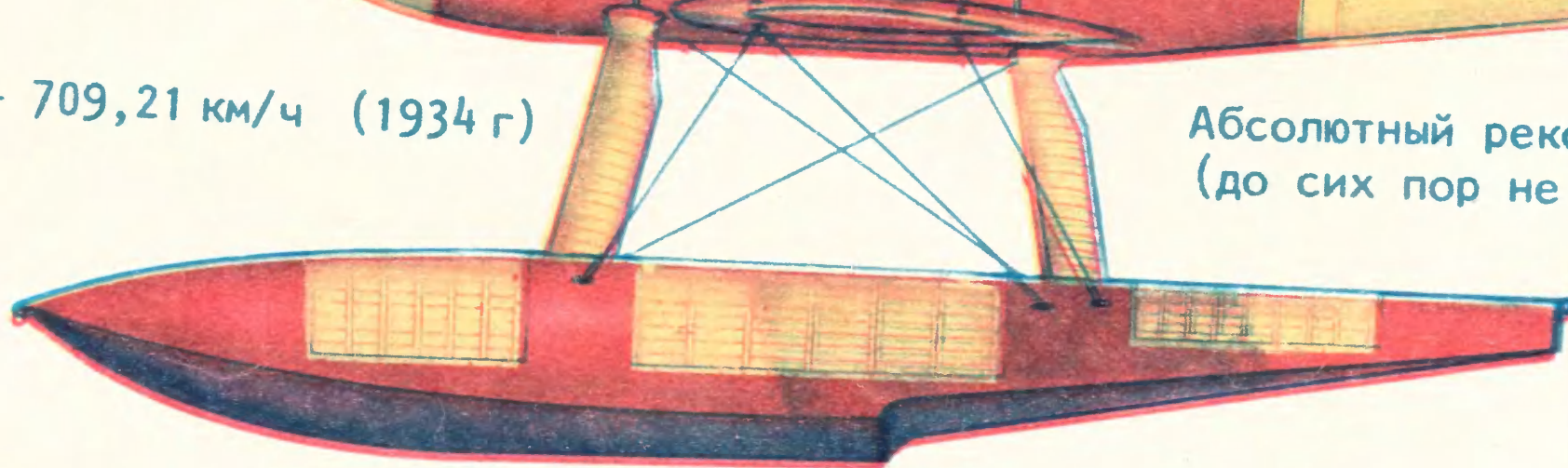


"Депердюссен" — 203,85 км/ч (1913 г)



МС.72 — 709,21 км/ч (1934 г)

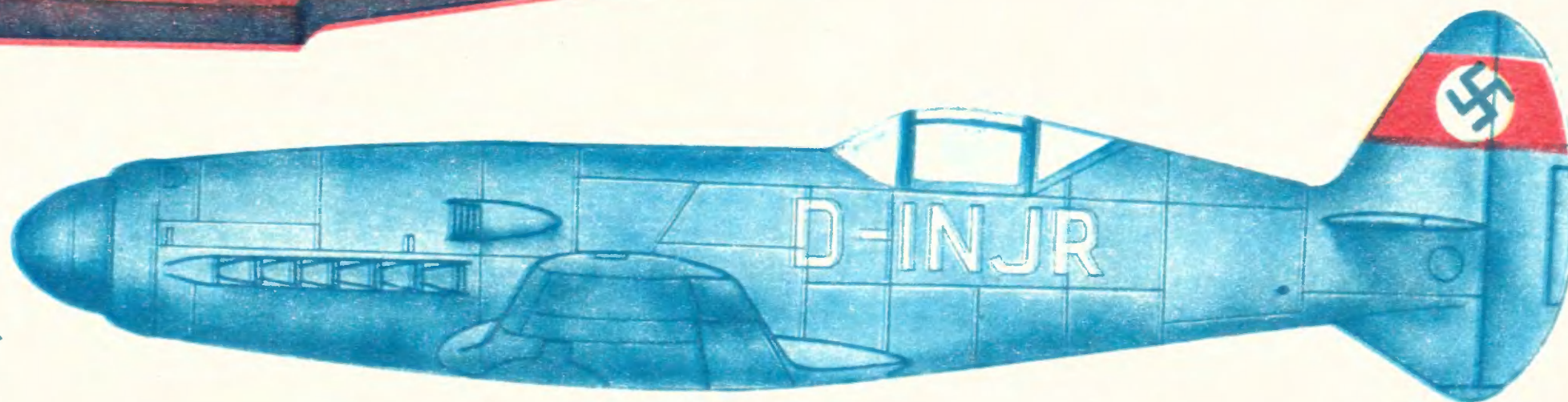
Абсолютный рекорд скорости для гидросамолетов
(до сих пор не побит)



