

2

КРЫЛЬЯ

РОДИНЫ

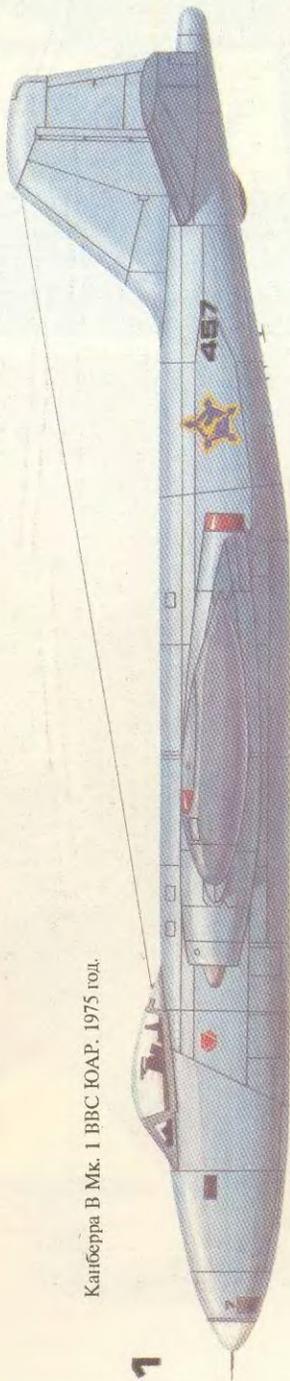
НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ

ISSN 0130-2701

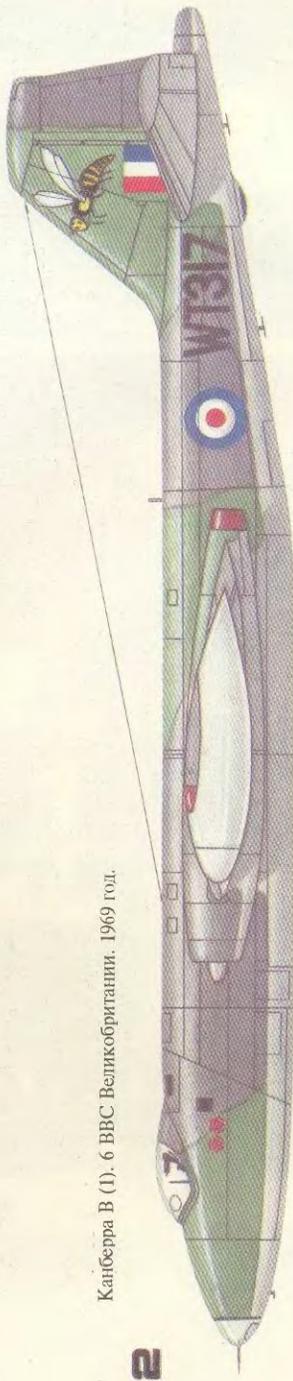
4 · 1994



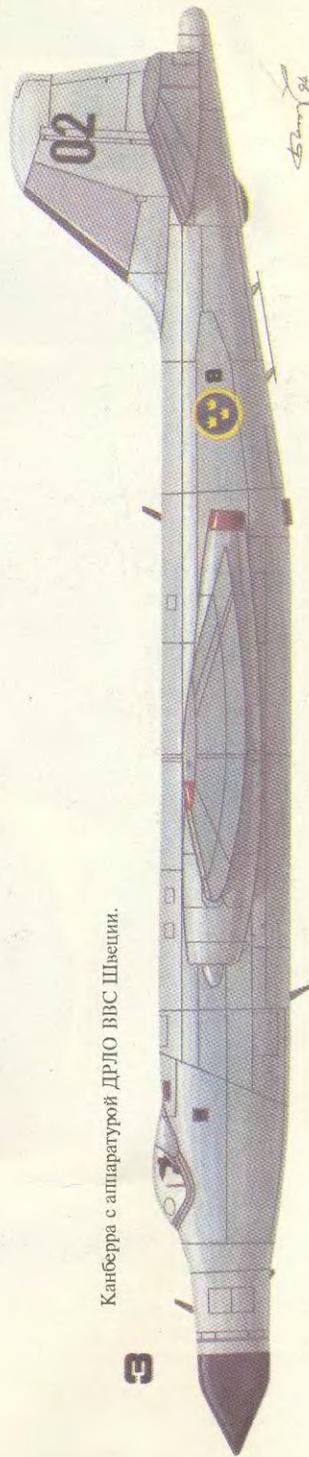
Канберра В Мк. 1 ВВС ЮАР. 1975 год.



Канберра В (1). 6 ВВС Великобритании. 1969 год.



Канберра с аппаратурой ДРЛО ВВС Швеции.



«Крылья Родины»
1994, № 4 (759)
Ежемесячный научно-популярный журнал
Выходит с 1880 г. — «Воздухоплаватель», с 1897 г. — «Воздухоплавание и исследование атмосферы», с 1903 г. — «Воздухоплаватель», с 1923 г. — «Самолет», с 1950 г. — «Крылья Родины»
Главный редактор
А. И. КРИКУНЕНКО,
генеральный директор
предприятия «Крылья Родины»

Редакционный совет:
П. П. БЕЛВАНЦЕВ, Л. П. БЕРНЕ
(зам. главного редактора),
В. Т. БУЧНЕВ, К. К. ВАСИЛЬЧЕНКО,
А. Э. ГРИШЕНКО (главный художник),
И. П. ВОЛК, Н. В. ГРОМОВ,
П. С. ДЕЙНЕКИН, В. И. КОНДРАТЬЕВ
(зам. главного редактора —
ответственный секретарь),
А. М. МАТВЕНКО,
К. Г. НАЖМУДИНОВ, А. Ш. НАЗАРОВ,
Э. С. НЕЙМАРК, А. Г. НИКОЛАЕВ,
В. А. ПОДОЛЬНЫЙ,
А. С. СКВОРЦОВ, Н. С. СТОЛЯРОВ,
В. В. СУШКО, Ю. А. ФИЛИМОНОВ

Редакторы журнала:
В. А. БАКУРСКИЙ, В. Е. ИЛЬИН,
В. А. ТИМОФЕЕВ (отдел иллюстраций)

Старший корректор
М. П. РОМАШОВА

Зав. редакцией Т. А. ВОРОНИНА
Бухгалтер О. А. БЕЛОВА

Сдано в набор 14.02.94
Подписано в печать 17. 03. 94
Формат 60х84 1/8. Выпуск офсетный № 1
Перчат. офсетный
Усл. печ. л. 4,5
Зах. № 0676 Тираж 23.000 экз.

Адрес редакции: 107066, Москва,
ул. Новорязанская, 26
Проезд — метро «Комсомольская»
Телефон 261-68-90
ФАКС 945-29-00.

Наш расчетный счет № 700198 в
Акционерном коммерческом банке

«ИРС»
корреспондентский счет 161544
в РКЦ ГУ ЦБ РФ г. Москвы,
МФО 201791

Наш валютный счет № 07301102/001 в
Международной финансовой компании
акционерного коммерческого банка
«ИРС» в пользу предприятия
«Редакция журнала «Крылья Родины»
на счет № 070133/001

Учредители:

Акционерное общество «Авиатика»
Предприятие общественной
организации «Редакция журнала
«Крылья Родины» (Северо-Западный
административный округ г. Москвы),
Российская оборонная спортивно-
техническая организация,
Совет оборонных спортивно-
технических организаций (обществ)
СНГ.

Отпечатано в ИПК «Московская
печать»
123845, ГСП, Москва, Д-22,
ул. 1905 года, дом 7

На 1-й стр. обл.
Экспериментальный двухместный
автомобиль. Рассказ о нем — в следующем
номере.



Лев БЕРНЕ

ЯК-141 — СВЕРХЗВУКОВАЯ «ВЕРТИКАЛКА»

1994-й — особый год в жизни ОКБ имени Яковлева. В 1924 году был построен первый летательный аппарат молодого конструктора — планер АВФ-10.

В 1934-м коллектив, работавший под руководством Яковлева, был выделен в самостоятельную организацию и получил свою производственную базу. Неважно, что это была кроватная мастерская — важно, что с тех пор яковлевцы своего адреса не меняли. С этого времени — ровно 60 лет! — самолеты ОКБ Яковлева непрерывно в серийном производстве.

Эта творческая организация всегда была образцом рождения новых оригинальных мыслей, передовых идей, надежных конструкций. Этому коллективу под силу все: самолеты спортивные, деловые, гражданские, военные. Надо было — сделали вертолет. И первые — и пока единственные у нас! — решили проблему вертикально взлетающего самолета.

Об одном из них и пойдет речь...

История создания самолетов вертикального взлета и посадки началась в 40-х годах разработкой в Германии истребителя с ракетными двигателями Мод.339 «Наттер». Он взлетал с пусковой вышки по типу ВКС «Спейс» — «Шаттл» с помощью 4 ускорителей с ракетными твердотопливными двигателями и совершал посадку с помощью парашюта. Это были первые разработки самолета вертикального взлета и посадки.

Развитие авиационной науки, рост технологий, новые материалы позволили в 50-х годах приступить к созданию экспериментальных и опытных самолетов более современной конструкции.

И здесь с тем же напором и энтузиазмом

реализованы в серийных самолетах две: с одним двигателем с отклоняемым вектором тяги (самолеты семейства «Харриер») и с комбинированной силовой установкой, включающей в себя подъемные и подъемно-маршевые двигатели с отклоняемыми соплами (самолет-Як-38 ОКБ им. А. С. Яковлева).

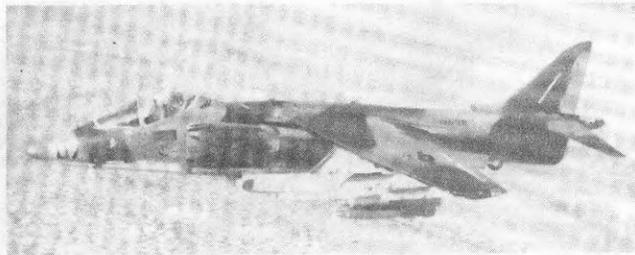
В Советском Союзе первые работы по созданию ЯА вертикального взлета и посадки были проведены в Лётно-исследовательском институте имени Громова в конце 50-х годов. Конструкторы ЛИИ создали экспериментальный летательный аппарат-турболет. Он представлял собой платформу, на которой был установлен специально доработанный двигатель АМ-5 (реактивным соплом вниз), топливный бак, система управления, сиденье пилота. В систему управления в качестве исполнительных механизмов входили четыре газовых руля, обеспечивающих управление турболетом по горизонту.

В результате испытаний турболета были выработаны рекомендации и главное — нормы управляемости для создания машины вертикального взлета и посадки. Необходимо отметить, что основным пилотом турболета был Юрий Гарнаев, без которого вряд ли удалось бы так успешно и без ЧП завершить эту работу.

В 1962 году Александр Яковлев впервые в Фарнборо увидел «Харриер», который был уже полностью подготовлен для серии. С этого времени его фирма и начала заниматься самолетами ВВЛ.

Рассказывает Станислав Григорьевич Мордовин — заместитель главного конструктора:

— Руководил всем делом по новому самолету Як-36 сам Александр Сергеевич, а я был у него помощником по этой



теме. Первую осевую линию провели в конце 1962-го, а в 1964-м машина была уже на аэродроме. По теперешним темпам в это даже трудно поверить. При первых же испытаниях мы впервые столкнулись с проблемой отраженных струй. Тут два момента: влияние их на работу двигателей и на аэродинамику самолета.

Наверное, самое главное для самолета ВВП — тип и состав силовой установки. Почему? Двигатели прежде всего должны обладать высокими удельными параметрами (малый вес и большая тяга) и устойчивой работой при попадании на вход отраженных выхлопных газов. Кроме того, иметь возможность забора сравнительно большого количества воздуха из полости за компрессором двигателя на питание струйных рулей. Одна из проблем — создание сложных систем поворотных сопел.

С самого начала мы понимали, что успех в работе в большей степени зависит от квалификации двигательного КБ. Поэтому мы сразу предложили эту работу старшему и наиболее квалифицированному моторному ОКБ, созданному в свое время Александром Микулинским. В то время его возглавлял Сергей Константинович Туманский. Создание специального двигателя, как у «Харриера», потребовало бы не менее 8 лет. Потому мы вынуждены были довольствоваться паллиативным решением: переделали под двигатель ВВП одну из модификаций двигателя Р11-300. Правда, при этом пришлось установить два ПМД, но зато получили модель несколько меньшей, чем если бы поставили один большой двигатель.

К 1966 году практически со всеми трудностями справились. Гарнаев полностью освоил Як-36 и показал, какой он талантливый летчик. Кроме того, он оказался превосходным педагогом-инструктором и успел до своей гибели во Франции обучить замечательного летчика Валентина Мухина. Поэтому в знаменитом воздушном параде 1967 года в Домодеове Як-36 был одним из главных «звезд» программы.

После парада тогдашний главнокомандующий ВМФ С.Г. Горшков решил, что корабль-вертолетоносец можно использовать и для самолетов ВВП, ведь для реактивных машин обычной схемы строить авианосцы с большой палубой мы по бедности не могли.

В 1968 году вышло постановление правительства о создании истребителя-бомбардировщика (штурмовика) ВВП якобы на базе Як-36 и его назвали Як-36М. Начали рабочее проектирование, а в 1972-м машина уже летала, в 1974-м появились первые серийные самолеты, в 1976-м — их приняли на вооружение.

О Як-38 «КР» уже писал. Самолет имел два существенных недостатка: небольшой радиус действия (не более 90 км) и малая боевая нагрузка. Самолет был дозвуковой и мог быть использован как истребитель только по дозвуковым целям.

Задача создания одноместного самолета ВВП, обладающего сверхзвуковой скоростью и имеющего сопоставимые с машинами обычной схемы летные характеристики, встала перед авиацией ВМФ Англии, США и Советского Союза в 80-е годы после эксплуатации Як-38 и «Си Харриер» в воинских соединениях этих стран.

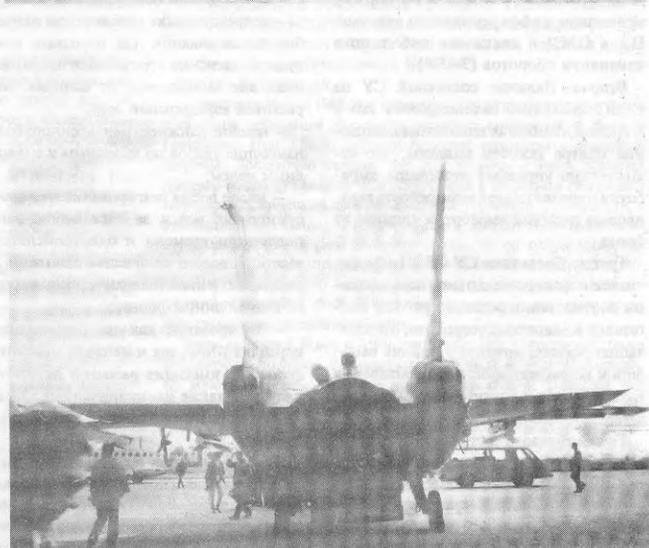
Осуществление этой задачи было связано с рядом технических трудностей. В первую очередь, необходимо было создать надежную и достаточно мощную силовую установку с форсажным контуром, позволяющую выполнять как вертикальный взлет и посадку, так и полет со сверхзвуковой скоростью. Требовалось решить ряд принципиальных проблем. Прежде всего надо было разместить на самолете силовую установку с форсажной камерой, создать систему управления силовой установкой на вертикальных режимах. Кроме того, важно было оценить и уменьшить до минимально допустимых величин воздействие газовых струй на машину и аэродромное покрытие при взлете и посадке.

Особенности силовой установки «Си Харриера» (один подъемно-маршевый двигатель с четырьмя поворотными соплами по бокам фюзеляжа) не позволяли быстро решить проблему увеличения скорости, как из-за сложности организации форсажа в коротких поворотных насадках, так и из-за большого аэродинамического сопротивления ЛА с такой силовой установкой. Кроме того, по схеме «Харриера», двигатель должен быть переразмеренным, что очень невыгодно отражается на экономичности горизонтального полета (даже при том, что его «Пегас» в какой-то степени компенсирует эти недостатки увеличенной степенью двухконтурности). Требовалось решить и другие проблемы.

Следовало уменьшить удельный вес силовой установки и улучшить ее экономичность, чтобы можно было взять достаточную боевую нагрузку. Сравнительная оценка силовых установок сверхзвуковых самолетов ВВП показала, что выгоднее иметь комбинированную силовую установку. Ведь подъемные двигатели имеют существенно меньший удельный вес из-за простоты конструкции, несложной автоматики, малых геометрических размеров и массы, большой теплонапряженности (правда, при этом — небольшой ресурс). Их малая экономичность не имеет существенного значения, так как они работают только на взлете и посадке. Комбинированная силовая установка, примененная на Як-38, в принципе выглядела более перспективной при условии успешной разработки поворотного сопла с форсажной камерой.

Рассказывает заместитель главного конструктора Рудольф Новиков.

— Помимо сказанного выше, применение составной СУ было вызвано следующим. Первое. Для управления самолетами ВВП по тангажу и крену на режимах взлета и посадки, когда обыч-



ные аэродинамические рули не эффективны, применяется струйное управление. Для его питания отбирается воздух от ПМД (подъемно-маршевый двигатель) в количестве до 10% от суммарного расхода воздуха через газогенератор двигателя, то есть для самолета массой 15—17 тонн до 20 кг/с.

Однако составная СУ позволяет этот чрезвычайно «неприятный» для ПМД отбор сократить вдвое. Для этого в системе управления самолетом по тангажу применяют дифференциацию режимов ПД и ПМД в диапазоне небольшого изменения оборотов (3—5%).

Второе. Наличие составной СУ на СВВП позволяет балансировать его в широком диапазоне изменения положения центра тяжести машины, что существенно упрощает принципы выработки горючего и дает возможность варьировать порядок выработки топлива из баков.

Третье. Составная СУ СВВП обеспечивает с незначительными изменениями соотношения режимов работы двигателей и защитных устройств, оптимизацию газовых потоков в районе самолета и позволяет избежать засасывания горячих газов в воздухозаборники двигателей.

Таким образом, составная СУ наилучшим образом обеспечивает режимы полета СВВП как на нулевых и дозвуковых скоростях, так и на сверхзвуке (до $M = 1,6 - 1,9$).

Преемником Як-38, эксплуатировавшихся в течение многих лет на тяжелых авианесущих крейсерах типа «Киев», стал новый самолет короткого (вертикально) взлета и посадки Як-141.

Это первый самолет, сочетающий в себе качества сверхзвукового истребителя и вертикально взлетающего ЛА. Кроме возможностей обычного самолета, Як-141 имеет следующие преимущества:

— взлет без выруливания на ВПП непосредственно из укрытия по выводящей

рулевой дорожке с обеспечением массового ввода в бой подразделения Як-141;

— эксплуатация самолета с поврежденными аэродромами;

— рассредоточение самолетов на большом количестве малоразмерных площадок с обеспечением повышенной выживаемости и скрытности базирования;

— сокращение в 4—5 раз времени взлета подразделения самолетов Як-141 из положения готовности № 1 по сравнению с подразделением обычного взлета;

— сосредоточение группировки истребительной авиации для перехвата воздушных целей на угрожаемых направлениях вне зависимости от наличия там развитой аэродромной сети;

— ведение ближнего маневренного боя, нанесение ударов по наземным и надводным целям;

— малое время реагирования на вызов сухопутных войск за счет небольшого полетного времени и одновременного взлета большого количества самолетов с рассредоточенных площадок, находящихся вблизи линии фронта;

— базирование как на авианесущих кораблях ВМФ, так и на судах морского флота, не имеющих развитой полетной палубы, а также на ограниченных взлетно-посадочных площадках и участках автоторов.

На базе самолета Як-141 может быть создана гибкая, мобильная, с высокой степенью выживаемости оборонительная система, которая обеспечит сохранение боевого потенциала обороняющейся стороны в случае внезапного массированного удара противника.

Специфические требования к самолету ВВП (вертикальный взлет, базирование на кораблях с ограниченной полетной палубой, сверхзвуковая скорость полета, а также перечень решаемых задач) определили как внешний облик самолета, так и состав бортового оборудования.

Самолет представляет собой высокоплан нормальной аэродинамической схе-

мы с двухкилевым оперением, крепящимся к двум консольным балкам. Крыло — трапециевидное, с малым удлинением, имеет в корневой части наплывы. Параметры и профиль крыла выбраны для достижения сверхзвуковых скоростей, длительного крейсерского полета, ведения маневренного воздушного боя. Угол стреловидности по передней кромке 30 град., угол поперечного V крыла — 4 град.

При корабельном базировании крыло складывается. Его размах в сложенном положении — 5,9 м. В корневой и складывающейся частях — поворотные носки. Кроме того, в корневой части расположены закрылки, а на складывающейся — элероны, имеющие механическую связь со струйными рулями.

Фюзеляж прямоугольного сечения выполнен с учетом правила площадей. Воздухозаборники регулируемые, прямоугольные. На боковой поверхности — 4 клапана дополнительной подпитки воздухом ПМД при его работе на земле.

Продолжение следует

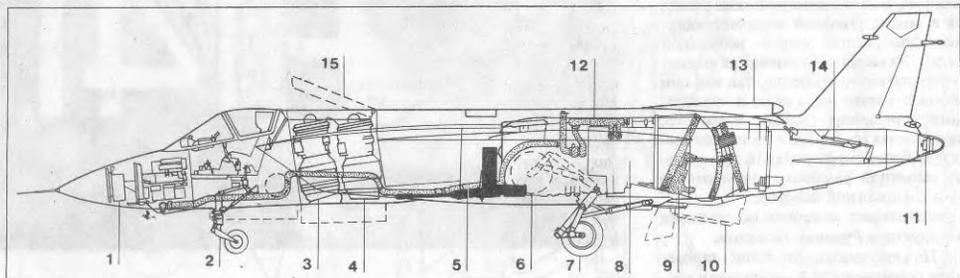
На снимках:

1. Турболет. На этом ЛА Гарнаев освоил пилотаж, очень похожий на «вертолётный». 2. AV-8B HARRIER II. 3. Як-36. 4. Як-36М. 5. Як-38. 6. Як-38 (старка). 7. Як-141. 8. Як-141, хорошо видна СУ с форсажной камерой. 9. Як-141 — вид сбоку — хорошо видны клапаны дополнительной подпитки воздухом ПМД.

Фото Вячеслава ТИМОФЕЕВА

Компоновочная схема Як-141

1. Локатор. 2. Передняя стойка шасси. 3. Передний ПД. 4. Задний ПД. 5. Воздухопровод на запуск ПД и на передий струйный руль. 6. Основная стойка шасси — убранная. 7. Основная стойка шасси — выпущена. 8. ПМД. 9. Механизм поворота сопла ПМД. 10. Сопло ПМД в вертикальном положении. 11. Аварийный самопистец. 12. Воздухопровод на крыльевые струйные рули. 13. Тормозной парашют. 14. Механизм управления стабилизатором. 15. Верхняя створка ПД.



«ПРИГЛАШАЕМ В НЕОБЫКНОВЕННЫЙ МИР»...

Недавно заместитель руководителя программы — коммерческий директор ILA-94 Мессе Берлин (Messe Berlin) господин Золтан Иван и руководитель направления ILA-94, представитель Мессе Берлин в России господин Юрий Лымарь встретились с руководителями ряда государственных организаций, авиакосмических фирм России. В беседе с председателем Оргкомитета по формированию Российской делегации Виктором Чуйко — президентом АСААД речь шла об участии России в работе ILA-94.

Главный редактор журнала Анатолий Крикуненко встретился с Золтаном Ивановым и Юрием Лымарем и попросил их ответить на некоторые вопросы.

А.К. — Господин Иван, расскажите коротко о вашей выставке.

З.И. — Хотя международная выставка ILA — старейшая в мире, как авиакосмическая она проводится в Берлине во второй раз. Ее организаторы — выставочная фирма Мессе Берлин и Федеральное объединение авиакосмической промышленности, в которое входят более 100 фирм ФРГ. Выставка пройдет на территории аэродрома Шёнфельд под Берлином. Его выставочная площадь 160 тыс. кв. метров, в том числе 30 тыс. кв. метров — павильоны. На ней будут представлены самолеты, вертолеты, космические аппараты, ракеты-носители, двигатели, бортовые электронные системы, производственное оборудование и многое другое.

А.К. — Наверное, и новшества есть в ILA-94.

З.И. — Да. Кроме традиционной авиакосмической тематики, в качестве самостоятельных разделов будут широко представлены такие направления, как строительство аэродромов и их оснащение, оборудование пассажирских и грузовых терминалов, гостиниц, магазинов и т.п.

Мы надеемся, что большой интерес вызовет и тематика военно-космической медицины, девиз которой условно можно определить как «выживание человека в экстремальных условиях».

Есть еще одно очень важное новшество. Впервые в практике международных выставок создается специальный коммерческий центр «Восток — Запад». Его основная задача — практическое содействие всем заинтересованным фирмам в поиске партнеров.

Мы с господином Лымарем во время наших встреч знакомили будущих участников с тематикой более 20 симпозиумов и конгрессов, которые будут проведены под эгидой различных западных фирм и компаний. Их перечень мы представили также в Оргкомитет российской делегации.

А.К. — Может, еще что-нибудь добавите о специфике выставки?

З.И. — В беседе с господином Чуйко мы затронули вопрос о возможности так называемых чартерных деловых рейсов. Суть их в том, что во время работы ILA-94 будут формироваться группы по интересам из представителей российских фирм для полетов (поездок) на те или иные немецкие авиакосмические фирмы. В свою очередь, опять же во время работы выставки будут формироваться международные коллективы специалистов западных фирм для поездок на авиакосмические предприятия и объекты России. Решение этого вопроса сложное, и господин Лымарь как руководитель направления продолжает эту работу в нашем представительстве в России.

А.К. — Юрий Яковлевич, а что бы вы могли добавить?

Ю.Я. — Российское правительство постаралось дать информацию об ILA-94 во все уголки России — от Мурманска до Владивостока, а также в некоторые страны СНГ — Казахстан, Узбекистан и др. Мы подготовили лаконичную информацию об основных направлениях выставки, отметив также специфику для данной выставки, о которой господин Иван уже упоминал.

А.К. — Господин Иван, что бы вы сказали в заключение?

З.И. — Я бы мог резюмировать те направления, о которых мы сейчас говорили. ILA-94 — это возможность передачи «ноу-хау» как с научной, так и с коммерческой точек зрения, это возможность участия в европейских проектах авиакосмической отрасли, это долгосрочная ориентация и технологический стандарт для партнеров во всем мире. Именно такое сочетание всех этих направлений, центр «Восток — Запад», программа симпозиумов и семинаров — все это отличает ILA от всех традиционных авиакосмических выставок.

Ждем вас, надеемся на встречу с вами в Берлине и приглашаем в необыкновенный мир.

С председателем Оргкомитета России по участию в ILA-94 Виктором Чуйко встретился заместитель главного редактора «КР» Лев Берне и задал ему вопрос: «Что значит для России и для ее авиационной промышленности ILA-94?»

Вот что он рассказал.

— Выставка ILA с 1988 года является для нас традиционной. В том году наша небольшая делегация, которую возглавлял я, была в Ганновере. Нам было оказано большое внимание с немецкой стороны. Достаточно сказать, что для встречи с нами прилетал премьер-министр Баварии. Мы встретились с ведущими специалистами авиакосмической промышленности Германии. В частности, с руководителями концерна «Дейче Айрбас», Авиакосмического союза Германии, МТУ, Дорнье и других фирм. И со всеми ними мы договорились о взаимной поддержке и о налаживании сотрудничества. В результате было создано 5 рабочих групп по сотрудничеству между Германией и нами. И эти группы с разной степенью успеха действуют и по сегодняшний день.

Затем выставка была в 1990 году, куда мы представили более солидную экспозицию. Во время выставки мы подарили Мюнхенскому музею несколько макетов русских двигателей. Тогда же был подписан протокол о создании на базе Ту-154 криогенного самолета.

В 1992-м впервые выставка ILA состоялась в Берлине. Необходимо сказать, что авиакосмический Салон в Москве в 1993 году был активно поддержан Дейче Аэроспейс. Кстати, стенд Германии оказался самым большим на выставке в Москве.

Руководство германской авиакосмической промышленности склонно поддерживать и впредь авиационные салоны в Москве, а мы, соответственно, будем поддерживать выставку в Берлине. И поскольку они теперь разнесены по годам (Берлин — четные, у нас — нечетные годы), выставка как бы дополняет друг друга.

ILA-94 поддержало правительство России. Есть специальное его решение, по которому руководителем делегации определен председатель комитета по оборонным отраслям Виктор Константинович Глухих, а председателем Оргкомитета назначен я. К слову, Оргкомитет выставки действует очень активно. И есть все основания полагать, что она наверняка превзойдет предыдущую выставку.

Немцы блестяще подготовили рекламные материалы к ILA-94, чему нам надо поучиться.

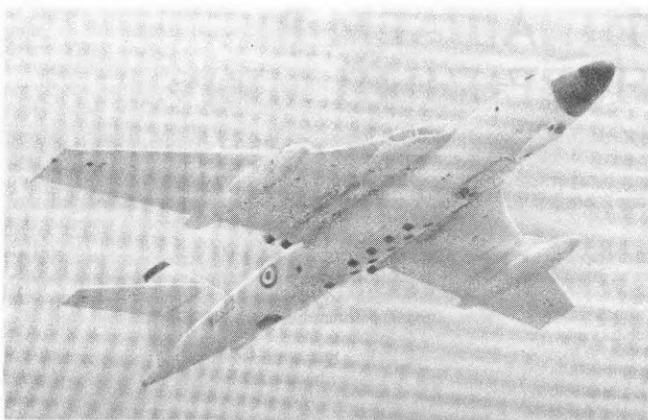
Под нашу экспозицию в Берлине мы заказали 300 кв. метров. Уже поступили заявки от наших крупных фирм, в том числе от ОКБ имени Ильюшина, Туполева, Микояна, Ростовского вертолетного завода и др. Украинское ОКБ имени Антонова представит «Руслан». Подготовка к выставке идет полным ходом.

И еще раз хочу подчеркнуть: ILA-94 имеет государственную поддержку России.

Если Вы хотите принять участие в ILA-94, обращайтесь в Представительство Мессе Берлин в Москве, тел. 135-52-27.



Международная выставка авиации и космонавтики Берлин-Бранденбург 28 мая — 5 июня 1994



Владимир ИЛЬИН

«ЛЕБЕДИНАЯ ПЕСНЯ»

АНГЛИЙСКОГО САМОЛЕТОСТРОЕНИЯ

Бомбардировщики «Вэлиент», «Вулкан» и «Виктор», получившие в авиационной литературе обобщенное название «Серия V», по праву можно назвать «лебединой песней» британского бомбардировочного самолетостроения. При создании этих выдающихся машин англичане в последний раз, пусть на весьма короткое время, оказались в роли мировых лидеров в области строительства дальних бомбардировщиков, превзойдя своих основных соперников — США и СССР.

В годы второй мировой войны Великобритания, наравне с США, располагала могучим бомбардировочным флотом, сыгравшим существенную роль в подрыве военной мощи Германии. Четырехмоторные гиганты — Авро «Ланкастер», Шорт «Стирлинг» и Хэндли Пейдж «Галифакс» ночными налетами разрушали оборонный потенциал третьего рейха, транспортировали инфраструктуру врага. Первые бомбардировочная авиация в полной мере проявила себя как мощнейшее стратегическое средство, ставшее фактически в один ряд с линейными силами флота или общевойсковыми ударными группировками.

Однако в период послевоенного перевооружения ВВС Великобритании вступили, не имея прототипа современного тяжелого бомбардировщика (сказались экономические трудности, не позволившие, как и в России, уделить равное внимание развитию тактических и стратегических самолетов). Единственная четырехмоторная машина, серийное производство которой продолжалось после войны, — Авро «Линкольн» — значительно уступала американскому бомбардировщику Бойнг В-29, а самолет Виккерс «Виндзор», воспроизведенный лишь в трех экземплярах, так и не был принят на вооружение ВВС, морально устарев еще до рождения.

Неожиданный и стремительный развал Британской империи в течение нескольких последующих лет превратил Англию из ведущей мировой сверхдержавы в государство европейского масштаба. Однако в своих планах Министерство обороны еще долго по инерции руководствовалось имперскими мерками. Инструментом про-

бальной политики должны были стать и новые бомбардировщики, создать которые предполагалось в соответствии со спецификацией (техническим заданием) штаба ВВС, выпущенной в январе 1947 г.

Англичане решили «перепрыгнуть» через этап создания высотных самолетов с ПД и, опираясь на свое лидерство в области реактивного двигателестроения, а также полученные из Германии трофейные материалы по околосуперзвуковой аэродинамике (в частности, стреловидному и треугольному крылу), сконцентрировали усилия на разработке принципиально новых тяжелых бомбардировщиков. Они должны были обладать необычайно высокими для своего времени ЛТХ, способностью наносить мощные удары по противнику в любой части земного шара, используя для этого английские авиабазы, все еще разбросанные по всем континентам.

«Вэлиент»

В соответствии со спецификацией требовалась машина с практической дальностью 6200 км, максимальной скоростью 900 км/ч и потолком над целью 16000 м. В качестве основной бомбовой нагрузки рассматривались бомбы массой до 4500 кг, в том числе и ядерные. Основываясь на опыте боевого применения скоростных бомбардировщиков «Москиго», так же, как и при создании тактического самолета «Канберра», решили полностью отказаться от оборонительного вооружения. Впервые создавался не просто самолет, а система оружия. Параллельно с бомбардировщиками предполагалось начать разработку навигационных средств и прицельного оборудования, включающего наравне с оптикой, мощную РЛС Н25, связанную в единый комплекс (огромная для своего времени РЛС с параболической антенной должна была занять почти всю носовую часть фюзеляжа новых самолетов). Экипаж перспективных бомбардировщиков предполагалось размещать в гермокабине. Он состоял из пяти человек: двух летчиков, двух штурманов-бомбардиров и оператора средств РЭП.

Начавшаяся в 1947-м «холодная война» еще более увеличила заинтересованность авиационного командования в новых само-

летах.

Первоначально предполагалось, что созданию двух наиболее современных в техническом отношении машин фирм Авро и Хэндли Пейдж, победивших в 1947 г. на конкурсе проектов, должно предшествовать принятие на вооружение более простого и «консервативного» бомбардировщика Шорт SA4 «Стерлинг». Однако потребности национальной обороны, вызванные резким обострением отношений с СССР, потребовали ускорения работ. В то же время создание усовершенствованных самолетов с треугольным и серповидным крыльями (прототипов бомбардировщиков «Виктор» и «Вулкан») было невозможно без постройки самолетов-аналогов, необходимых для отработки в реальном полете малоизученных аэродинамических усовершенствований. А на это требовалось время.

В этих условиях в министерстве снабжения, отвечавшем за разработку босой авиационной техники, вспомнили о наиболее простом и «консервативном» проекте бомбардировщика, предложенном на конкурс 1947 г. фирмой Виккерс и отвергнутом из-за более низких, чем у конкурентов, ЛТХ. По мнению специалистов, самолет Виккерс «660» мог быть построен и испытан уже в 1951-м и к 1953-му введен в серию, что значительно опережало ожидаемые сроки начала серийной постройки машин фирм Хэндли Пейдж и Авро.

В апреле 1948-го ВВС подготовили новую спецификацию, в соответствии с которой фирма Виккерс получила в феврале 1949-го контракт на техническую разработку и постройку бомбардировщика с четырьмя турбореактивными двигателями Ролльс-Ройс «Эвон» (4х2950 ккс) с дальнейшей возможностью замены на более совершенные ТРД Армстронг Сидди «Сапфир».

Виккерс — крупнейший в Британии производитель разнообразного вооружения (достаточно вспомнить всемирно известный пулемет Вилкерс, разработанный Х. Максимом) — длительное время возглавляемая гениальным коммерсантом и авантюристом Базилем Захаровым — сыном русского морского офицера, начавшим свою карьеру пожарным в Стамбуле (рассказывают, что для увеличения доходов своей пожарной части Захаров сам занимался поджогами, скопив таким образом «первоначальный капитал»), приступила к выпуску боевых аэропланов еще в годы первой мировой войны (Захаров тонко чувствовал конъюнктуру военного рынка и значение авиации оценил одним из первых). В 1930-х годах фирма Виккерс первой в Британии начала производство быстрых тяжелых бомбардировщиков-монопланов. В годы войны (также впервые) ею был освоен выпуск бомбардировщиков «Велингтон» V и VI с гермокабиной. Наконец, в 1948-м небо поднялся первый в мире пассажирский самолет с турбовинтовыми двигателями Вилкерс «Виконт».

Работы по созданию нового реактивного бомбардировщика возглавлял Г. Эвардс, его заместителем — В. Ричардс (аэродинамика), Б. Стефенсон (конструкция планера) и Г. Гарднер (прочность).

В 1949 г. приступили к продумкам моделей самолета в аэродинамической трубе. Сборка первого опытного самолета, получившего «фирменное» обозначение WB210, началась в обстановке повышенной секретности в 1950-м и заняла около шести месяцев.

Новый бомбардировщик трудно назвать образцом изящных форм: толстый фюзеляж был «натянут» на огромный бомбосекционный крупногабаритный радиолокационный бомбардировочный прицел Н25, устанавливаемый в закрученной стреловидности. В толстом крыле уместилось четыре ТРД. В выступающем за обводы фюзеляжа фанаре, имеющем сравнительно небольшую площадь остекления, размещались два летчика. Три

других члена экипажа сидели в фюзеляже ступиной к направлению полета (также характерная черта самолетов «V»). Горизонтальное оперение, поднятое на киль, находилось вне зоны влияния выхлопных газов двигателей.

Первые 70-тонный WB210 поднялся в воздух с трапной ВПП аэродрома Вайсли в мае 1951 г. (машину пилотировал главный летчик-испытатель фирмы М. Самерс). Таким образом, тяжелый реактивный бомбардировщик Виккерс стал вторым в мире, после американского В-47, самолетом в своем классе, опередив на три месяца бомбардировщик Шорт «Сперрин», и более чем на год — советский Ту-16. В июне 1951-го британские ВВС новому самолету присвоили официальное наименование «Вэлиент» — «Храбрец». Несколько раньше, 20 апреля 1951 г., с фирмой был заключен контракт на поставку британским ВВС первой партии из 25 новых бомбардировщиков (шла война в Корее, и вовлеченная в нее Великобритания требовала от своей промышленности форсирования работ по новому бомбардировщику).

Как и другие первые реактивные бомбардировщики, прототип «Вэлиента» первоначально уложился в требования по дальности (вместо 6200 км было получено лишь 4500 км), однако остальные характеристики были достаточно высокими.

В начале 1950-х годов британская авиационная промышленность уже начала восприниматься как нечто второстепенное, на первое место выдвинулись новые «законодательцы мод» — США и СССР. Однако уровень английского авиационного искусства оставался высоким, а по ряду направлений англичане по-прежнему были мировыми лидерами. Это следует отнести и к тяжелому самолетостроению, где бомбардировщики серии «V» (первым из которых был «Вэлиент») несколько опережали по основным ТТХ своих зарубежных конкурентов.

В начале 1950-х ВВС США осуществляли собственную весьма амбициозную бомбардировочную программу. Однако высокая стоимость новых машин (межконтинентального бомбардировщика В-52 и сверхзвукового самолета средней дальности В-58), проблематичность достижения заявленных характеристик привлекли внимание американских военных к английским разработкам. Официальные лица ознакомились с «Вэлиентом». Самолет произвел на них большое впечатление. Особо отметили превосходные взлетно-посадочные характеристики «Вэлиента», способного взлетать с грунтовых ВПП (для американского основного стратегического бомбардировщика В-47 требовались специально подготовленные бетонные ВПП).

В начале сентября 1951-го главный конструктор фирмы Виккерс выехал в США с пробной технической документацией по бомбардировщику. Обсуждался возможность постройки «Вэлиентов» по английской лицензии в США. Кроме того, рассматривалась весьма экзотический проект создания палубного варианта этого самолета. Он должен был садиться и взлетать с ударных авианосцев типа «Фортрест», которые предполагалось использовать в качестве своеобразных аэродромов полскака, развернув корабли у советских берегов. Однако эти идеи не получили дальнейшего развития: американцы справились с возникшими проблемами собственными силами.

Впрочем, бомбардировщик фирмы Виккерс все же оказал некоторое влияние на американскую стратегическую авиацию: после его изучения на серийных В-52 отказались от tandemного размещения летчиков под единым фонарем в кабине истребительного типа и перешли к расположению членов экипажа, близкому к принятому на самолетах серии «V».