Me 209 V-1 (Bf 109 R)

755,13 км/ч (1939 г)

Рекорд продержался 30 лет



В.Бай

В тайне души мы надеялись, что из трех дней в Сизтле хотя бы один посвятим отдыху перед обратной долгой, отягченной осенним ненастьем дорогой. Не гут-то было: наши коллеги включили нас в американский ритм жизни. Ранний подъем, легкий завтрак, и — по самолетам! Или по машинам, в зависимости от желаний экскурсантов. Как правило, к назначенному месту встречи прибывали одновременно, так как американские скоростные автомобили почти не уступают нескоростным самолетам.

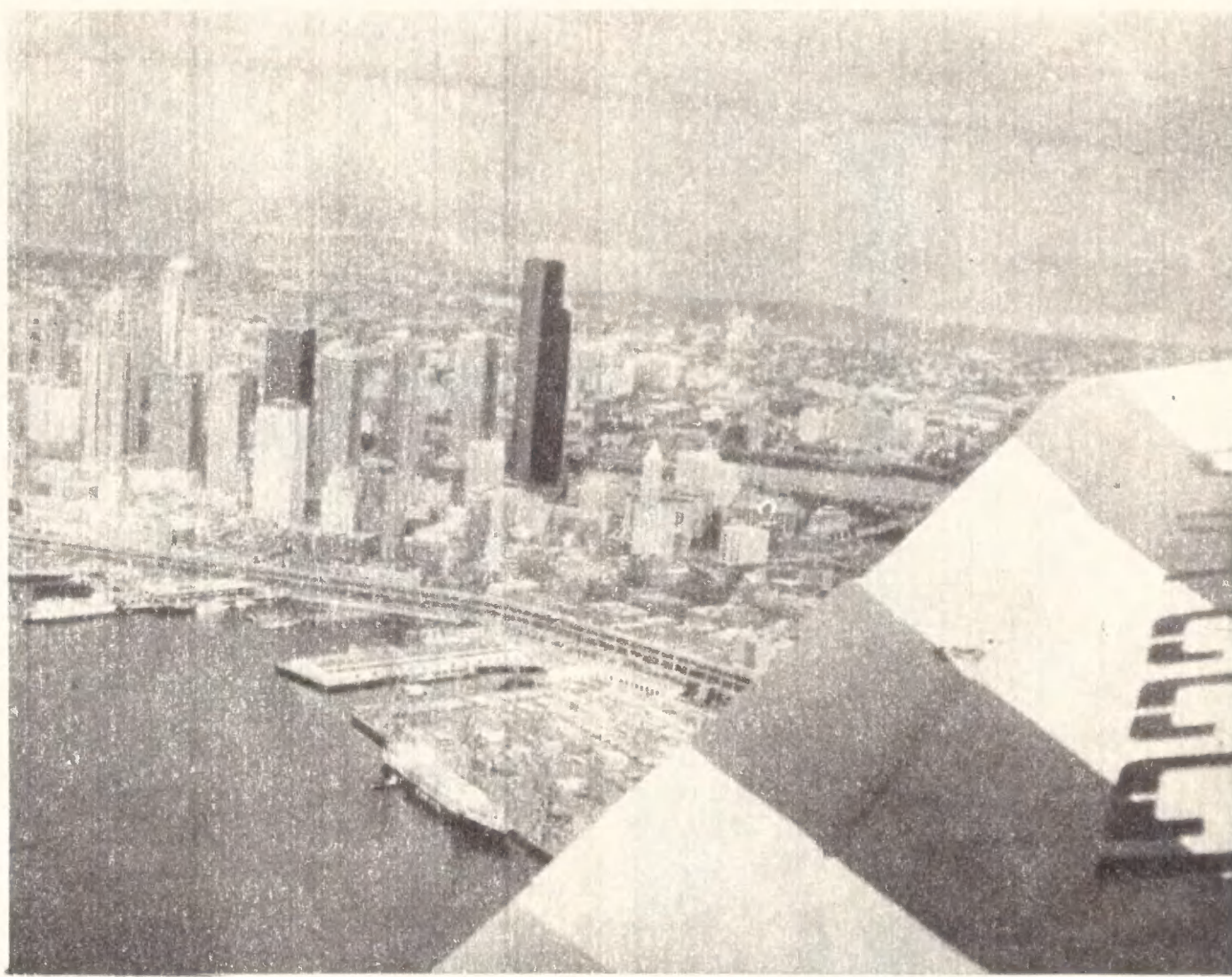
Конечно, мы в первую очередь интересовались, как за океаном работают аэроклубы. Оказалось: по-разному. Имеются самолеты и вертолеты многих типов и модификаций. Но основу составляют «цессны» — самый многочисленный отряд авиапарка. На одном аэродроме базируется по нескольку клубов. Число частных самолетов зависит от количества населения города. На поле размещаются обычно до полутора тысяч самолетов и вертолетов, в основном частных. Некоторые владельцы имеют не по одному самолету и вертолету. Авиаклубы также в частных руках, нередко «на семейном подряде», все или кто-то из членов семьи содержат клуб, обеспечивают совместно с принятыми на работу специалистами-летчиками и техниками его деятельность.