В январе 1952-го во время испытательного полета самолет сорел. При повторном запуске ТРД в полете некоторое количество



неосторешных паров керосина проникло в заднюю часть двигательного отсека, где произошло их возгорание. Так как в этой части самолета пожарные датчики не были установлены, огонь был обнаружен экипажем с большим опозданием. Через несколько минут у бомбардировщика отвалилось крыло. Люди с огромным трудом сумели выбраться из разваливающегося в воздухе, обьятого пламенем самолета, однако при этом все пять человек получили ранения и двое из них вскоре скончались в больнице. Так впервые проявился один из весьма существенных недостатков бомбардировщиков серии «V» — трудность покидания самолета в аварийной ситуации. Катапультами были снабжены лишь два летчика в передней кабине, три члена экипажа в задней кабине должны были оставлять гибнущий самолет, выбрасываясь через аварийный люк, как на машинах времен войны. Но то, что не вызвало трудностей на бомбардировщике с максимальной скоростью около 500 км/ч, превращалось в почти неразрешимую задачу на околозвуковом реактивном самолете...

Второй опытный бомбардировщик, WB215 («667»), оснащенный ТРД RA7 «Эвон» (4х3400 кгс) совершил первый полет в апреле 1952-го. В отличие от первого он имел более широкое воздухозабортники (что объясняется увеличенным расходом воздуха новых двигателей).

Параллельно с созданием базового варианта дальнего высотного бомбардировщика фирма Виккерс (вновь впервые в мире!) вела работы над самолетом «Вэлиент В. Мк2», специально предназначенным для действий с малых высот (ранее эти высоты были «средней обитания» лишь для штурмовиков и истребителей-бомбардировщиков). По сравнению с исходной машиной новый бомбардировщик имел ряд существенных отличий: носовая часть фюзеляжа была удлинена для размещения дополнительного оборудования, крыло — усилено, в нем уже не оставалось места для основного шасси, и его разместили, как и на Ту-16, в gondolaх, выступающих за заднюю кромку крыла. Вместо двухколесной тележки применили четырехколесную с колесами меньшего диаметра. Самолет имел

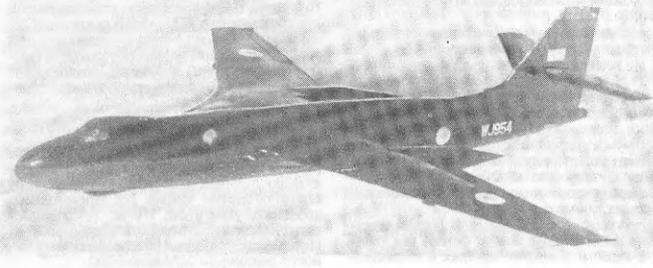
«ночную» матово-черную окраску. Первый полет опытного «Вэлиента» В. Мк2 состоялся 4 сентября 1953-го, однако бомбардировщик явно опередил свое время и не вызвал заинтересованности в британских ВВС, делавших ставку на высотную ударную авиацию. В августе 1958-го «Вэлиент» В. Мк2 разобрали в металл.

Первый серийный бомбардировщик «Вэлиент» В. Мк1 передали в январе 1955-го, а в апреле того же года сформировали первую эскадрилью, оснащенную «Вэлиентами». В октябре самолет принял участие в операции «Буффало» — испытаниях английского ядерного оружия на полигоне Вумера в Австралии (во время перелета в Австралию бомбардировщик пролетел без посадки из Лондона до Багдала, покрыв расстояние в 3925 км за 4 часа 51 мин. 28 сек.).

Тогда же, в октябре 1956-го, четыре эскадрильи, вооруженные «Вэлиентами», направили на Мальту для участия в боевых действиях против Египта. Однако вмешательство Советского Союза привело к быстрому прекращению конфликта, и новым бомбардировщикам так и не пришлось поновать. В мае 1957-го «Вэлиент» вновь участвовал в испытаниях ядерного оружия, сбросив первую британскую водородную бомбу на небольшую атолл в Тихом океане (бомбометание производилось с высоты 13700 м).

В 1958-м экипажи «Вэлиентов» приступили (впервые в Великобритании) к освоению дозаправки в воздухе (для этих целей бомбардировщики оснастили штангами топливонормировщиков). Также впервые был отработан взлет с использованием тердотопливных стартовых ускорителей «Супер Сапфир», необходимых для эксплуатации бомбардировщиков на тропических аэродромах.

Вслед за ударным самолетом «Вэлиент» В. Мк1 последовал разведывательно-бомбардировочный вариант, В. (P. R.) Мк1 (проект разработан в 1954-м, построено 11 машин), разведчик-бомбардировщик с дополнительным оборудованием для дозаправки в воздухе методом шланг-конус В. (P. R.) К. Мк1 (разработан в 1956-м, запорочный агрегат размещался в бомбовом отсеке вместо части вооружения) и В. (К.) Мк1 (заправщик



бомбардировщик, в который переоборудовали часть ранее построенных бомбардировщиков).

В 1956-м достигли максимального темпа выпуска самолетов — одна машина в неделю, а в августе 1957-го выпустили последний «Вэлиент». Всего построили 104 серийных самолета всех модификаций, а также две опытные машины и один маловысотный бомбардировщик В. Мк2.

«Вэлиентами» оснастили 7 бомбардировочных эскадрилий королевских ВВС, одну эскадрилью разведчиков, одну эскадрилью заправщиков, а также эскадрилью, предназначенную для выполнения «специальных заданий» (штатная численность английской бомбардировочной эскадрильи — восемь самолетов).

В октябре 1957-го группа бомбардировщиков «Вэлиент» совместно с «Вулканами» прибыла в США для участия в соревнованиях по точности навигации и бомбометания самолетов стратегической авиации.

Поступление на вооружение британских ВВС усовершенствованных вариантов бомбардировщиков «Вулкан» и «Виктор», оснащенных ракетным оружием, позволило переориентировать часть «Вэлиентов» на решение тактических задач на европейском ТВД. В 1963-м первые четыре эскадрильи тяжелых бомбардировщиков поступили в распоряжение объединенного командования НАТО в Европе, сменив самолеты «Канберра». Новые задачи повлекли за собой и изменение условий боевого применения самолетов, которым теперь требовалось осваивать предельно малые высоты вместо полетов «по потолкам».

Продолжительные полеты в условиях турбулентной атмосферы малых высот привели уже в 1964-м к появлению в лонжеронах крыла ряда самолетов усталостных трещин (как тут не вспомнить о предвидении специалистов фирмы Вилкерс, совершивших еще в 1953 г. маловысотный вариант «Вэлиента» с усиленным крылом, опрочметчиво отвергнутый военными). Планы замены силовых элементов крыла оказались слишком дорогостоящими и от них отказались. Кроме того, «Вэлиенты» — бомбардировщики к середине 1960-х годов были признаны морально устаревшими, не способными преодолеть современную ПВО стран-участниц Варшавского Договора, которая к тому времени стала насыщаться ЭРК С-75 и С-125, «Крут», «Куб», а также усовершенствованной малокалберной зенитной артиллерией с радиолокационным управлением огнем. Самолеты-заправщики «Вэлиент» заменились на «Виктор» (причем этот процесс шел с опережением по сравнению с ранее существовавшими планами: быстрое «старение» «Вэлиентов» грозило оставить Королевские ВВС без летающих танкеров). В 1956 г. самолеты «Вэлиент» начали сниматься с вооружения, и через два года этот процесс завершился.

В ходе эксплуатации было потеряно четыре самолета этого типа — наименьшее число по сравнению с другими машинами серии «V».

Конструкция

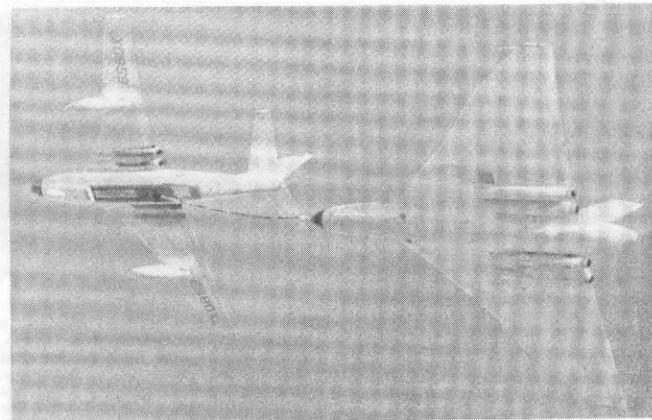
Самолет «Вэлиент» выполнен по нормальной аэродинамической схеме с высоко расположенным стреловидным крылом, четырьмя ТРД и трехкорпусным шасси. Крыло трансцевидной формы имеет наплыв по передней кромке.

Механизация крыла включает сочетание двухщелевых закрылков и щитков.

На крыле установлены два аэродинамических гребня, тормозные щитки (сверху и снизу) и турбулязаторы.

Фюзеляж — овалового сечения. В носовой части расположена герметичная кабина с фонарем каплевидной формы. На левом борту кабины эллиптическая входная дверь, по обоим ее бортам — два эллиптических окна (правое может использоваться для аварийного покидания самолета на земле).

Под кабиной покрыт фонарь. Палуба летчиков приподнята над полом, фонарь над кабиной первого и второго летчика в аварийной



ситуации сбрасывается перед катапультированием при помощи 26 взрывных болтов. Непосредственно за фонарем расположен аэрокноп, который может быть убран в фюзеляж, образуя зашасси выход (это может потребоваться при вынужденной посадке на море, когда главный входной люк окажется под водой). В центре передней части кабины — дверь для доступа в бистро, где во время бомбометания с использованием оптического бомбардировочного прицела в лежачем положении располагается штурман-бомбардир.

Под гермокабиной расположено радиолокационный прицел, радиопрозрачный обтекатель которого выполнен в виде четырехслойной клееной оболочки из стекловолокна и неопрена.

Среднюю часть фюзеляжа занимают топливные баки и бомбоотсек большого объема (длина — 14,6 м). Боевая нагрузка подвешивается к мощной балке, расположенной вдоль фюзеляжа над бомбоотсеком. Створки бомболюка при открытии убираются внутрь.

Силовая установка серийных бомбардировщиков состоит из четырех ТРД Ролле-Ройс «Эвон» А28 («Эвон» 204) с максимальной статической тягой 4540 кг (44,1 кН).

Двигатели установлены в изолированных отсеках в корневой части крыла. Каждый из них имеет собственную противопожарную систему, включающую датчики, распрыскивательные колыла и баллоны с бромистым метилом. Запуск ТРД осуществляется электростартерами. Для кратковременного увеличения тяги (что особенно необходимо при взлете в условиях высокой температуры) имеется система выпуска водометанолового смесей.

Топливные баки размещены в фюзеляже и крыле, заправочные горловины — по бокам фюзеляжа. Избыточное давление в баках, обеспечивающее применение широкофракционного топлива, поддерживается с помощью системы нейтрального газа (азота) и подается сжатого воздуха. Под крылом могут устанавливаться два сбрасываемых ПТБ общей емкостью 7730 л. Большая часть самолетов оснащена штатной топливноремником дозаправки в воздухе (время, необходимое на монтаж или снятие штатной, по утверждению фирмы, составляет «несколько минут»).

Под крылом могут устанавливаться два стартовых ракетных ускорителя с ЖРД Де-Ховилленд «Супер Спрайт» RATOG. В каждом ускорителе содержится 260 л 80% перекиси водорода и 20 л керосина, которые подаются в камеру сгорания сжатым азотом. Вес управляемого комплекта ускорителя 870 кг, он развивает тягу 1900 кг в течение 40 с, и после отработки сбрасывается на парашюте (имеется возможность повторного использования).

Для управления самолетом используется традиционный набор для тяжелых машин колонка со штурвалом (при катапультировании, после сбрасывания фонаря, штурвал отсоединяется от системы продольного управления и автоматически подается вперед, освобождая место для ног летчика).

Система кондиционирования воздуха и герметизации кабины объединена с противообледенительной системой (ее элементы размещены на носке крыла и передних кромках воздушозаборника, горячий воздух отбирается от двигателя) и системой обогрева бомбоотсека. Давление в кабине может быть установлено на крейсерский (0,63 кгс/см²) или «боевой» (0,32 кгс/см²) режимы. На случай прогорания кабины снаружи противника предусмотрена «заливающая» система подачи воздуха, включающаяся автоматически, когда давление в кабине падает до уровня, соответствующего высоте 8800 м.

Первый и второй летчики снабжены катапультируемыми креслами Мартин Бейкер Мк3, обеспечивающими катапультирование с минимальной высоты 75 м. За кабиной в специальном отсеке размещается спасательная наддувная лодка.

Для дозаправки топливом в воздухе самолет может оснащаться съемным оборудованием. Оно включает установленный в бомбоотсеке дополнительный топливный бак с подкачивающей турбиной и лебедку с гибким шлангом и конусом, а также главный топливный насос с приводом от воздушной турбины, обтекаемый на бомбоотсеке, два подкачивающих подвижных топливных бака, подкачивающие насосы в фюзеляжных топливных баках и панель управления заправкой в кабине. Дозаправка в полете может выполняться на высоте до 12000 м при скорости 600 км/ч. Длина шланга 27 м.

Вооружение. Обычные и ядерные бомбы, морские мины массой до 9000 кг (нормальная масса бомбовой нагрузки — 4500 кг). Возможное оснащение самолета одной ядерной бомбой массой 4500 кг. Число обычных бомб калибром 450 кг может достигать 21. Оборонительное вооружение отсутствует.

Летно-технические характеристики самолета «Вэлиент» В. Мк1

Размах крыла — 34,85 м, длина самолета — 33,00 м, высота — 10,11 м, площадь крыла — 219,45 м². Масса пустого — 34420 кг, нормальная взлетная (с 4500 кг бомб) — 63500 кг, максимальная — 79380 кг. Максимальная скорость (H=9000 м) — 910 км/ч, крейсерская (H=11900 м) — 796 км/ч, максимальная скороподъемность — 23 м/с. Практический потолок — 16460 м. Практическая дальность (с 4500 кг бомб на высоте 14000 м) — 7240 км, длина разбега (при массе 63500 кг) — 1098 м, посадочная дистанция — 1676 м.

Хэндли Пейдж «Виктор»

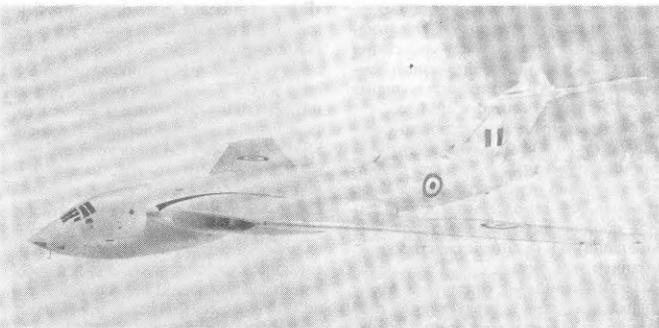
Работы по созданию этой выдающейся машины, благородные формы которой вполне гармонировали с ее гордым именем «Виктор» («Победитель»), начались на фирме Хэндли Пейдж еще в конце второй мировой войны. Тогда с министерством снабжения Великобритании был заключен контракт на исследования проекта тяжелого бомбардировщика, предназначенного для замены самолета Авро «Линкольн». Через несколько недель после окончания войны в Европе сэр Фредерик Хэндли Пейдж (глава фирмы) и его ведущие специалисты — Р. Стаффорд, Ф. Рэдклиф и Г. Ли — пришли к окончательному выводу, что перспективней тяжелый бомбардировщик должен быть только реактивным.

О революционности такого вывода свидетельствует тот факт, что в США и России до начала 1950 годов, помимо работ над реактивными самолетами, совершенствовались и бомбардировщики с поршневыми силовыми установками. Определелись два возможных варианта нового самолета — четырехдвигательный бомбардировщик с взлетной массой 45400 кг и более легкая двухдвигательная машина массой 27240 кг.

В конструкции самолетов предполагалось заложить последние достижения английской аэродинамической науки. В частности, по предложению Ф. Хэндли Пейджа, еще до получения германских трофейных материалов, решили проектировать бомбардировщик со стреловидным крылом (угол стреловидности по передней кромке — 40 — 45 град), с вертикальными шайбами на концах и небольшим ПГО в носовой части, служащими для балансировки самолета. В конце 1945-го фирма получила немецкие трофейные материалы по стреловидному крылу, что значительно ускорило работу над проектом.

В феврале 1946-го эскизный проект бомбардировщика, получивший обозначение Н. Р. 80, был завершен. В окончательном виде он имел четыре ТРД «Эвои» (или близкого ему типа), «вписанных» в контур крыла, взлетную массу 40 850 кг, максимальную расчетную дальность 8045 км и скорость 963 км/ч. На концах крыла, имеющего размах 37,2 м, располагались вертикальные шайбы с рулями поворота. Стреловидное горизонтальное оперение размещалось на небольшом киле в хвостовой части. Носовая часть относительно короткого фюзеляжа не имела выступающего фонаря (как и на бомбардировщике Боинг В-29).

В начале 1947-го ВВС окончательно определились с последующими планами развития тяжелой авиации, выпустив техническое задание, которое предусматривало к 1952 г. завершить постройку прототипов дальних реактивных бомбарди-



ровщиков. В соответствии с новым заданием, а также с учетом немецких достижений в области аэродинамики, облик перспективного бомбардировщика фирмы Хэндли Пейдж существенно пересмотрели. Изменения коснулись крыла, которому придали так называемую серповидную форму — угол стреловидности, максимальный у корня (48,5 град.) последовательно уменьшался до 37,5 град. и 26,75 град. Серповидное крыло обеспечивало малую критическую скорость срыва и высокую критическую скорость флаттера.

Кроме того, его применение давало ряд компоновочных преимуществ: в толстую корневую часть хорошо вписывались двигатели. Размах крыла уменьшился до 30,5 м, с его концов исчезли шайбы. Вертикальное оперение, установленное над мощным килем, было выполнено цельноповоротным. В качестве силовой установки выбрали четыре ТРД тягой по 3405 ккс. В соответствии с расчетами, самолет должен был иметь рекордные для своего времени характеристики — практическую дальность полета при крейсерской скорости 925 км/ч с ядерной бомбой массой 4550 кг — 5632 км!

Правительственный заказ на постройку двух опытных самолетов Н. Р. 80 был получен в июле 1948-го, после подтверждения результатами продувок в АДТ заявленных фирмой характеристик бомбардировщика (одновременно фирма Авро получила заказ на опытный самолет «Тип 698» — прототип другого перспективного бомбардировщика «Вулкан»).

Первоначально конструкторы фирмы Хэндли Пейдж предполагали установить на бомбардировщике отъемлемую при аварии с помощью проболтов герметизированную кабину, не входящую в силовую схему фюзеляжа. Однако главный штаб ВВС настаивал на применении более простой конструкции с обычной гермокабиной и катапультными креслами, обеспечивающими покидание самолета на высотах до 15 250 м при приборной скорости до 805 км/ч. В конечном итоге, в 1950-м после серии испытаний на моделях, фирма решила отказаться от отъемлемой кабины (однако катапульты удалось снабдить лишь двух наиболее «цен-

ных» членов экипажа — летчиков, трос операторов, сидящих спиной к направлению полета, должны были выбираться из терпящего бедствие самолета через аварийный люк по принципу «спасайся, кто может!»).

В конструкции планера предполагалось применить новинку того времени — сотовые конструкции, а также алюминиевые сплавы «DTD 687».

Для исследований аэродинамических характеристик серповидного крыла фирма Хэндли Пейдж построила планер Н. Р. 87 (уменьшенный в три раза Н. Р. 80), а также реактивный самолет-аналог бомбардировщика — Н. Р. 88. Машина представляла собой модифицированный Супермарин 510 (прототип истребителя Супермарин «Свифт») с новым крылом и Т-образным оперением, имеющим цельноповоротный стабилизатор. По бокам фюзеляжа установили аэродинамические тормоза большой площади.

В качестве силовой установки выбрали ТРД Армстронг-Сиддли «Сапфир», в перспективе предусматривалась возможность применения ТРД или ТРДД других типов.

Первый полет Н. Р. 88 состоялся 28 апреля 1948 г.

Название «Виктор» присвоили бомбардировщику Н. Р. 80 в июне 1950-го одновременно с получением от ВВС заказа на изготовление первой серии из 25 машин этого типа (самолеты первой серийной партии получили обозначение «Виктор» В Мк. 1).

Впервые опытный бомбардировщик «Виктор» (WB 771) поднялся в небо в декабре 1952 г. На борту находились шепилот фирмы и инженер-испытатель.

Публичная презентация нового грозного оружия Королевских ВВС состоялась 15 июля 1953 г. во время коронационных торжеств, а в сентябре того же года бомбардировщик «Виктор» уже с большим успехом демонстрировался на авиационной выставке в Фарнборо. Однако с его испытаниями не все шло гладко: ряд характеристик машины оказался ниже расчетных, что потребовало доработок. 14 июля 1954-го произошла трагедия: первый опытный самолет потерял катастрофу в результате разрушения узла крепле-

ния горизонтального оперения при мало-высотном скоростном полете. Это нанесло серьезный удар по срокам реализации программы, так как второй опытный бомбардировщик, WB 755, впервые поднялся в воздух лишь 11 сентября 1954-го.

Государственные (по английской терминологии — «официальные») испытания «Виктора» начались 14 марта 1955-го и завершились вполне успешно. Было отмечено, что самолет легок в управлении, устойчив на боевом курсе (при бомбометании) и в целом соответствует требованиям заказчика.

Первый серийный «Виктор» В Mk. 1 поднялся в небо 1 февраля 1956 г. В отличие от опытных машин он имел удлиненный на 1,02 м фюзеляж, высота кила также увеличилась на 0,38 м. Киль, выполненный с использованием сотовых конструкций, уступил по сравнению с опытными машинами. На самолете установили ТРД Бристоль «Сапфир» 7 Mk. 200 (ASSa. 7).

Тактико-технические характеристики «Виктора» делали этот бомбардировщик одним из лучших (если не лучшим) в мире в своем классе. Согласно требованиям ВВС, «Виктор» В Mk. 1 с бомбовой нагрузкой 4540 кг, сбрасываемой на половине пути на высоте 15 500 м, должен был преодолеть расстояние 8000 км с крейсерской скоростью 925 км/ч, при уменьшении высоты полета над целью дальность возросла до 8980 км. Без вооружения и с дополнительным топливным баком в бомбовом отсеке самолет должен был покрывать 11 420 км.

Правда, в различных открытых источниках приводились лишь неофициальные, достаточно округленные и в ряде случаев противоречивые сведения о ТТХ этого самолета. Однако можно предположить, что истинная практическая дальность и потолок «Виктора» В Mk. 1 оказались все же несколько меньше расчетных и составили ориентировочно 7000 — 7500 км и 14 000 — 15 000 м. Тем не менее,

«Виктор» обладал дальностью, приближающейся к дальности лучших российских и американских реактивных стратегических бомбардировщиков того времени — 3МС и В-52В (как известно, первые модификации этих самолетов имели практическую дальность, не превышающую 8500 — 9000 км). Он имел потолок, превосходящий потолок этих машин при почти вдвое меньшей взлетной массе. Столь высоких характеристик англичанам удалось достичь благодаря высокоэкономичным двигателям, совершенной аэродинамике и полному отказу от оборонительного вооружения, что значительно облегало самолет, хотя и делало его более уязвимым. По мнению российских специалистов, оборонительное вооружение для тяжелых бомбардировщиков не утратило своего значения и до настоящего времени, а в 1950 — начале 1960 годов, когда в ПВО потенциальных противников преобладали истребители-перехватчики 1-го поколения, вооруженные пушками, оборонительное стрелково-пушечное вооружение могло бы, в случае возникновения вооруженного конфликта, спасти жизнь экипажам многих дальних бомбардировщиков.

До конца 1956 г. построили 10 серийных самолетов, которые были задействованы в войсковых испытаниях. Начиная с четвертого серийного бомбардировщика, серебристое анодированное покрытие планера сменилось на белую краску, защищающую самолет от теплового излучения при ядерном взрыве. 1 июня 1956 г., в ходе испытаний одного из серийных самолетов, летчик-испытатель фирмы Хэндли Пейдж Д. Аламо в пологом пикировании достиг скорости звука (в кабине самолета отсутствовал указатель числа М, однако наземные наблюдатели зафиксировали грохот ударной волны).

В 1958 г. на новые бомбардировщики полностью перевооружили первую эскадрилью Королевских ВВС.

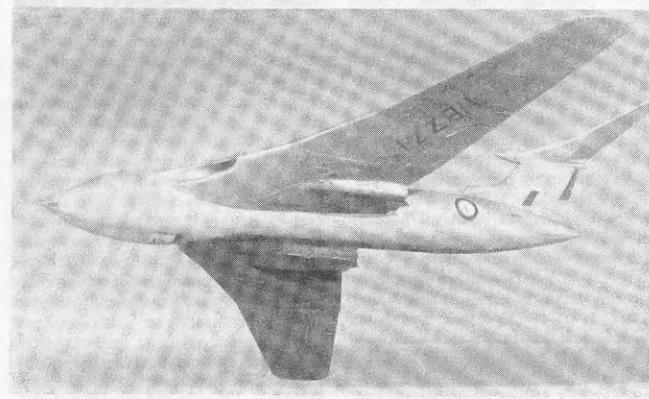
Вскоре заказ на «Виктор» В Mk. 1

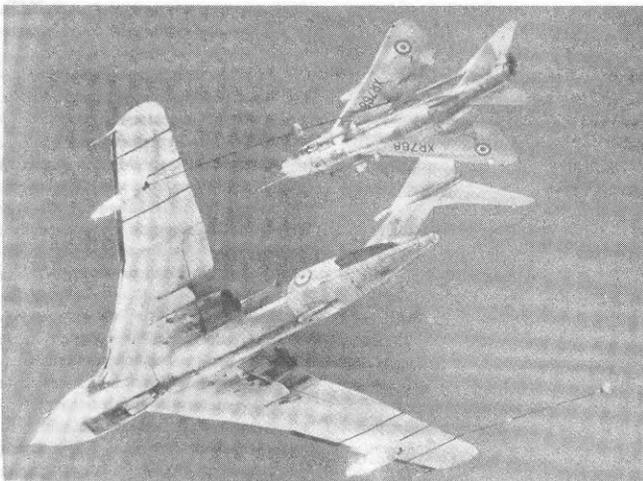
увеличили до 50 единиц, однако последние 24 машины серии еще на заводе модифицировали в вариант «Виктор» В Mk. 1А, имеющий усовершенствованное оборудование радиопротиводействия (блоки аппаратуры РЭП разместились за обтекателем антенны РЛС, в задней части бомбового отсека и за радиопрозрачным обтекателем в хвостовой части фюзеляжа). На одном из «Викторов» первой серии было установлено оборудование фортозвездки, на другом обрабатывалась техника дозаправки в воздухе (в качестве танкера использовался самолет «Вэлиент»). Еще одна машина была задействована в программе испытаний жидкостных стартовых ракетных ускорителей «Спектр», устанавливаемых под крылом (их применение позволяло увеличить взлетную массу бомбардировщика до 86 260 кг и сократить разбег до 488 м.)

Помимо бомбардировщика «Виктор», фирма в ноябре 1951-го предложила вариант самолета-целеуказателя Н. Р. 98, предназначенного для управления действиями группы бомбардировщиков в районе цели. Машина должна была иметь более высокие ЛТХ (за счет установки усовершенствованных двигателей «Конвэй» или «Олимпус»), а также пушечное оборонительное вооружение с дистанционным управлением при помощи РЛС. Однако идея создания такого самолета не нашла поддержки в руководстве ВВС Великобритании и работы были прекращены.

Другая несуществующая модификация «Виктора» — военно-транспортный самолет Н. Р. 96 с фюзеляжем увеличенной длины и диаметра. Для обеспечения его загрузки хвостовая часть фюзеляжа совместно с оперением должна была откидываться в сторону. В качестве двигателей рассматривались ТРД «Сапфир» или «Конвэй». Прорабатывался и пассажирский вариант Н. Р. 97. Его фюзеляж в сечении был образован двумя окружностями, расположенными вертикально (аналогичную конструкцию имел американский пассажирский самолет Боинг «Стратокрузер», созданный на базе бомбардировщика В-29). В 1956-м ВВС был предложен (также безуспешно) и военно-транспортный вариант самолета — Н. Р. 97А (известен и как Н. Р. 101). В мае 1958-го фирма вновь вышла с предложением создать транспортный вариант «Виктора» — Н. Р. III с двухпалубным фюзеляжем увеличенного диаметра, ТРД «Конвэй» и ИТБ под крылом. Последняя попытка «Конверсии» «Виктора» была предпринята в 1961 г.: вновь безуспешно предлагался транспортный самолет — развитие Н. Р. III.

Настойчивые попытки переделать бомбардировщик в транспортный или пассажирский самолет предпринимались и в США, СССР. Однако за небольшим исключением (Ту-104, Ту-114, Боинг С-97 и «Стратокрузер»), они заканчивались неудачей: слишком трудно было согласо-





вать требования к транспортному и боевому самолету. Кроме того, Британия 1950 годов, лишившись большинства своих колоний, уже не нуждалась в парке «имперских» военно-транспортных машин, потребности ее ВВС все более ограничивались самолетами для европейского театра военных действий. Попытка заинтересовать гражданским вариантом «Виктора» пассажирские авиакомпании также оказалась безуспешной: на рынок уже вышли специализированные лайнеры с ТРД и ТВД, обладающие высокими летными и экономическими характеристиками и лучше удовлетворяющие требованиям пассажирских авиалиний.

Совершенствование системы ПВО России (создание ЗРК С-25 и С-75, а также сверхзвуковых истребителей МиГ-19, МиГ-21 и Су-9) потребовало дальнейшего повышения летных характеристик бомбардировщика. «Магистральным направлением» совершенствования самолета, как и других машин серии «V», было признано увеличение его высотных характеристик (единственно возможный путь, так как из самолета с дозвуковой аэродинамикой нельзя сделать сверхзвуковой, а оборонительного вооружения английские бомбардировщики не имели и установка его, без радикального изменения конструкции, было невозможно).

Программа последовательной модернизации бомбардировщика первоначально рассчитывалась на два этапа. На первом планировалось оснастить самолет «Виктор» В Mk. 1 новыми ТРД «Сапфир» ASSa9. Следующий этап предполагал разработку усовершенствованной модификации бомбардировщика — Н. Р. 104, имеющей более длинный (41,79 м) фюзеляж, четыре двигателя «Конвэйз» или шесть ТРД «Сапфир».

Однако работы над вариантом самолета

с ТРД «Сапфир» ASSa9 прекратили на ранней стадии, а вариант Н. Р. 104 потребовал бы радикальной и дорогостоящей переделки серийной оснастки. В результате был предложен компромиссный вариант модернизации, с фюзеляжем нормальной длины, четырьмя двигателями «Конвэйз» и взлетной массой 77 180 кг, получивший обозначение «Виктор» В Mk. 2.

В конце 1950 годов стало очевидно, что дозвуковые бомбардировщики, даже имеющие потолок более 20 км, могут успешно сбиваться современными ЗРК. Обеспечить приемлемую боевую живучесть самолетов стратегической авиации можно было лишь оснастив их управляемыми ракетами большой дальности, позволяющими поражать цели без входа в зону ПВО. Поэтому, параллельно с созданием очередных модификаций бомбардировщиков серии «V», в Великобритании велись работы и над авиационными управляемыми ракетами класса воздух-земля. С 1957-го фирма Авро в обстановке строгой секретности разрабатывала стратегическую крылатую ракету «Блю Стиль», оснащенную ЖРД. В 1960-м первая модификация этой ракеты — «Блю Стиль» Mk. 1 с максимальной дальностью пуска 320 км была принята на вооружение ВВС Великобритании.

Однако КР «Блю Стиль» рассматривалась лишь в качестве временной меры, до поступления на вооружение самолетов «Виктор» и «Вулкан» американской стратегической авиационной баллистической ракеты (АБР) GAM-87A «Скай Болт». Она создавалась с 1956-го и рассматривалась ВВС США как замена КР «Хаунд Дог» на бомбардировщиках В-52G и В-52H, а также как основное оружие модернизируемых бомбардировщиков «Виктор» и «Вулкан» (каждый самолет должен был нести две АБР на внешних узлах подвески). Двухступенчатую твердотоп-

ливную АБР предполагалось оснастить моноблочной головной частью мощностью 2 мт, расчетная максимальная дальность пуска составляла 1600 км, стартовая масса ракеты — 5100 кг.

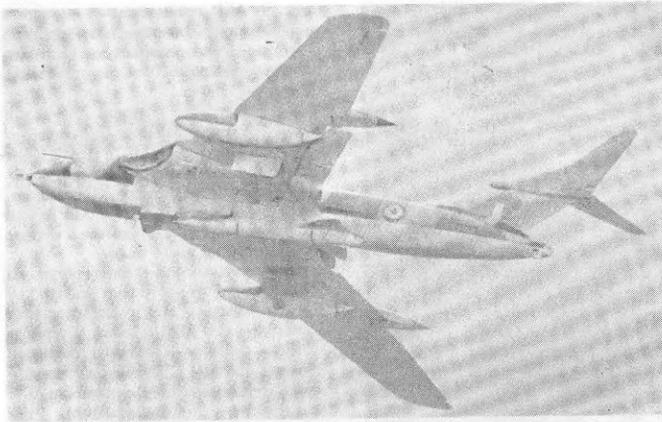
Специально как носитель АБР «Скай Болт» исследовался вариант бомбардировщика «Виктор» В Mk. 6 (Н. Р. 114) с взлетной массой 109 т, имеющий фюзеляж увеличенных размеров. Самолет должен был нести две-четыре АБР «Скай Болт» и способен находиться в воздухе на протяжении до 14 часов.

Первоначально реализация программы «Скай Болт» шла довольно успешно. В 1962-м начались стендовые испытания двигателя для АБР, однако в декабре 1962-го работы неожиданно свернули: руководство МО США сделало вывод о сравнительно малой эффективности АБР.

Таким образом, «Виктор» В Mk. 2 остался без своего «главного калibra», что делало перспективы сохранения бомбардировщика на вооружении ВВС в течение длительного времени достаточно неопределенными. Министерство обороны Великобритании переориентировалось на создание флота атомных подводных лодок, вооруженных ракетами «Поларис». По мнению руководства МО, пилотируемые стратегические бомбардировщики не имели будущего. Все же работы по совершенствованию самолета продолжались. Еще в 1956-м фирме был выдан заказ на постройку 18 бомбардировщиков «Виктор» В Mk. 2 с ТРД Роллис-Ройс «Конвэйз». В дальнейшем число заказанных самолетов последовательно увеличивалось и в конечном итоге достигло 34. В январе новый вариант бомбардировщика впервые поднялся в небо. В августе 1959-го эта машина потерпела катастрофу, что несколько задержало программу, однако не привело к ее свертыванию. В ходе дальнейших работ над самолетом «Виктор» В Mk. 2 на нем установили двигатели «Конвэйз» 201 (RCo17) тягой по 9340 кгс, высотную и низковысотную разведывательную фотоаппаратуру (отсек с АФА располагался за обтекателем РЛС). Взлетная масса нового бомбардировщика возросла до 90800 кг. По рекомендации профессора Кюкеманна из Центра британских ВВС в Фаринборо, на крыле установили две так называемые «морковки Кюкеманна» — небольшие гондолы, выступающие за заднюю кромку крыла и улучшающие аэродинамику самолета при полетах на трансзвуковых скоростях (в «морковках» размещались антенны системы РЭП).

Серийный выпуск новой модификации начался в ноябре 1961-го, последняя машина была передана заказчику в мае 1963-го.

Первую партию бомбардировщиков «Виктор» В Mk. 2 с ТРД «Конвэйз» 200 и без ракетного вооружения поставили в учебные эскадрильи ВВС. Стреловые части комплектовались более мощными ма-



пинами с ТРД «Конвей» 201, УР «Блю Стил», крылом улучшенной аэродинамики (с «морковками») и усовершенствованным оборудованием РЭП. Эти самолеты получили обозначение «Виктор» В Mk. 2. Всего был построен или переоборудован 21 самолет. Их поставки в строевые части ВВС завершились в январе 1964-го.

В 1966-м на вооружение бомбардировщиков поступила усовершенствованная ракета «Блю Стил» Mk. 1А с дальностью пуска до 500 км, что несколько увеличило боевые возможности «Викторов». Девять бомбардировщиков «Виктор» В Mk. 2 в 1965 году переоборудовали в стратегические разведывательные «Виктор» SR Mk. 2 (в бомбовом отсеке были установлены АФА для дневной и ночной съемки и дополнительные топливные баки, а также подвешивались ФОТАВ).

Новая страница в биографии «Викторов» открылась после «деперифилирования» их из бомбардировщиков в самолеты-заправщики. Работы по созданию «танкерного» варианта самолета были вынужденными, начавшимися «не от хорошей жизни». В 1964-м в конструкции лонжеронов крыла основного самолета-заправщика британских ВВС — «Валент» (переоборудованного из высотного бомбардировщика) — были обнаружены усталостные трещины и начались спешные поиски вариантов замены этой машины.

После поступления на вооружение бомбардировщиков «Виктор» В Mk. 2 появилась возможность вывести более старые машины «Виктор» В Mk. 1 из боевого состава ВВС и переоборудовать их в самолеты-заправщики. Первый «танкер» «Виктор» В (К) Mk. 1А впервые поднялся в воздух в апреле 1965 г. Он был оснащен двумя подкрыльевыми узлами дозаправки Mk. 20В. Кроме того, в бомбовом отсеке предполагалось разместить агрегат дозаправки Mk. 17 со шлангом увеличенной длины, а также дополнительный топ-

ливный бак. Однако острая потребность в самолетах-заправщиках потребовала принятия экстренных мер, и уже в мае 1965-го на вооружение поступил первый из шести заправщиков «Виктор» В (К) Mk. 1А, имеющих лишь подкрыльевые заправочные агрегаты (в фюзеляже могло размещаться стандартное бомбовое вооружение).

Первый «трехточечный» заправщик «Виктор» с агрегатом Mk.17 поднялся в воздух в ноябре 1966-го. Всего было поставлено 24 таких самолета, 10 переоборудованных бомбардировщиков «Виктор» Mk.1 получили обозначение «Виктор» К Mk.1, 14 «Виктор» В Mk.1А были переданы в заправщики «Виктор» К Mk.1А.

Несмотря на высокие характеристики новых «летающих танкеров», они обладали весьма существенным недостатком. Низкая удельная тяговооруженность не позволяла эксплуатировать эти самолеты на аэродромах с относительно короткой ВПП в условиях высоких температур. Полностью заправленные топливом машины не могли летать в дневные часы с британских авиабаз, расположенных в Бахрейне, Гане или Кипре. В этом случае для выполнения боевой задачи требовалось выслать одного заправщика задействовать два: один «Виктор», взлетающий с неполной нагрузкой, дозаправлял в воздухе «под завязку», другой заправщик, также взлетающий полупустым, после чего последний шел в расчетную точку отдавать свое топливо боевому или военно-транспортному самолету.

В 1968-м начались предварительные исследования самолета-заправщика на базе бомбардировщика «Виктор» В Mk.2, имевшего более высокую тяговооруженность, что позволяло использовать его в любых климатических условиях с полной взлетной массой. Предполагалось установить на самолете ПТБ, увеличить запас топлива во внутренних баках, несколько усилить конструкцию, установить новое

навигационное оборудование и снабдить катапультными креслами всех членов экипажа.

Работы по техническому проектированию новой модификации начались в 1969-м. Для переоборудования под заправщики выделили 21 самолет «Виктор» В Mk.2R и один «Виктор» В Mk.1, который предполагалось использовать в качестве учебного. Однако в 1970-м фирма Хэндли Пейдж, столкнувшись с финансовыми трудностями, была ликвидирована. Работы по уже начатой программе продолжала фирма Хаукер Сидли. Переоборудование первого «Виктора» В Mk.2 в заправщик «Виктор» К Mk.2 закончено в марте 1972-го, а в 1974-м работы по модификации всех самолетов были завершены. В их бомбовых отсеках смонтировали два дополнительных топливных бака, вмещающих по 7264 кг топлива. Под крылом подвешивалось два заправочных агрегата «Mk.20В», в фюзеляже устанавливался агрегат с более высокой производительностью «Mk.17».

Конструкция самолета. Выполнен по нормальной аэродинамической схеме со среднерасположенным крылом и четырьмя ТРД в корневой части крыла. В конструкции планера широко применена точечная сварка и отливки из магниевого сплава с содержанием циркония.

Крыло — серповидное (углы стреловидности по передней кромке — 52, 45 и 35 град).

Оперение — Т-образное. Его особенностью является относительно большая площадь лобной высоты.