Штатная численность работников и обучающихся разная. К примеру, в одном из клубов, что расположен под Сизтлом, работают 13 человек: 10 летчиков и 3 техника. Все остальные должности они совмещают. На обучении у них до 300 студентов-летчиков. У каждого инструктора одновременно до 30 человек. Нам эта цифра кажется чрезмерно большой: мы привыкли, что у одного инструктора 5—6 курсантов. В чем же причина такой несоизмеримости? Прежде всего в демократичности и высокой эффективности американской системы летного обучения.

Основные его принципы — сознательность и самостоятельность курсантов. Вся теоретическую программу они изучают сами с использованием учебных видеофильмов и различных пособий. Инструктор с обучаемым впервые встречаются на экзамене по теории, после чего начинается практика. Посещение полетов свободное. Это не может не затруднять работу инструктора, зато обеспечивает возможность готовить большую группу, гарантирует занятость, а значит, и заработок. Первоначальное обучение (40 летных часов) оценивается в три с половиной тысячи долларов. Полный курс с выполнением полетов в сложных метеоусловиях и ночью стоит 10 тысяч долларов. Причем полеты ночью и в облаках — нормальное явление для пилотов частной авиации, ведь она тоже всепогодная.

Подходы к оценке степени риска и ответственности за исход полета у нас разные. В Союзе они строятся на отсутствии совершенных и надежных систем навигации на легких самолетах, в Штатах же эти проблемы решены почти для всех классов самолетов и вертолетов. При наличии совершенного навигационного оборудования на первом плане — личностный фактор. На человека возложена вся ответственность за исход полета. Характерно, что администрация АОПА США (Ассоциация владельцев самолетов и пилотов) из своей практики изжила применение наказаний к экипажу за совершенные ошибки в технике пилотирования, приводящие к летным происшествиям. Там считается, что каждый летчик делает все для избежания аварии. Если же она случилась, то он расплачивается своей машиной, здоровьем, а то и жизнью.

Нет и медицинского контроля перед по-



летом. Но есть суровый закон для тех, кто позволит себе вылететь после употребления алкоголя. Он карает нарушителя тюремным заключением.

Категорических запретов на вылет диспетчерская служба вообще не выдает. Она лишь сообщает условия и рекомендации, а решения принимает командир экипажа и несет всю полноту ответственности. Дисциплина в небе Америки и Канады очень высокая. Высока настолько, что становится поистине национальным достоянием.

Вот так парадокс: летная дисциплина и всевозможные, на наш взгляд, вольности! Казалось бы, вещи совершенно несовместимые. Но тесно уживаются, на зависть руководителям нашей малой авиации. Даже на одном из дачных аэродромов (что здесь не редкость), зажатом с обеих сторон домиками, мы не видели ни детей, ни взрослых, не связанных с производством полетов. А на Тушинском аэродроме, несмотря на грозные запрещающие надписи, в период интенсивных полетов родители с чадами перебегают взлетно-посадочную полосу перед заходящей на посадку или взлетающей машиной, не подозревая, что совершают не просто хулиганство, а преступление, рискуют жизнью детей, собственной и летчика.