Фюзеляж круглого сечения (диаметр около 3 м). Нижняя носовая часть, в которой размещено прищельное и навигационное оборудование, свисает вниз, образуя характерную «бороду». Фонарь кабины экипажа не выступает из обводов фюзеляжа.

Фюзеляж состоит из трех основных частей. Передняя включает гермокабину и отсек БРЭУ, в котором избыточное давление создается за счет скоростного напора. Средняя и хвостовая части выполнены как единое целое и образуют работающую на кручение оболочку. Герметический отсек носовой части ограничен снизу полом кабины, сзади — сферическим днищем.

В гермокабине размещены два летчика. За ними, спиной к направлению полета, в один ряд за рабочим столом сидят штурман-навигатор, штурман-бомбардир и бортрадист. Расположенный между летчиками пульт управления топливной системой может сдвигаться вперед для прохода штурмана к переднему рабочему месту, где установлен оптический прицел

(РУД и рычаги управления триммерами установлены не на пульте, а на стенках кабины). Со стороны командира самолета имеется панель управления стартовыми двигателями, со стороны второго летчика — панель управления дозаправкой топливом в полете.

Летчики размещены на катапультных креслах Мартин Бейкер Mk.3 (катапультирование осуществляется через люки, расположенные в верхней части фюзеляжа). Остальные члены экипажа самолета (за исключением самолетов-заправщиков «Виктор» К Mk.2) катапультных кресел не имеют и в аварийных ситуациях покидают самолет через входную дверь, расположенную с правой стороны фюзеляжа и откидывающуюся вверх. Между катапультными креслами летчиков может устанавливаться сиденье для шестого члена экипажа (обычно это механик, сопровождающий самолет во время длительных перелетов).

В средней части расположен отсек вооружения. Две длинные створки бомбоотсека с двойной обшивкой, обеспечивающей необходимую жесткость на кручение, убираются, при открытии бомболюка, внутрь отсека при помощи двух гидродъемников.

Основные стойки шасси с четырехколесными тележками имеют колеса сравнительно малого диаметра (0,7м), что позволяет убирать их в центроплан поворотом вперед.

Силовая установка самолетов «Виктор» В Mk.1 и его модификаций состояла из четырех ТРД Бристоль «Сапфир» 7 Mk.200 (4x5000 кгс) с удельным расходом топлива 0,88 кгс/кг.ч. «Виктор» В Mk.2 и его варианты оснащены ТРД Роллс-Ройс «Конвей» 17 Mk.201 (4x9240 кгс) с удельным расходом 0,6 кгс/кг.ч. Для каждой пары двигателей в воздуховоронной обшивке.

Под крылом предусмотрена подвеска двух стартовых ускорителей с ЖРД Де Хэвилленд «Спектр» D. Sp.4, сбрасывающихся на парашюте для повторного использования.

Самолеты-заправщики «Виктор» К Mk.1 и Mk.2 имеют дополнительное радиотехническое оборудование, обеспечивающее встречу самолетов при дозаправке в воздухе.

Вооружение. Размеры бомбового отсека позволяют размещать одну ФАБ большой мощности массой 10000 кг или термоядерный боеприпас, до двух ФАБ «Тэллбой» (5500 кг), до четырех ФАБ калибром 450 кг, до 35 ФАБ калибром 450 кг или 39 морских мин типа (900 кг). Кроме того, самолет мог брать 14 ФАБ калибром 450 кг на двух подкрыльевых узлах внешней подвески. Однако большинство при-

веденных выше вариантов вооружения могут быть реализованы лишь теоретически или при существенно уменьшенном запасе топлива. Нормальная боевая нагрузка составляет 5400 кг.

В бомбовом отсеке самолета «Виктор» SR Mk.2 могут размещаться 108 осветительных бомб.

«Виктор» В Mk.2 оснащен УР «Блю Стил» Mk.1 или Mk.1A. Максимальная дальность пуска, соответственно, 320 и 500 км, максимальная стартовая масса 7400 кг, масса ядерной БЧ около 1000 кг.

Боевое применение. Бомбардировщики «Виктор» исправно несли службу в Королевских ВВС, однако в боевых действиях, в отличие от других бомбардировщиков серии «V» им принять участие не удалось. Самолеты были рассчитаны на одиночные полеты к цели, поэтому профессионализм их экипажей приобретал особое значение. Подбор летчиков и других «членов команд» проводился с особой тщательностью, ее состав старались сохранить неизменным по крайней мере на протяжении пяти лет. Каждый самолет имел и свой постоянный наземный экипаж, возглавляемый механиком, который должен был буквально «жить в самолете», включая и период его капитального ремонта, а также сопровождать бомбардировщик во время длительных (небоевых) перелетов.

Как правило, в течение дня экипажем выполнялся один тренировочный полет продолжительностью в среднем пять часов. Каждый вылет тщательно планировался. Штурманы начинали изучение целей за несколько дней до вылета, непосредственная подготовка к вылету начиналась за 2,5 часа, а предполетный инструктаж выполнялся за 45 минут до взлета. За 15 мин. до старта запускались двигатели.

Важной особенностью сценария боевого применения «Виктора» (как и «Вулкана») являлось бомбометание с полупетли, которое в других странах освоили лишь

истребители-бомбардировщики. Самолет выходил на цель на высоте 300 м с большой скоростью, выполнял полупетлю, сбрасывая ядерный боеприпас, после чего переводился в пологое пикирование и стремительно покидал район цели.

Служба бомбардировщиков «Виктор» в строю Королевских ВВС закончилась мирно, но вот самолетам-заправщикам пришлось повоевать дважды. В 1982 г. вспыхнул англо-аргентинский конфликт из-за Фолклендских островов. Англия, удаленная от ТВД на расстояние почти 13000 км, оказалась в весьма трудном положении: потребовалось развернуть в другом полушарии значительные авиационные силы и обеспечить их эффективное боевое применение против неприятеля, располагающего вполне современной авиацией. Свообразной тыловой базой англичан стал остров Вознесения — небольшой островок суши, омываемый водами Атлантики. После начала войны на остров было переброшено 15 самолетов «Виктор» — почти 2/3 всего парка летающих танкеров Великобритании. Самолеты выполняли дозаправку в воздухе истребителей-бомбардировщиков «Харриер», бомбардировщиков «Вулкан», патрульных самолетов «Нимрод», военно-транспортных самолетов «Геркулес» и КС-10. Всего за время конфликта было выполнено около 600 дозаправок в воздухе.

В 1991 г., во время конфликта в районе Персидского залива, несколько самолетов «Виктор» К Mk.2 вновь были использованы в боевых условиях для обеспечения вылетов британской ударной и военно-транспортной авиации.

К началу 1993 г. 14 заправщиков «Виктор», последних самолетов серии «V», еще продолжали нести службу в составе британских ВВС.

Окончание следует

НА СНИМКАХ:

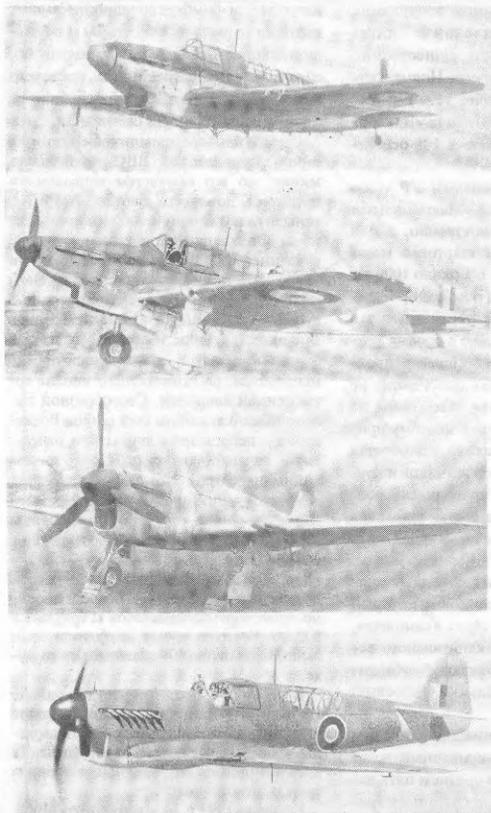
- 1-Фоторазведчик "Вэлиент" В (PR) К. Mk.1.
- 2-"Вэлиент" Mk.2.
- 3-Заправщик "Вэлиент" В. (К) Mk.1.
- 4-Летающий танкер "Вэлиент" В. (К) Mk.1 заправляет бомбардировщик "Вулкан".

- 1,2-"Виктор" В. Mk.1.
- 3-Заправщик "Виктор" ВК Mk.1A.
- 4-"Виктор" В. Mk.2 с ракетой "Блю Стил".

Характеристики самолетов «Виктор» различных модификаций

	В Mk.1	В Mk.2	В Mk.2	К Mk.2
Тип самолета	—	—	—	—
Размах крыла, м	33,3	33,3	35,69	35,69
Высота, м	9,2	9,2	8,58	8,58
Площадь крыла, м ²	220,0	220,0	—	—
Тип двигателей	7Mk.200	7Mk.200	17Mk.201	17Mk.201
Максимальная тяга, кгс	4x5000	4x5000	4x9340	4x9340
Взлетная масса, кг	72540	—	—	—
Максимальная скорость, км/ч	925	—	1050	966
Практический потолок, м	15 500	—	16 760	15 250
Практическая дальность, км	7000	6000	8000	7400*
Перегоночная дальность, км	10 000	—	11 000	—

x) С передачей части топлива в полете



Владимир КОТЕЛЬНИКОВ

УНИКАЛЬНЫЙ «СВЕТЛЯЧОК»

В годы второй мировой войны только британский флот сохранил на палубах своих авианосцев двухместные одномоторные истребители. Все остальные страны — обладатели палубной авиации успели отказаться от этой категории машин еще в предвоенные годы. В Англии же упорно продолжали совершенствовать эту концепцию, и вершиной ее для поршневого техник стал тяжелый истребитель-разведчик, получивший несколько необычно для боевого самолета имя «Файрфлай» — «Светлячок».

Летом 1939-го, когда фирма Фэйри поспешно готовила для флота тяжелый двухместный истребитель «Фульмар», британское адмиралтейство составило два новых технических задания на самолет такого класса. Это можно было объяснить тем, что «Фульмар», спроектированный на базе сухопутного бомбардировщика «Бэтл», с самого начала не мог стать ничем иным, как временной мерой, поскольку его летные данные уже не отвечали требованиям времени. Оба задания предусматривали использование новейшего мотора Роллс-Ройс «Гриффон» и отличались вооружением. Техническое задание № 8/39 требовало размещения восьми пулеметов калибра 7,69 мм или четырех 20-мм пушек в крыле, а № 9/39 — сосредоточение всего оружия в механизированной турельной установке.

Группа конструкторов «Фэйри» во главе с Г. Ченлином быстро пришла к выводу, что концепция № 9/39 не сулит никаких выгод, а наоборот, серьезно ухудшит летные данные самолета из-за тяжелой и громоздкой турели. Поэтому усилия КБ сконцентрировались на задании № 8/39. Итогом стал проект машины, сохранившей общую компоновку «Фульмара», но несколько меньшей по габаритам и значительно более тяжелой. По расчетам пустой вес нового истребителя приближался к полному весу его предшественника.

Проект получил одобрение адмиралтейства. 6 июня 1940 г. комиссия приняла полноразмерный макет истребителя. Это был цельнометаллический моноплан со свободонесущим низко-расположенным крылом. «Сердцем» самолета являлся мощный 12-цилиндровый V-образный двигатель «Гриффон», вращавший трехлопастной винт-автомат «Ротол». Кок винта плавно переходил в очертания верхней части капота мотора. Под двигателем «бородой» висел радиатор жидкостного охлаждения. За противопожарной перегородкой находилась кабина пилота. За бронеспинкой сиденья летчика стоял большой бензоба-к — палубному истребителю, имевшему второе назначение — разведчика, требовалась большая дальность полета. За баком находилась кабина летнаба, выполнявшего функции штурмана и радиста. Интересно, что ни «Фульмар», ни «Файрфлай» не имели оборонительного вооружения. Очевидно, рассчитывали, что самолет сможет вести воздушный бой как обычный истребитель, пользуясь неподвижным оружием в крыле. А оно было весьма мощным — четыре 20-мм пушки «Испано». Там же, в крыле, располагался дополнительный запас горючего — еще два бака в передней кромке. И фюзеляжный, и крыльевые баки протектировались. Под крылом можно было подвешивать дополнительные сбрасываемые баки — две «ситары» по 409 л.

Само крыло складывалось, уменьшая место, занимаемое истребителем в ангаре авианосца или на площадке лифта. Причем оно не только «переламывалось» у стоек шасси, но и поворачивалось на шарнирах, позволяя его укладывать почти параллельно фюзеляжу. Складывание крыла осуществлялось вручную. На задней кромке крыла монтировались закрылки Юнгмана с гидроприводом, в выпущенном положении значительно увеличивавшие площадь и подъемную силу. Их должны были использовать не только при взлете и посадке, но и в полете.

Самолет вообще отличался хорошей аэродинамикой, тщательно продуманным капотированием всех воздухозаборников. Шасси после взлета полностью убиралось: основные стойки укладывались в центроплан, а хвостовое колесо уходило вперед в нишу в фюзеляже и закрывалось створками. Много внимания уделили технологии массового производства, разделив самолет на большое количество узлов, используя много штампованных, пресованных и литых деталей. Одним словом, конструкторы поработали на совесть. Оставалось воплотить их замыслы в металл.

Этот процесс пошел весьма нетрадиционно. Сразу после приемки макета последовал заказ на серию из 200 самолетов. Изменения, которые предусматривалось внести в серийные машины, свели в специальное задание № 5/40 — своеобразный документальный «эталон» для серии. В ноябре 1940-го завод получил первые рабочие чертежи.

Три первых «Файрфлая» собрали в опытном цехе, но из узлов и агрегатов, изготовленных по серийной технологии, так что фактически опытных образцов нового самолета не существовало. Первый из них нес только макетное вооружение и не имел посадочного крюка, зато в задней части фюзеляжа смонтировали противотопорный парашют. 22 декабря его поднял в воздух шеф-пилот фирмы Фэйри К. Стэнлиенд. «Файрфлай» показал неплохую устойчивость и управляемость, в том числе хорошие штопорные качества, хотя и не мог похвастаться скоростью и скороподъемностью. Его максимальная скорость не превышала 513 км/ч, однако это было примерно на 15 процентов больше, чем у «Фульмара». В пользу нового истребителя говорили также показатели маневренности (которые у «Фульмара» были просто ужасны), большая дальность и продолжительность полета. Улучшению маневренности в значительной мере способствовало использование закрылков. На малых скоростях по радиусу разворота «Файрфлай» приближался к одноместным истреби-телям.

Второй самолет, несший уже настоящие пушки, вышел на испытания в марте 1942 г. В апреле эта машина была официально принята морской авиацией. Она разбилась 26 июня. Во время полета на малой высоте разрушилось хвостовое оперение; Стэнлиленд погиб. На испытаниях второй экземпляр в августе заменили третьим. В сентябре четвертый отправился на статические испытания в научно-исследовательский институт RAF. В июне 1943 г. третий самолет успешно (если не считать одного случая, когда при посадке сорвало фонарь пилотской кабины) прошел пробную эксплуатацию на авианосце «Иластрисс».

Первым настоящим серийным «Файрфлаем» стал пятый экземпляр, собранный в январе 1943-го и в марте сланный ВМФ. До конца года завод Фейри в Хэйсе выпустил в общей сложности 57 новых истребителей. В декабре производство «Файрфлаев» начал осваивать также завод фирмы Джeneral Эйркрафт в Фелтеме.

Самолеты, собранные на конвейере, отличались новым рулем поворота без роговой компенсации и элеронами, обшитыми дюралем вместо полотна. Первые серийные машины имели сильно скошенное лобовое стекло фонаря, на котором монтировались «дворники». Сочетание мощного каркаса, «дворников» и громоздкого стрелкового прицела серьезно ухудшало обзор вперед. Это было особенно опасно при заходе на посадку. Поэтому вскоре фонарь кабины летчика заменили на новый. Козырек установили под гораздо меньшим углом и приподняли; фонарь с узкими переплетами приобрел характерный выступ вверх. Все это значительно улучшило обзор пилоту. Для улучшения аэродинамики стволы пушек закрыли обтекателями. Одну общую надувную лодку в спасательном комплекте заменили двумя более компактными одноместными.

В октябре 1943-го в Йеовилтоне сформировали первую эскадрилью «Файрфлаев» — 1770-ю. Она имела 12 самолетов. В феврале 1944-го к ней присоединилась вторая — 1771-я. К этому времени 1770-ю уже погрузили на авианосец «Индефатигейбл» для участия в операции «Мэскот» — удара по немецкому линкору «Тирпиц», ремонтировавшемуся в Альтен-фьорде в Норвегии. 17 июля английское авианосное соединение совершило налет на Альтен-фьорд. Роль «Файрфлаев» сводилась к разведке и подавлению наземных средств ПВО. Этот рейд, так же как и два последующих, не дал существенных результатов. Не удалось и проверить «Файрфлай» в воздушных боях — над немецкими аэродромами висел туман. Столь же неинтересным оказался и первый поход авианосца «Имплэкейбл», принявшего на борт 1771-ю эскадрилью и использованного для борьбы с судостроением у норвежского побережья.

Настоящая боевая проверка «Светлячка» началась с переброски «Индефатигейбла» в Индийский океан. Первый боевой вылет на этом театре был совершен 1 января 1945 г. Новогодним подарком японцам стал разгром нефтеперерабатывающего завода Пангалан на о. Суматра. Огневая мощь «Файрфлаев» дополнилась ракетами: на специальных двухрядных подвесках Мк 8 машины несли по восемь 60-фунтовых реактивных снарядов. 4 января лейтенант Д. Левит сбил первый вражеский самолет — истребитель Ки.43. «Файрфлай» сильно уступал японским машинам в маневренности, хотя выигрывал в вооружении и живучести. Тем не менее он не стал полноценным истребителем и в основном использовался против наземных целей. Однако это не помешало добавить к боевому счету еще несколько японских машин.

После Суматры «Индефатигейбл» в марте 1945 г. участвовал в десанте на Окинаву. «Файрфлай» вели разведку, «прочесывали» из пушек японские аэродромы, используя временами также ракеты и бомбы (самолет мог брать значительную нагрузку — до 908 кг). В апреле 1770-ю эскадрилью привлекли к нанесению ударов по Тайваню.

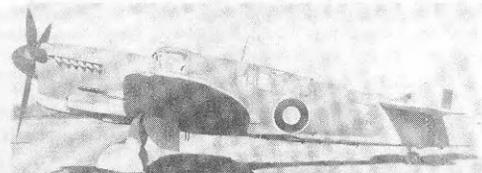
В июне на Тихоокеанском театре появился «Имплэкейбл», сразу использовавший свои «Файрфлай» для налетов на о. Трук. Базировавшаяся на этом авианосце 1771-я эскадрилья стала первой, нанесшей удар по территории самой Японии. Это произошло 10 июля. С 24 июля оба авианосца начали топить японские каботажные суда и атаковать различные цели на побережье.

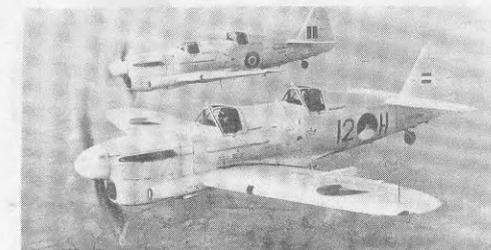
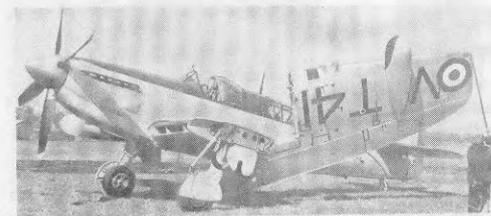
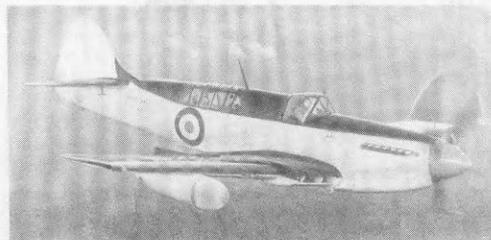
К концу войны на «Имплэкейбле» появилась еще одна эскадрилья «Файрфлаев» — 1790-я. Это была специализирован-

ная часть ночных перехватчиков. В Англии базировались еще четыре эскадрильи, получившие «Светлячки» разных модификаций. И наконец, на эскортном авианосце «Уиндекс» наряду с «Уайлдкэттами» эксплуатировались два «Файрфлая».

Пока летчики «Флит эйр арм» (морской авиации Великобритании) успешно осваивали новую машину, конструкторы не стояли на месте. В марте 1943 г. построили опытный образец новой модификации Мк II (все ранее выпущенные машины именовались «Файрфлай» F Mk I) — специального палубного ночного истребителя, первого в Англии. На передней кромке крыла между пушками и фонарем смонтировали в каплевидных обтекателях антенны РЛС AJ Mk X. Аппарату же станции для сохранения центровки распределили между хвостовой частью и отсеком длиной 380 мм перед кабиной пилота. Дополнительное аэродинамическое сопротивление и вес РЛС, конечно, ухудшили летные данные истребителя, но эти потери сочли приемлемыми и Мк II приняли на вооружение. До 6 января 1945 г. успели собрать 37 ночных истребителей. Однако к этому времени разработали новую установку РЛС ARJ 5607 в подфюзеляжном контейнере. С этой станцией спроектировали два новых варианта «Файрфлая»: разведчик FR Mk I и ночной перехватчик NF Mk I. Последний отличался также новыми выхлопными патрубками и противобликовыми шитками над ними. NF Mk I построили летом 1945 г. в единственном экземпляре и в серию не запустили. Разведчики же с конца 1944 г. стали выпускаться во всевозрастающих количествах. Кроме того, контейнеры с РЛС установили на части ранее выпущенных истребителей; их обозначили F Mk IA.

В общей сложности в 1943 — 1946 гг. изготовили 872 самолета первой модификации. На последних сериях «Гриффон» ПВ в





1735 л.с. заменили на «Гриффон» XII в 1990 л.с. К лету 1945-го на «Файрфляях» летали восемь эскадрилий морской авиации, а концу 1946-го их получили еще 11. В это число не вошли две голландские эскадрильи, сформированные в Англии в конце войны и первоначально носившие номера «Флит эйр арм» (860-я и 861-я). Их вместе с материальной частью (30 F Mk I) в 1946 — 1947 гг. передали Нидерландам для службы на авианосце «Карел Доорман».

Еще одной модификацией «Файрфляя», созданной в годы войны, явился Mk III. На него установили мотор «Гриффон» 61 в 2035 л.с. с двухступенчатым нагнетателем и новым крупным радиатором. Однако испытания весной 1943-го показали, что путевая устойчивость машины серьезно ухудшилась, и «тройка» в серию не попала.

Тем не менее работы по оснащению «Светлячка» более мощной мотоустановкой продолжались. Конструкторы предложили убрать радиатор из-под носа самолета и расположить его в корневой части крыла. Это позволило бы использовать более мощный мотор без существенного нарушения центровки и увеличения аэродинамического сопротивления. Весающие патрубки карбюратора, располагавшиеся ранее по бокам радиатора, перемещались под самый нос самолета и прикрывались хорошо обтекаемым капотом. Впервые такую компоновку проповали на бывшем Mk III в 1944 году, заменив заводно двигатель на «Гриффон» 72. Еще три подобных машины собрали с «Гриффоном» 74 (2100 л.с.) как прототипы модификации F Mk IV. Новые радиаторы, создавшие выступы в корневой части крыла, увеличили площадь. Это скомпенсировали урезанием законцовок, которые стали почти прямоугольными.

В ходе испытаний в 1944 — 1945 гг. удалось справиться с проблемой устойчивости, введя новое вертикальное оперение увеличенной площади с небольшим форкислом. На одном из опытных Mk IV ставили соосные винты противовращения, но в конце концов остановились на четырехлопастном ВИШ-автомате «Фэйри-Ридл». «Четверка» пошла в серию в двух вариантах: разведчика FR Mk IV и ночного истребителя NF Mk IV. Они отличались в основном оборудованием. Антенны РЛС у обоих вариантов располагались на передней кромке крыла, но не вблизи фюзеляжа, как у NF Mk II, а ближе к законцовкам. У NF Mk IV выхлопные патрубки мотора прикрывались массивными коробами коллекторов-пламезащитителей. Первый серийный Mk IV поднялся в небо 25 мая 1945 г., но с внедрением его в строевых частях не спешили: война кончалась, а самолетов хватало. Лишь к 1947 году на «четверки» полностью перешли две эскадрильи, затем еще три. Одну из этих эскадрилий, 825-ю, передали Канале. Она оперировала с авианосца «Уорриор». 40 Mk IV собрали по заказу голландского флота. Именно они первыми из «четверок» вступили в бой. С июля 1947-го их вместе с F Mk I начали использовать для борьбы с партизанами в Голландской Ост-Индии (ныне Индонезия). Они в основном поддерживали десантные операции морской пехоты, действуя как разведчики и штурмовики. «Файрфляя» воевали на Яве до мая 1949-го. За это время индонезийцам удалось сбить четыре машины. Впоследствии часть F Mk I голландцы разместили на Антильских островах в Карибском море.

На базе Mk IV (в послевоенное время от римских цифр отказались, и их стали именовать Mk 4) в 1947 году создали «универсальную» модификацию Mk 5. Она собиралась в трех вариантах: противолодочном AS Mk 5, среди оснастки которого были американские сбрасываемые акустические бомбы, разведывательном FR Mk 5 и ночном NF Mk 5. Они отличались в основном оборудованием. Всего с января 1948 г. по май 1950 г. изготовили 352 Mk 5, включая 14 по заказу Нидерландов. Это число достаточно велико, если учесть послевоенное сокращение английской авиации и соответствующее урезание заказов на новые самолеты.

С начала 1949-го ручное складывание крыльев заменили гидравлическим механизмом. Новинку устанавливали и на самолетах более раннего выпуска (этим занимался цех Фэйри в Стокпорте). С 1948-го Mk 5 начали постепенно смещать в



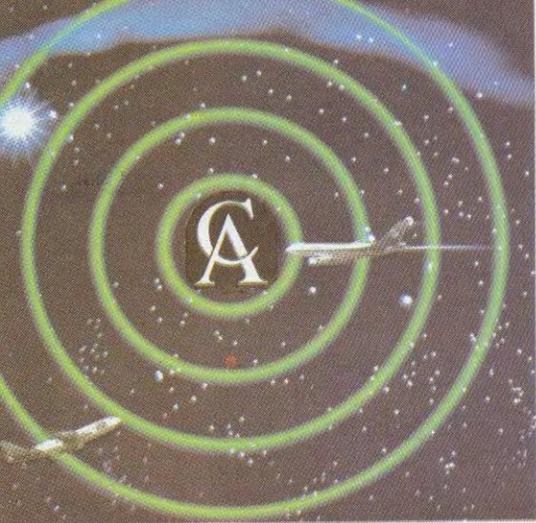
International
Aerospace Exhibition
Berlin - Brandenburg
May 28 - June 5, 1994

Международная
выставка авиации и
космонавтики
Берлин-Бранденбург
28 мая - 5 июня 1994



**WELCOME TO
BERLIN-BRANDENBURG.**





Специализация АВИКОС — страхование авиационных космических рисков. Мы готовы обеспечить полный спектр услуг для разработчиков, производителей, эксплуатантов авиационной и космической техники.

АВИКОС предлагает:

- страхование воздушных судов;
- страхование гражданской ответственности авиаперевозчика перед третьими лицами, пассажирами за багаж, за груз;
- страхование жизни работников авиапредприятий, экипажей;
- страхование грузов;
- медицинское страхование лиц, выезжающих за рубеж;
- страхование основных фондов, офисов;
- страхование ответственности авиапроизводителя и ремонтных служб за качество продукции.

Страховой полис а/о АВИКОС обеспечивает надежную защиту и действителен при полетах по всему миру.

Максимально надежная страховая защита наших клиентов достигается:

- четко сформулированными правилами страхования;
- действующими договорами перестрахования с крупнейшими компаниями России и СНГ;
- наличием расширенной сети агентов и брокеров в России и СНГ;
- прочными связями с британскими страховыми компаниями -брокерами Ллойдс.

АВИКОС гарантирует быстроту и высокое качество обслуживания. Наш адрес: 101849, г.Москва, Центр, Уланский пер., дом 16, тел. (095) 207-03-63, 208-17-42, 207-52-91, 207-52-85, факс: (095) 207-08-85.







**АВИАБАНК
АКЦИОНЕРНЫЙ КОММЕРЧЕСКИЙ БАНК**

Расчетно-кассовое обслуживание и кредитование юридических лиц, прием срочных вкладов от частных лиц, предоставление индивидуальных сейфов.

Осуществление валютного обслуживания клиентов, включая экспортно-импортные расчеты, ведение текущих счетов, куплю-продажу валюты и другие операции.

Банк имеет филиалы в Москве, Санкт-Петербурге, Жуковском, Самаре, Воронеже, Душанбе, Махачкале, Кирове, Уфе, Нижнем Тагиле.

101849, Москва, Центр, Уланский пер., д. 16.

Тел.: 207-58-56, 207-68-24

Факс: 207-04-67

Телекс: 4127788 AVIB SU

АВИАБАНК
АКЦИОНЕРНЫЙ КОММЕРЧЕСКИЙ БАНК

строющих частях предыдущие модели. В общей сложности их получили 5 эскадрилий. Семь «пятаков» достались канадскому флоту (эксплуатировались на авианосце «Мэгнифисент»), а две эскадрильи, укомплектованные смесью Mk 4 и Mk 5, базировались на австралийском авианосце «Сидней».

В октябре 1949-го самолеты авианосца «Трайэмф» привлекались к операциям против партизан в Малайе. Они поддерживали наступление английских войск против партизанских баз. В условиях практически полного отсутствия у противника современных средств ПВО эта задача не отличалась большой сложностью.

Настоящей проверкой для «Файрфлаев» второго поколения стали боевые действия в Корее. Уже через несколько дней после начала войны у корейского побережья появился авианосец «Тезеус», среди авиапарка которого были эскадрильи «Файрфлаев». Впоследствии там в течение всей войны сменяли друг друга английские и австралийские авианосцы, несущие на борту эти машины. В общей сложности через операции в Корее прошли 6 эскадрилий «Файрфлаев». Их применяли для разведки, непосредственной поддержки войск на поле боя, как штурмовики и пикирующие бомбардировщики, а также над морем для борьбы с судоходством. В последнем случае, кроме бомб и ракет, они использовали и морские мины (весом до 454 кг). В условиях сплошной линии фронта и значительной концентрации средств ПВО уязвимость почти небронированного «Файрфлая» сильно возросла. Их сбивали даже сосредоточенным огнем стрелкового оружия. Для МиГ-15 эти сравнительно тихоходные и недостаточно маневренные машины также не являлись трудной добычей, поэтому англичане старались летать за пределами радиуса действия советских, китайских и северокорейских реактивных истребителей. Лишь один «Файрфлай» был «подловлен» и сбит «мигом». Это произошло в июле 1952-го.

Между тем боевая ценность «Файрфлая» стремительно падала, и его начали перероентировать на решение целого комплекса вспомогательных задач.

В 1949 г. подготовили новую серию модификаций, первой из которых стала AS Mk 6 — модернизация AS Mk 5 с усовершенствованным оборудованием. «Шестерки» строились с марта 1949-го по сентябрь 1951-го и вскоре стали стандартным оснащением палубных противолодочных подразделений. В строй вошли 133 такие машины. Однако их рассматривали лишь как переходные до поступления турбовинтовых самолетов «Эннэт», изначально создаваемых для борьбы с субмаринами. Но из-за длительной поездки ТВД «Дабл Мамба» его производство откладывалось, и Фэйри разработала новый вариант противолодочного «Файрфлая» — AS Mk 7 с двигателем «Гриффон» 59 в мотоустановке по типу самолета «Барракуда» Mk 5 (с крупным округлым радиатором под носом), тремя членами экипажа и хвостовым оперением от Mk 6. Крыло вернулось к типу Mk 1, но с выступом по передней кромке, и имело увеличенные элероны. Хвостовое колесо сделали неубирающимся. Пушечное вооружение сохранили излишним и убрали совсем, за счет чего подняли полезную нагрузку. Сперва большую часть нововведений опробовали на переделанном Mk 1, а затем (с мая 1951 г.) на опытном Mk 7. По результатам испытаний опять увеличили площадь вертикального оперения. Оно стало заметно выше и угловатее. С октября 1951 г. «семерка» пошла в серию. AS Mk 7 был заказан в 335 экземплярах, но реально построили 151. А вооружили ими всего одну эскадрилью, поскольку американцы по программе военной помощи передали Великобритании значительное количество «Эвнджеров», которые по многим характеристикам превосходили AS Mk 7.

Часть уже изготовленных AS Mk 7 переделали в тренировочные Т Mk 7 без посадочного крюка. Они предназначались для подготовки штурманов морской авиации. В конце 1951-го производство «Файрфлаев» на заводе в Хэйсе прекратили — там начали осваивать «Эннэт». Последнюю «семерку» собрали в Стокпорте.

В 1952 г. шесть Mk 7 передали в первые английские радиоуправляемые самолеты-мишени. На базе этой разработки затем

выпустили серию из 34 мишеней U Mk 8 с моторами «Гриффон» 59, использовав запас деталей Mk 7, хранившийся в Стокпорте. Первый серийный U Mk 8 подняли в воздух 27 ноября 1953 г. Внешним отличием этих машин являлись контейнеры на концах крыльев. В них располагалась регистрирующая аппаратура. Эти мишени использовались на полигоне в Ланбедре (Уэльс). Последний U Mk 8 сдали военной приемке в апреле 1956-го. Он являлся и последним, 1720-м «Файрфлаем», выпущенным с момента начала сборки этих машин.

Однако после снятия «Файрфлая» с производства цех в Стокпорте продолжал работы по переделке ранее изготовленных самолетов. Именно там возникла последняя модификация — U Mk 9. Это был Mk 5, переделанный в мишень с помощью аппаратуры от Mk 8. Первая «левятка» была опробована в воздухе 13 декабря 1956 г. За ней последовали еще 39 штук. С октября 1957 г. они стали использоваться на том же полигоне в Ланбедре, а с 1958-го их стали применять и на Мальте — моряки стреляли по ним зенитными ракетами «Сислаг», а летчики — ракетами «воздух-воздух» «Файрстрик».

Вообще начиная с 1947 г. немало ранее построенных «Файрфлаев» переделали для различных целей. В сентябре 1947 г. поднялся в воздух первый T Mk 1 — учебный самолет на базе F Mk 1. Кабину инструктора разместили на месте штурманской, подняв ее «горбом» над фюзеляжем. Таких машин изготовили 30, из них 9 с вооружением из двух пушек и прицелом в передней кабине. С августа 1949-го еще 54 F Mk 1 переделали в T Mk 2, тоже имевшие по две пушки, но с прицелами в обеих кабинах. Два самолета превратили в T Mk 2 в Канале (местный филиал Фэйри) и четыре — в Нидерландах (фирма Авиоланда). В Австралии на базе Mk 5 создали свой учебный T Mk 5 (в двух экземплярах). С 1951-го на вооружение британского флота поступил T Mk 3 на базе FR Mk 1, предназначенный для подготовки летчиков-наблюдателей и не несший ни вооружения, ни посадочного крюка.

На основе различных вариантов «Файрфлаев» строили и буксировщики мишеней-рукавов. В начале 50-х гг. первые такие самолеты были переделаны из F Mk 1 для шведских ВВС. Они имели лебедку с приводом от ветряка (ветряк стоял на левом борту перед кабиной наблюдателя) и контейнеры для мишеней под крыльями. Всего в Швецию отправили 18 таких машин. Еще две сделали для Дании (плюс четыре комплекта для переделки самолетов на месте) и пять для Индии. Все эти самолеты не имели пушек.

В 1953 году на вооружение британского флота приняли модификации TT Mk 4 и TT Mk 5 (на базе соответственно Mk 4 и Mk 5) с лебедкой типа ML. Ее ветряк располагался под центропланом. Всего переделали 25 машин (из них 4 для Индии с полным комплектом из четырех пушек). В Австралии тоже занимались аналогичной переделкой Mk 4 и Mk 5; 8 машин превратили в буксировщики в Нидерландах.

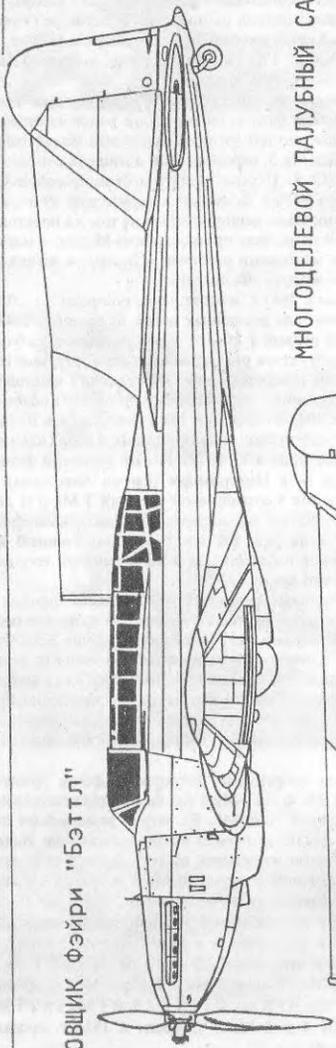
Часть «бывших в употреблении» «Файрфлаев» впоследствии отремонтировали и перепродали в страны «третьего мира». В 1951 году англичане отправили в Таиланд 10 Mk 1 и 2 T Mk 2, а в Эфиопию — 8 Mk 1 и один T Mk 2. В марте 1954 г. эфиопы купили в Канаде еще 9 FR Mk 1, I FR Mk 5, 3 T Mk 1 и 2 T Mk 2. Еще 2 FR Mk 4 и 2 Mk 5 канальи в 1953 г. продали голландскому флоту.

В Великобритании «Файрфлай» как боевой самолет служил до 1956-го, за рубежом — до 1964 года (а как учебный и буксировщик мишеней — до конца 60-х годов), продемонстрировав завидное долголетие на рубеже, когда поршневая техника сменялась реактивной.

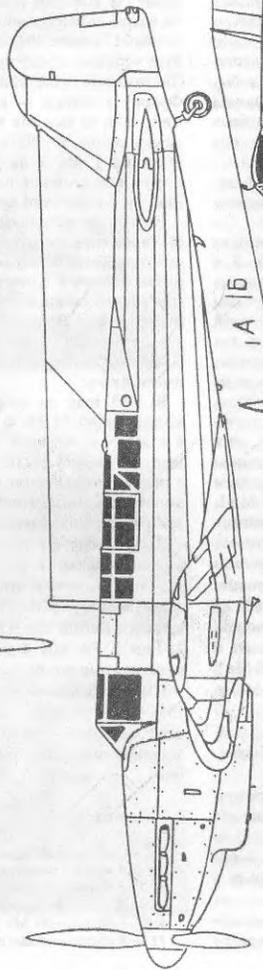
На снимках:

- 1,2 — Многоцелевой палубный самолет Фэйри «Фудльмар», 3 — Опытный образец палубного истребителя «Файрфлай».
- 4,5,6, — Палубный истребитель «Файрфлай» Mk I.
- 7,8 — Палубный истребитель «Файрфлай» Mk 4.
- 9,10 — «Файрфлай» Mk 5, оснащенный бортовой РЛС.
- 11 — В полете учебные самолеты «Файрфлай Трейнер».