Мы долгие годы думали, что наша страна — это передовая крылатая держава. Но были только лозунги да рекорды. В погоне за ними мы потеряли массовость в авиаспорте. Авиационно-технический интеллект нашей молодежи не успел сформироваться. Не в обществе «зрелого социализма» и «человеческого фактора», а в США еще в 1959 году состоялось экстренное (!) заседание Конгресса с финансированием специальной программы по авиационно-технической подготовке молодежи. Она включала организацию авиамоделерской академии, развитие авиамоделерства в стране. Учрежден праздник — Неделя авиамоделерства. С тех пор только радио-моделями занимается до 7 млн. человек (у нас — до 270 тыс. при отсутствии средств и материалов).

АОПА США насчитывает более 700 тысяч летчиков, летающих в сложных метеоусловиях днем и ночью, и число их постоянно растет. Мы же стоим перед проблемой сокращения авиационных спортивных организаций. Куда идем?!

Делились мы своими мыслями об увиденном и услышанном. Сопоставляли с нашей действительностью, и было нам горько и обидно, что многие годы живем миражами обмана...

Обратный маршрут, говоря откровенно, пугал, заставлял серьезно позаботиться о самолетах, винтах и моторах. Беспокоила и погода. На Чукотке и Аляске нас поджидала низкая облачность, заряды дождя и снега, встречные и боковые ветры, посильнее летних. Если ко всему этому добавить проблемы: с бензином — на родной земле, с финансами — на чужой, то веселого ожидалось мало.

Прощание было грустным. Мы сдружились с людьми, ранее нам незнакомыми. В теплоте своих чувств будто пытались наверстать упущенное за годы «холодной войны». И хотя американцев сентиментальным народом не назовешь, у некоторых женщин глаза были, что называется, на мокром месте.

Но вот моторы запущены, прогреты. Последние рукопожатия, добрые пожелания, и мы — в воздухе. Курс — на Аберсфорт, первый аэродром в Канаде.

Через 15—20 минут полета мы увидели справа и слева почетный эскорт из «цесны», сопровождавших нас до Аберсфорта и совершивших вслед за нами посадку. Каково же было наше удивление, когда мы вновь увидели наших друзей-американцев и вновь ощутили радость встречи и общения. То, что для нас кажется невозможным, — вылет экспромтом, без заявок и тем более в другую страну, для американцев обыденно благодаря плодотворной деятельности Ассоциации владельцев самолетов и пилотов Америки. При ее активной помощи и поддержке стал возможен наш перелет, признанный историческим администрацией АОПА и отмеченный специальным дипломом Ассоциации, как возродивший воздушный путь между нашими странами, проложенный в годы второй мировой войны.

Недавно этим путем прошел совместный советско-американский экипаж, в котором принял участие абсолютный чемпион мира по высшему пилотажу Виктор Смолин. А в 1992 году состоится международный кругосветный перелет на легких самолетах. Совершат ответный визит американские летчики из Сизтла в Тушино.

СУ-27

ИСТРЕБИТЕЛЬ-ПЕРЕХВАТЧИК
МОДЕЛЬ-КОПИЯ 1:48



МИКОЯН
MIG-23
SOVIET FIGHTER FLOGGER
The paper kit to copy

МОДЕЛЬ-КОПИЯ 1:48
МНОГОЦЕЛЕВОЙ ИСТРЕБИТЕЛЬ

МИГ-23



ЯК-38
ПАЛУБНЫЙ ИСТРЕБИТЕЛЬ-БОМБАДИРОВЩИК
МОДЕЛЬ-КОПИЯ 1:48

ПОДПИСКА НА... МОДЕЛИ

Модели-копии советских самолетов из картона Су-27, МиГ-23, Як-38 в масштабе 1 : 48, разработанные дизайнерами ИТК «Пеленг» («Заречье»), уже хорошо известны стендовикам в Москве, Ленинграде, Воронеже, Туле. Оптимальное сочетание простоты и «копийности» конструкции позволяют как опытным моделистам, так и начинающим любителям проявить свои способности и умение.

ИТК «Пеленг» продолжает подписку на модели 1991 г. — Су-27, МиГ-23, Як-38, МиГ-31, F-16 и 1992 г. — Су-25, Су-24, F-15 «Игл», F-4 Фантом, F-104, F-15 и другие, при средней стоимости модели с учетом пересылки — 5 рублей.