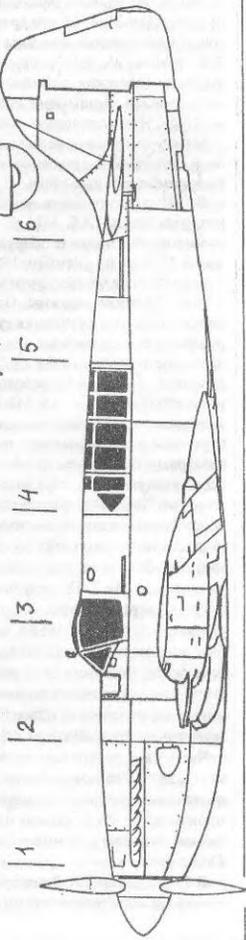
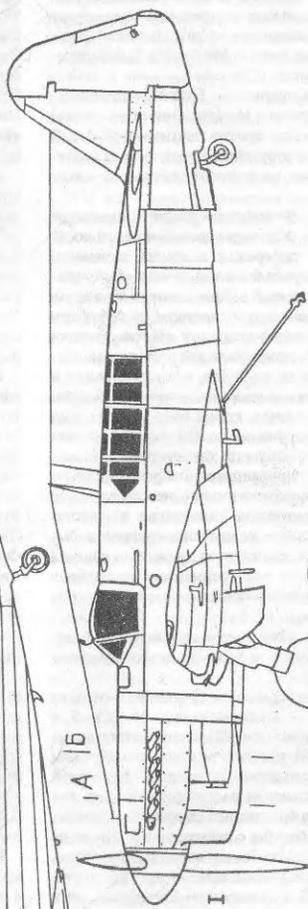
ЛЕГКИЙ БОМБАРДИРОВЩИК Фэйри "Бэтл"



МНОГОЦЕЛЕВОЙ ПАЛУБНЫЙ САМОЛЕТ
"Фульмар"

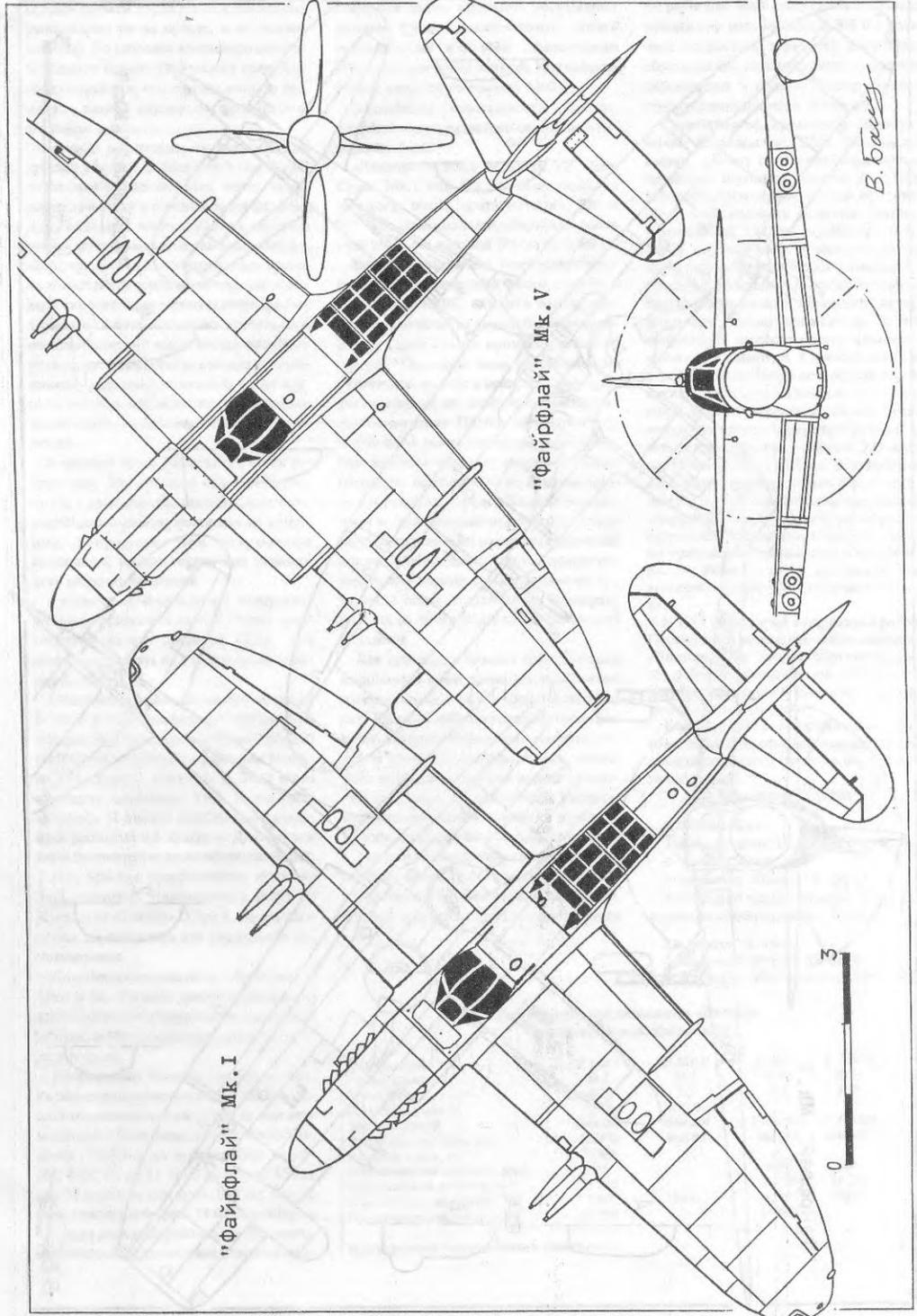


ПАЛУБНЫЙ ИСТРЕБИТЕЛЬ "Файрфлай" Мк. I



"Файрфлай" Мк. V



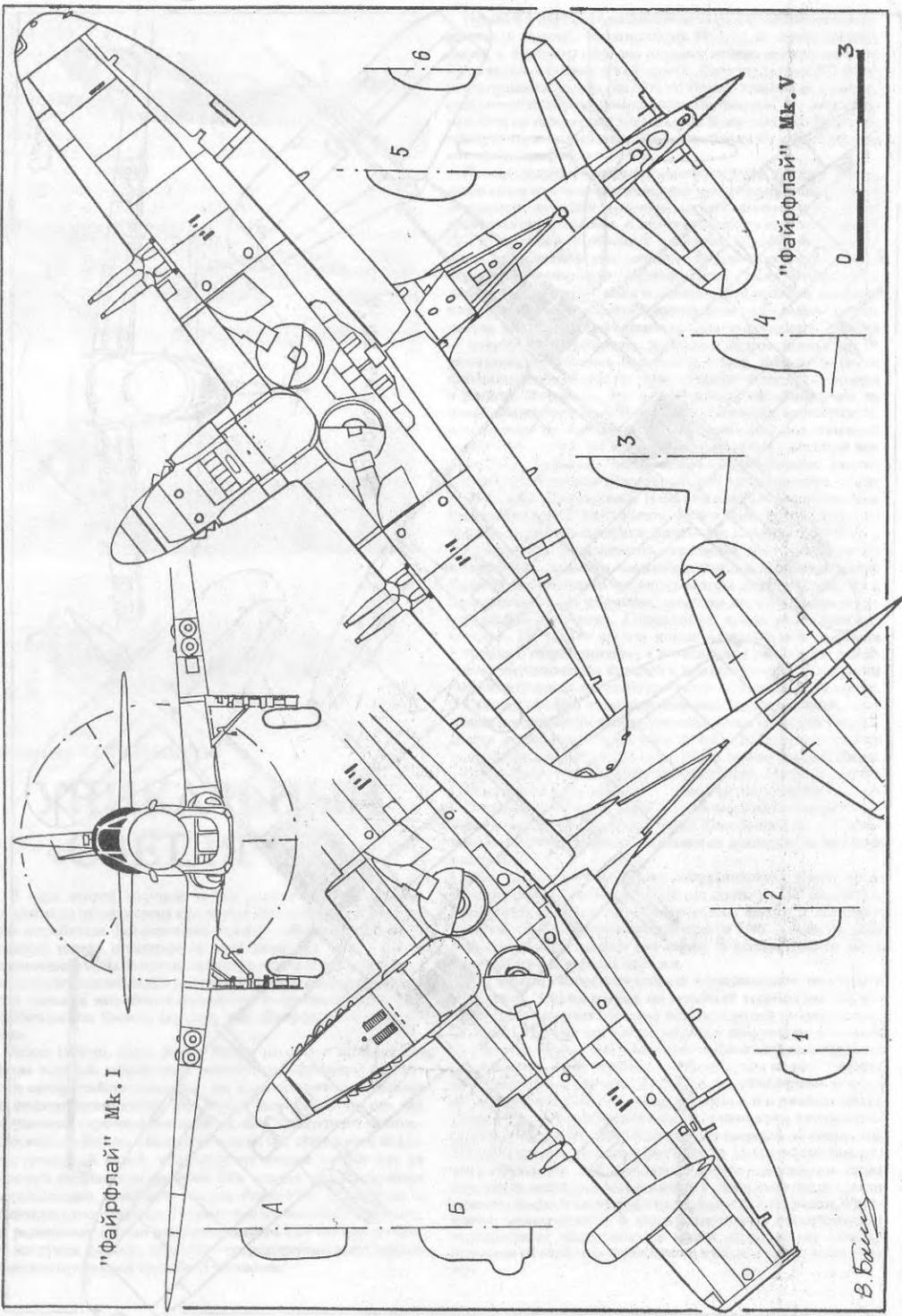


"Файрфлай" Mk. I

"Файрфлай" Mk. V

В. Бачин

0 3



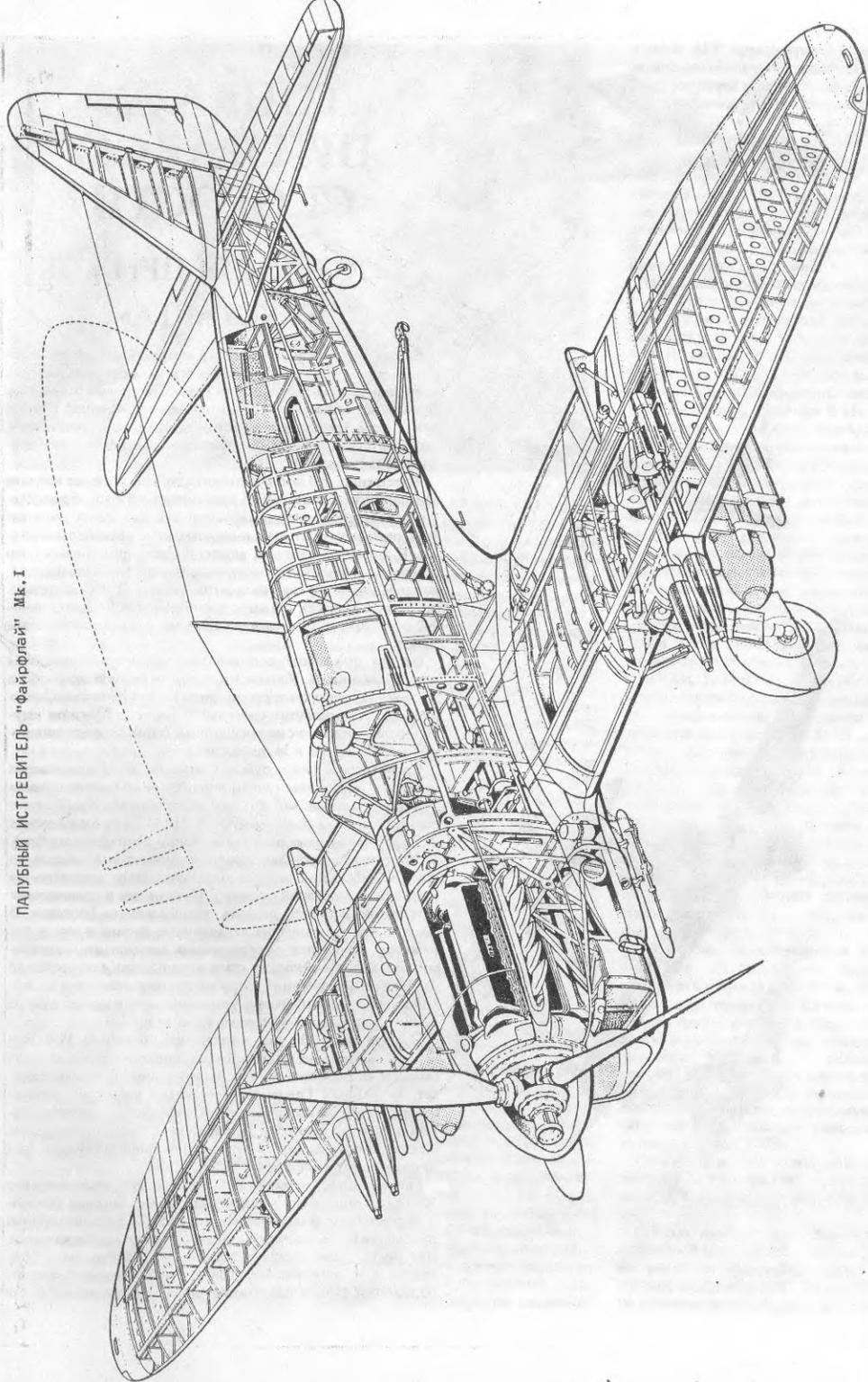
"Файрфлай" Mk. I

"Файрфлай" Mk. V



В. Бунин

ПАЛУБНЫЙ ИСТРЕБИТЕЛЬ "Файрфлай" Mk. I



Виктор БАКУРСКИЙ

ГОНКА ЗА ПРИЗРАКОМ СКОРОСТИ

ПОСЛЕДНИЙ ПРЫЖОК

«МУСТАНГА»

Вторая мировая война надолго прервала работы авиаконструкторов по созданию специальных рекордных самолетов, так как все силы были брошены на разработку новых боевых ЛА. Процесс их совершенствования привел к появлению в конце войны ряда машин, оснащенных реактивными двигателями, скорость полета которых значительно превышала скорость поршневых истребителей.

Естественно, что после окончания войны, когда все ведущие авиационные державы вновь включились в борьбу за достижение абсолютного рекорда скорости, для этих целей стали использовать исключительно самолеты с реактивными двигателями. В это время крупные авиационные фирмы практически перестали заниматься скоростными поршневыми самолетами, которые уже исчерпали свои возможности. И неудивительно, что рекорд скорости 755 км/ч, установленный Венделем на Me 209 еще в 1939-м, оставался непобитым в течение последующих 30 лет.

Однако отношение к скоростным поршневым самолетам вскоре изменилось. Установление нового рекорда скорости на ЛА данного класса стало рассматриваться как одно из основных направлений в развитии спортивной авиации. При этом ведущую роль сыграли уже не авиационные фирмы, а квалифицированные энтузиасты и любители авиации.

Сразу после войны за рубежом вновь начинает возрождаться интерес к воздушным гонкам поршневых самолетов, принять участие в которых мог бы любой желающий. Наибольшего развития этот вид спорта получил в США. Такие соревнования стали регулярно проводиться в Лас-Вегасе, Сент-Луисе и в Рино. В этих гонках принимают участие машины разных классов, но все же наибольший интерес вызвали полеты самолетов так называемой свободной формулы. Именно они и претендовали на побитие мирового рекорда, установленного Венделем. В связи с тем, что ведущие авиационные фирмы в это время перестали заниматься «несерьезными» поршневыми самолетами, то в качестве гоночных стали использовать доведенные до необходимых требований истребители, сохранившиеся со второй мировой войны. Однако установить новый рекорд даже на лучших истребителях 40-х годов было не просто.

Прошло целых 30 лет, прежде чем 16 августа 1969 года летчику-испытателю фирмы Локхид Дэрризу Гринемэйеру на самолете «Конквест» I удалось побить рекорд 1939 года. Самолет, на котором Гринемэйер установил новый абсолютный рекорд скорости, представлял собой специально подготовленный к гонкам палубный истребитель F8F-2 «Биркэт». Этот самолет, выпускавшийся в конце войны фирмой Грумман, был лучшим истребителем ВМФ США.

Гринемэйер установил на F8F-2 новый двигатель мощностью 3200 л.с. и существенно облегчил его планер. Он снял электро- и гидросистему, установил летучую сухую батарею для питания приборов и баллон сжатого азота для одноразовой уборки шасси. Для уменьшения площади крыльев их обрезали на 1 метр каждое, а на фюзеляже установили новый маленький, хорошо обтекаемый фонарь для головы пилота. Все эти изменения и

позволили Гринэмэю установить новый мировой рекорд — 776,449 км/ч.

Этот успех активизировал работы и других специалистов в данной области. Так, например, уже на следующий год американец Фрэнк Сандерс основывает частную фирму «Сандерс Эраффт», которая специализируется на восстановлении истребителей с поршневыми двигателями по заказу таких же клиентов, как Гринэмэйер. Наиболее известным самолетом этой фирмы стал «Дредноут» — подготовленный к гонкам английский палубный истребитель «Си Фьюри». Эта машина, восстановленная в 1983-м, оснащена 28-цилиндровым двигателем мощностью 3800 л.с. и рассчитана на скорость до 790 км/ч. Первый полет на нем выполнил Нил Андерсон — шеф-пилот фирмы Джeneral Дайнемикс. С тех пор самолет ежегодно принимает участие в национальных гонках в Рино.

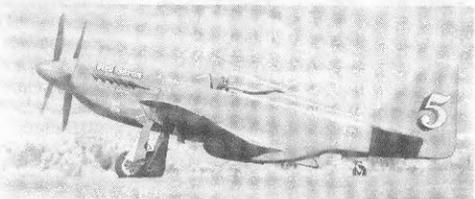
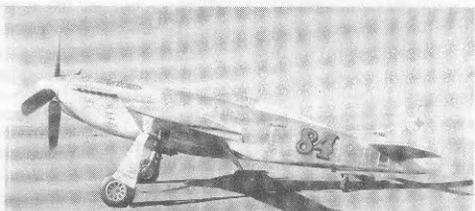
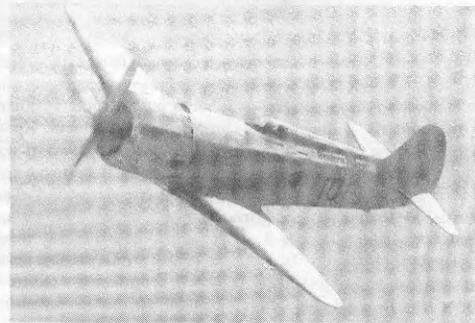
Однако побить мировой рекорд «Конквеста» «Дредноуту» так и не удалось. Дело в том, что ровно через 10 лет после успеха Гринэмэя, в 1979-м впервые в истории поршневой авиации была официально зарегистрирована скорость полета, превысившая 800-километровый рубеж. Ее достиг американец Стив Хинтон на самолете «Ред Барон», представлявшем собой усовершенствованный истребитель Норт Америкен Р-51 «Мустанг». Правда, самолет Хинтона, так же как и «Конквеста» Гринэмэя, сильно отличался от исходной машины. Главная изюминка «Ред Барона» — мощнейший 3800-сильный двигатель Роллс-Ройс «Мерлин», приводящий во вращение два соосных воздушных винта. Именно на этой машине 14 августа 1979-го и был установлен новый мировой рекорд — 803,138 км/ч. Выбравший за основу рекордного истребителя Р-51 отличался очень хорошей аэродинамикой и имел крыло с ламинарным профилем. Конструкция планера также отличалась достаточной прочностью. Недаром еще в годы второй мировой войны некоторые пилоты, летающие на «Мустангах», на пикировании достигали околозвуковой скорости. Все это способствовало тому, что в 80-е годы именно модернизированные «Мустанги» были самыми скоростными поршневыми самолетами в мире. Этому, в частности, способствовали изменения внешних форм машины. На «Мустангах» заменялись фонари пилотской кабины, оперение, обрезались консоли и даже устанавливались стреловидные крылья. Практически на всех соревнованиях, проводившихся в Рино, победителями тонок, как правило, оказывались «Мустанги».

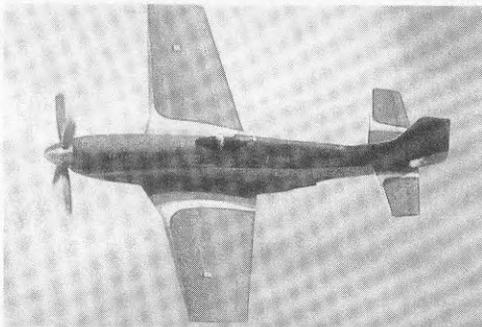
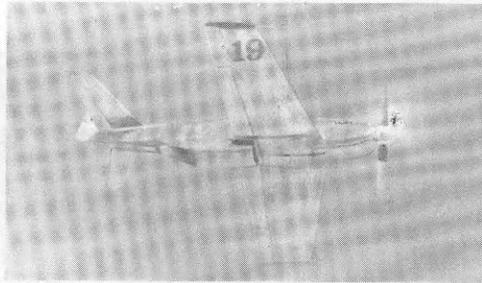
Кстати, говоря о соревнованиях в Рино, хотелось бы отметить то, что среди гоночных самолетов открытой формулы появлялся и советский самолет Як-11, правда, переделанный до неузнаваемости Бобом Вэнси и Клеметом Фэллом под 2000-сильный двигатель Пратт-Утти R-2800...

В 1983 году американцы предприняли еще одну попытку установления абсолютного рекорда скорости. Однако на сей раз — на базе 15—25 км. Необходимо отметить, что это — некоторое отступление от общепринятых правил, так как все рекорды скорости устанавливались сначала на мерной базе 1 км, а с середины 20-х годов — на базе 3 км. При этом высота полета ограничивалась 75 м. В настоящее время это ограничение стало менее жестким. Максимальную высоту полета увеличили до 150 м.