Для оформления подписки необходимо направить в наш адрес письмо-заявку с указанием фамилии, имени, отчества, точного адреса с индексом почтового отделения и вложить в конверт квитанцию о перечислении на наш расчетный счет залоговой суммы в 15 рублей, которая будет засчитана при исчислении наложенного платежа за посылку или бандероль с моделями.

В заявке необходимо указать количество экземпляров каждого типа моделей по указанному выше перечню. Удовлетворение заявок на подписные модели 1992 г. гарантируется в течение 2 месяцев с начала производства каждого конкретного типа, а для моделей 1991 г. — в течение 2 месяцев со дня получения от вас заявки. ИТК «Пеленг» осуществляет также поставку выпускаемых моделей наложенным платежом по индивидуальным и групповым заявкам моделистов и любителей во всех городах Советского Союза в количестве от 3 до 30 штук в одном отправлении.

На всевозможных условиях «Пеленг» готов к сотрудничеству с независимыми производителями аналогичной продукции в других регионах страны, а также с авторами моделей отечественной и зарубежной авиационной техники, начиная с 60-х годов

НАДЕЖНЫЕ КРЫЛЬЯ СВЕРШИВШИЕСЯ МЕЧТЫ ВЫГОДНЫЕ КОНТРАКТЫ — ЭТО «АПОГЕЙ»

Характеристики	«Галактик»		«Мотокрыло»	
	13	15	14	16
Площадь	13,3	14,7	13,9	15,9
Размах крыла	9,9	10,2	9,6	10,1
Удлинение	7,37	7,04	7,05	6,4
Угол при вершине	128	128	126	126
Нижняя поверхность	80	80	70	70
Вес дельтаплана	30	32	40	43
Длина пакета	5,7	5,8	5,6	5,8
Длина мини-пакета	2,3	2,3	2,3	2,3
Вес пилота	50—65	65—80	—	—
Максимальная грузоподъем.	—	—	320	320

453310. Башкирская ССР, г. Мелеуз, ул. Октябрьская, д. 5. БОДК. тел. 2-11-11. факс. 34764—20683.

Обращайтесь к нам в любое время дня и ночи. Мы Вам поможем!

нашего столетия.

Наши модели вы узнаете по торговому знаку.

Наш адрес: 300034, г. Тула, а/я 454. ИТК «Пеленг».

Наш расчетный счет: 004461456 МФО 267456 в Ксэрт-банке г. Тула.

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.

Стенд-Бюллетень

Адреса моделистов-стендовиков, желающих обменять модели.

315720, Полтавская обл., Карловка, Чернышевского, 11. Барилко С. А.

255201, Киево-Святошинский р-н, п. Горенка, Лесная, 9—23. Лосинский Г. А.

360000, Нальчик, Республиканская, 60—64. Шухов Р. В.

255400, Киевская обл., Обухов, а/я 32. Барышев В. К.

238570, Калининградская обл., п/о Донское-Новое, Янтарная, 2—16. Удыма В. Ю.

250013, Чернигов, 1 Мая, 5—10. Милашевич Д. П.

634062, Томск, И. Черных, 105—93. Осипчук Е. Н.

703902, Самарканд, п. Хишрау ГЭС, Строительная, 14—4. Асанов Ф. Э.

202020, Эстония, Кохтла-Ярве, Вареса, 18А—106. Дердесов В.

324026, Кривой Рог, Шкирятова, 10—33. Колоколов Д. Б.

348057, Луганск, Комарова 21А—48. Барабаш М. В.

125124, Москва, Правды, 1—68, Мыльников А. Н.

440067, Пенза, Чаадаева, 99—48. Лазутин А. С.

142080, Московская обл., Климовск, Ленина, 19—8. Аракчеев М.

420087, Казань, Р. Зорге, 16—75. Корольков А. В.

277032, Кишинев, Старого, 96—75, Чудин С. Г.

211319, Витебск, п. Билево, 1-я Билевская, 8, п/я 46, п/о Октябрьское. Щеканов С. Ю.

123373, Москва, Окружная, 16—51. Крючков В. И.

156007, Кострома, м/р-н Якиманиха, 2—92. Дементьев Д. А.

403500, Волгоградская обл., Фролово, Фроловская, 8—25, Коробкин А. Н.

310012, Харьков, Свердлова, 22—7. Мудрац В. М.

Модус

Знакомство
с экипажем "Крылья
Родины" от создателей
самолетов МИГ
Блинов.

68/22-124

Цена 1 р. Индекс 70450