Кроме того, перед входом на мерную базу самолет, устанавливающий рекорд скорости, должен пролететь километровый отрезок (так называемый «свободный подход») также на высоте не более 150 м. Перед зоной свободного подхода разрешается увеличить скорость за счет пикирования с высоты не более 500 м. В рекордном полете ЛА должен пройти над мерной базой не менее четырех раз (по два раза туда и обратно). Допускается и большее число проходов, но необходимо уложиться в 30 минут. Рекордная скорость вычисляется как среднее арифметическое значение из четырех любых пролетов (по два в каждую сторону). При этом рекорд считается установленным, если зафиксированная скорость превышает предыдущий рекорд не менее чем на один процент.

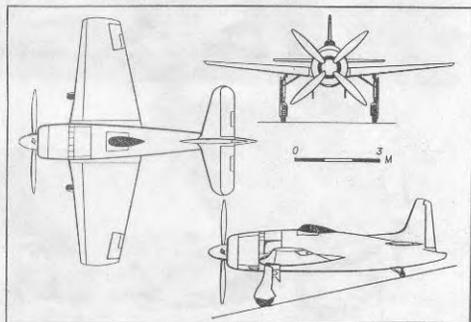
Прогресс авиации после второй мировой войны, связанный, в первую очередь, с развитием реактивной техники, привел к





тому, что измерение максимальной скорости полета ЛА на столь короткой базе и такой малой высоте стало весьма затруднительным как из-за возросшей сложности определения истинной скорости, так и по причине повышенной опасности. Кроме того, полеты на малой высоте не позволяли использовать всех скоростных возможностей реактивных машин. Достаточно привести следующий пример: сверхзвуковой истребитель F-4 «Фантом», имеющий максимальную скорость около 2500 км/ч, в полете у земли на базе 3 км установил абсолютный рекорд скорости 1452 км/ч. Поэтому в 1953-м была введена новая рекордная характеристика — скорость, достигнутая в полете на базе 15–25 км на любой выбранной высоте (оптимальной именно для данного типа самолета).

По правилам ФАИ, свободный подход в данном случае увеличен до 5 км, а самолет, идущий на рекорд, не должен отклоняться от заданной высоты более чем на 100 м (это исключает полет со снижением). На установление рекорда отводится 45 минут. Итоговая скорость подсчитывается, как и на базе 3 км, но в расчет берутся любые два пролета (по одному туда и обратно).



Благодаря введению новой мерной базы появилась возможность официально установить и новый мировой рекорд скорости для ЛА с поршневым двигателем. Для этой цели вновь был выбран уже хорошо зарекомендовавший себя истребитель P-51 «Мустанг». На него установили высотный двигатель Роллс-Ройс V-1650-9 мощностью 3000 л.с. С этим двигателем самолет, получивший обозначение «Дэго-Рэд», 30 июля 1983 г. установил новый мировой рекорд — 832,12 км/ч. Пилотировал машину Фрэнк Тэйлор.

Однако этот результат все же являлся выпадающей точкой, так как он не вписывался в единую цепь рекордов, установленных до этого поршневыми самолетами, начиная с 1907 г.

Поэтому в 1989-м предприняли еще одну попытку побития рекорда скорости на базе 3 км. И вновь, как и в 1979-м за основу взяли истребитель F8F «Биркэт». Мощность установленного на него двигателя R 3350 довели до 3800 л.с. 21 августа летчик Лайл Шилтон поднял машину в воздух и выполнил серию рекордных пролетов над базой 3 км, показав при этом среднюю скорость 850,24 км/ч, которая и была зафиксирована как последний абсолютный рекорд скорости, установленный на поршневом самолете.

Продолжение следует

НА СНИМКАХ:

1,2. Фрагменты воздушных гонок в Рио. 3. «Конквест» I — рекордный самолет на базе «Биркэт». 4. «Дредноут» — модифицированный истребитель «Си Фьюри». 5. Гонимый вариант самолета Як-11. 6. «Стилетто» — один из современных гоночных самолетов, созданный на базе P-51. 7. Стреловидное крыло и оперение превращают «Мустанг» в совершенно новый самолет. 8. «Ред Барон» — первый гоночный самолет, преодолевший 800-километровый рубеж скорости. 9. «Дэго Ред» — чемпион на базе 15–25 км.

На схеме:

1. «Конквест» I.

Говоря о рекордных самолетах с поршневыми двигателями, хотелось бы отметить, что в настоящее время гонки летательных аппаратов становятся все более популярным и престижным видом спорта. В последнее время в них участвуют до 70 самолетов четырех классов (биланы, формула 1, свободная формула, класс АТ-6). Напомним лишь, что гонки идут на малой высоте по сложной замкнутой трассе. Ну а результаты одних из последних гонок представлены в таблице...

Пилот	Самолет	Название самолета	Скорость (км/ч)
Билл Дистифани	P-51	«Стрейдж»	725
Брайен Сандерс	«Си Фьюри»	«Дредноут»	712
Боб Ямис	Як-11		697
Мэтт Джексон	P-51	«Стилетто»	687
Микки Рапп	P-51	«Олд Кроу»	683
Кельвин Олдридж	P-40	«Супер Корсар»	677
Билл Рейншилд	P-51	«Мисс Фит»	642
Дэвид Прайс	P-51		610
Кэри Левитц	P-51	«Мисс Эшшью»	608
Дин Катсизлл	P-51	«Катгерс Каперс»	607
Говард Паралью	F 8F	«Биркэт»	593
Рик Бриркерт	«Понд Рэйсер»		587
Стивенс	«Си Фьюри»	«Бэби Горилла»	584
Джим Мот	«Си Фьюри»	«Супер Чиф»	526
Роберт Паттерсон	P-51	«Леви Джо»	474
Стив Хингтон	P-40	«Спал Лэг»	434
Томас Кэмп	Як-11	«Маньяк»	430



Александр БОЛОТИН

МИРНЫЙ «ТАЙФУН», НО С РОМАНТИКОЙ...

На Московском Авиасалоне скромно, но весомо заявило о себе государственное ОКБ «Тайфун». Интересна и поучительна история этого ОКБ.

В 1979 году содружник Днепропетровского университета Александр Залюбовский (в прошлом авиамоделист) становится руководителем студенческого конструкторского бюро. В 1985-м оно преобразовывается в Творческий молодежный коллектив, нацеленный на создание ЛА для сельского хозяйства. Когда в 1986-м Анатолий Братухин стал заместителем министра авиационной промышленности и ему было поручено курировать малую авиацию (в том числе и СЛА), он сразу оценил деятельность молодого конструктора и очень помог ему в организации профессионального ОКБ.

В 1991-м Залюбовскому выделили в качестве производственной базы небольшой завод в Новомосковске (рядом с родным Днепропетровском). Довольно быстро появился многоцелевой одноместный «Шмель». Но начался «парад суверенитетов». Украине было не до молодого задиристого КБ, и чтобы сохранить коллектив и тематику, было принято неординарное решение: переехать в Россию. И тогда очень помогли ему Анатолий Геннадиевич Братухин, Александр Николаевич Герашенко — президент Росавиапрома и Владимир Федорович Лаптев — руководитель ассоциации «Легкие самолеты». К этому времени определялся будущий серийный завод, который пригласил к себе коллектив конструкторов. Он должен был делать

самолеты молодого ОКБ, получившего название «Тайфун». Несмотря на такое грозное название, тематика ОКБ — легкие гражданские самолеты.

Недавно «Тайфун» подтвердил свое право и возможность проектировать и испытывать авиационную технику, получив сертификат на право деятельности в Авиарегистре МАК.

По заказу Минсельхоза России самолет 3-1 «Шмель» запускается в серийное производство. На нем устанавливается двигатель Rotax-582. Кабина пилота — закрытая с кондиционированием, что

очень важно для сельскохозяйственного самолета.

«Шмель» даст особенно большой экономический эффект при ультрамалообъемном, точном внесении удобрений и ядохимикатов на полях. Кстати, в США объем сельскохозяйственных работ, выполняемых с применением самолетов со взлетным весом до 500 кг, составляет до 60% от общего объема авиационных работ.

Летные качества «Шмеля», по оценкам специалистов ЦАГИ и СибНИА, позволяют пилотировать его летчикам невысокой квалификации (несложное управление, безопасный самолет). Нужны ли аэродромы для таких машин, ведь посадочная скорость «Шмеля» — 75 км/ч — вполне соизмерима с автомобильной? Дорожка на любом относительно ровном поле длиной чуть более 80 метров может стать ему и домом, и аэродромом. Бензин для двигателя обычный — 92-й, да и расход тоже автомобильный — 10—14 л на час полета.

Основные технические характеристики

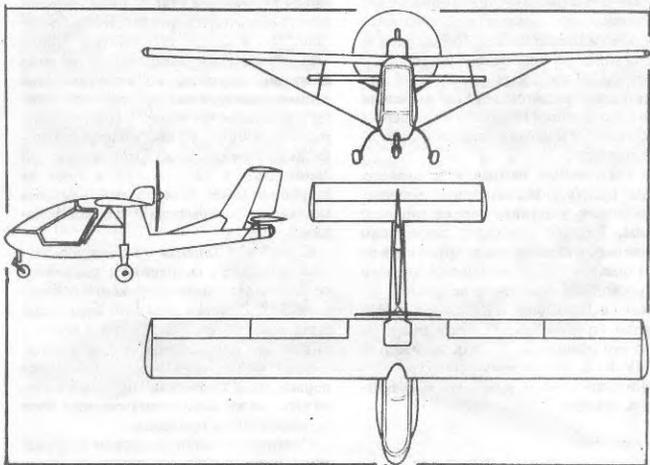
Масса взлетная максимальная — 420 кг, пустого — 200 кг. Скорость набора высоты — 4,5 м/с, скорость максимальная — 150 км/ч, крейсерская — 133 км/ч, взлетная — 84 км/ч, посадочная — 75 км/ч.

Максимальная дальность полета — 500 км, высота полета (не более) — 4000 м. Диапазон эксплуатационных перегрузок — +4,5... — 3. Длина самолета — 5,21 м, размах крыла — 9,42 м, площадь крыла — 10,274 м².

ОКБ «Тайфун» много работает на перспективу. Уже собирается двухместный «Дуэт». Выпускаются чертежи на двухмоторную двухместную «Селену», двухмоторные «Бекас» и «Стайер». Но об этих машинах в другой раз.

НА СНИМКЕ:

«Нужный, удобный самолет», — говорит Анатолий Братухин (в кабине). Рядом стоит главный конструктор Александр Залюбовский.





Владимир ИЛЬИН

«АХ, МАЙН ЛИБЕР АВГУСТИН»

В 1928 г. самолет Юнкерс (вероятно, F-13 или G-24) с экипажем из четырех немцев и одного гражданина СССР (механика Файериана) совершил перелет по маршруту Липецк — Энгельс — Липецк с промежуточными посадками в Самаре, Саратове и Казани. Официально целью полета явилось ознакомление с жизнью республики немцев Поволжья. Очевидно, отработывалось боевое использование ОВ с тяжелого бомбардировщика на полигоне в Шиханах.

Большинство германских летчиков проживало в так называемой немецкой колонии, в районе винного склада. По всей видимости, речь идет о двухэтажном кирпичном доме, известном старожилам как «генеральский», а также прилегающих к нему строениях. Этот дом возвышается над Каменным Логом, окруженный пресовходо спланированным парком с беседками, террасами и фонтаном. Сейчас все в полном запустении.

Для немцев также построили жилой дом, где теперь размещена гарнизонная сагача. Семейные офицеры жили в городе, снимая квартиры. В дальнейшем недалеко от аэродрома для них построили трехэтажный дом с коммунальными квартирами.

Германские авиаторы быстро ознакомились в жизнь уездного города, охотно общались с липчанками, некоторые из них обзавелись здесь семьями (например, Карл Булингер женился на молодой школьной учительнице из Воронежа Писаревой).

Одним из любимых увлечений немцев была охота. Агенты УГПУ доносили также, что «летчик Ибель ходит по деревням, снимает мужиков, церкви и вообще быт деревни».

О настроениях немцев в те времена можно судить по высказыванию летчика-истребителя, участника первой мировой войны, Готлиба Мюллера, заявившего (очевидно, в казино, после кружки слесского пива), что в случае войны Германии с Россией он сражаться не станет, но воевать с Францией и Польшей «готов всегда!» (трудно сказать, выполнено ли было это обещание, однако, по данным ОГПУ КГБ, пилот дослужился до полковничьего чина и повоевать ему пришлось немало).

В 1927 г. у немцев возникла идея создания своеобразных «партизанских» воздушных сил, состоящих из самолетов гражданской авиакомпании Люфтвагза, способных в короткое время переоборудоваться в боевые машины. В целом, к 1928 г. в результате мобилизации Люфтвагза и задействования Липецкого авиационного отряда, Германия могла бы выставить довольно значительные для своего времени силы, состоящие из более чем 250 боевых самолетов, в том числе 24 разведчиков Хейнкель HD-33, 47 Альбатрос L-65 и 72 Альбатрос L-70, 59 истребителей Фоккер D-XIII (дислоцированы в Липецке, фактически боеготовыми в различное время было 45 — 50 самолетов), 37 вспомогательных бомбардировщиков Дорнье Меiкуг и 20 Юнкерс G-24. Разумеется, этого было недостаточно для борьбы с Францией, располагавшей в середине 1920-х годов самыми мощными в мире ВВС (более 1500 самолетов) и Великобританией (на начало 1930-х годов у нее имелось 850). Однако воевать с Польшей, ВВС которой во второй половине 1920-х годов насчитывали 220 боевых самолетов, уже было можно (для сравнения, ВВС РККА в 1931 г. имели 860 боевых машин).

Из приведенных данных видно, что вся истребительная авиация, которой располагала Германия в 1928 г., была сосредоточена в Липецке. Вероятно, немцы полагали, что в случае европейской войны этот отряд, укомплектованный «сами» на лучших для своего времени самолетах сыграл роль группы Рихтхофена — элиты германских летчиков — сравнительно малочисленного, но высокоэффективного истребительного формирования. В самом деле в 1920 — 1930-е годы на липецкой земле базировалась наиболее мощная часть германской военной авиации.

С 1928 г. в Липецке проводились летные испытания самолетов и различных типов авиационного вооружения германских ВВС. Первым объектом испытаний стало «моторное ружье» (скорее всего — новый тип синхронизатора для авиационного пулемета). Особое внимание в первые годы существования центра уделялось также совершенствованию бомбардировочных прицелов.

Опытные машины со снятым вооружением перегонялись на липецкий аэрод-

ром по воздуху из Германии под гражданскими регистрационными номерами компании Дерулофт (с 1930 г. таким самолетам присваивался регистрационный индекс RDL, иногда разные имели один и тот же номер).

Первыми летные испытания в липецком небе проходили тяжелые «вспомогательные бомбардировщики» Юнкерс G-24 (перелетел в Россию как пассажирский самолет под номером D-878) и Горбах Ro-VIII Roland — огромные по тем временам трехмоторные самолеты, использующие фирму Люфтвагза. В Липецке на них установили бомбодержатели, прицелы и пулеметы. В 1929 г. испытывались двухместные Юнкерс А-35 (D-987) и Дорнье В Меiкуг (D-970), модифицированные в учебные бомбардировщики.

В 1929 — 1930 гг. испытывалось несколько опытных истребителей фирмы Арадо — SD-II, SD-III и SSD-I. Последний был морским поплавковым. Два перелета поплавки демонтировали и временно установили колесное шасси.

В Липецке был оборудован гидроаэродром для испытаний этой машины. Возможно, на Петровском пруду — большом водоеме, примыкавшем к городскому Нижнему парку (в 1950-е годы этот пруд постепенно зарос, превратился в болото, его занесло песком). В документах Липецкого центра имеется упоминание даже о немецкой лодочной станции.

По неподтвержденным данным, в Липецке проходили испытания Хейнкеля He-45 (дальний разведчик-бомбардировщик), He-46 (ближний армейский разведчик), Арадо Ar-64 и Ar-65 (1931 г., одноместные истребители-бипланы, последний из которых поступил на вооружение германских ВВС и с 1933 по 1936 г. строился серийно), Дорнье Do-10 (двухместный истребитель), Do-11 (дальний бомбардировщик и разведчик), а также разведчик Фокке-Вульф А-40.

Летом 1930 г. в Липецк на испытания прибыли два легких бомбардировщика, созданных на базе гражданского самолета Юнкерс V-34. В том же году — три двухместных истребителя Юнкерс К-47 (А-48). Одновременно эти машины использовались и для подготовки летчиков в истребительной школе.

Численность группы летных испытаний в среднем составляла 30 — 100 человек. В летнее время, в период интенсивных полетов, она увеличивалась. На зиму инженеры и испытатели уезжали в Германию, где занимались обработкой полученных результатов, сокращались и другие летные и вспомогательные подразделения. Так, по данным УГПУ, 1 сентября 1930 г. в липецком авиационном отряде насчитывалось 178 немцев и 352 русских

(главным образом, обслуживающей персонал), а 1 декабря 1930 г. осталось лишь 34 немецких военнослужащих, в том числе два старших офицера, 16 младших офицеров (из них всего один летчик), 13 унтер-офицеров сверхсрочной службы, два солдата и один медик. Кроме того, на аэродроме находилось 54 человека германского гражданского персонала. Численность советских служащих составляла 10 человек, вольнонаемных рабочих — 286. Летом 1931 г. на аэродроме уже находилось до 200 немцев.

Советский персонал был занят в основном работами по техническому обслуживанию и ремонту самолетов и вооружения (слесари, токари, шоферы, мотористы). Кроме того, прикомандировали до 40 советских военнослужащих-авиамехаников. Состав их часто менялся «для повышения квалификации при работе с немецкой техникой более широкого круга специалистов, а также затруднения вербовки».

Для полетов в зимнее время немецкие самолеты ставились на лыжи, как это было принято и в русской авиации.

В 1930 г. на аэродроме имелось 47 авиамоторов Нэпир 2а (8 неисправных), один Мерседес D-11, один D-11а, два BMW-IIIа, один BMW-III, четыре BMW-IV (один неисправный) и один Циррус 11. Запасных не было. На вооружении немецкого отряда находилось 203 авиационных пулемета с воздушным охлаждением и три — с водяным охлаждением (в справке УГПУ отмечалось, что часть пришла из Германии без накладных, «контрабандой»). В 1931 г. отряд имел 117 новых синхронных пулеметов МГОВ/15 (замена вооружения произведена в 1930 г., старые пулеметы, снятые с самолетов, отправлялись в Германию) и один пулемет Парабеллум.

Кроме того, имелось 13 пулеметов на турельных установках, личное оружие. «Радиоэлектронное» оснащение сильнейшего авиационного подразделения Рейхсвера состояло из одной наземной передаточной радиостанции, трех бортовых приемников 266Х, двух усилителей У-285хВ5 и трех передатчиков фирмы Маркони AD-5 и AD-12.

Фотовооружение включало один АФА 34/30 и четыре других фотоаппарата. Кроме того, на истребителях имелось 12 фотопулеметов (в 1930 г. все были неисправны).

На складах хранилось большое количество авиабомб калибром 12 — 50 кг (учебные, «газучебные», цементные и боевые), а также (в 1930 г.) 39 посадочных святиющихся бомб, обеспечивающих полеты в ночных условиях.

Автопарк включал пять легковых «Бьюиков», один «Ганза-Ллойд» и один «Шевроле». Имелось 10 грузовиков «Шевроле», три «Ганза-Ллойд» и два «Морис», а также один трактор «Форд», автоцистерна «Бюссинг» и 17 велосипедов.

На основании документов УГПУ можно сделать вывод, что в Липецке неподолжительное время находилась и германская зенитная батарея, однако каких-

либо подробностей о ее численности и вооружении установить не удалось.

Интенсивные полеты не могли обойтись без аварий и катастроф. Так, в 1930 г. было потеряно три самолета. Один из них (очевидно, Хейнкель HD-17) сгорел при посадке, однако экипаж не пострадал. Другое происшествие закончилось трагически: над полигоном (распологалась в районе нынешнего гражданского аэродрома) на высоте 3000 м столкнулись два истребителя: одноместный и двухместный. Летчики сумели спастись на парашютах, однако стрелок машины не успел и погиб. Его тело в цинковом гробу отправили в Германию. Для встречи останков мужа в Штеттин вылетела жена погибшего. Однако во время полета несчастная женщина покончила с собой, выбросившись из самолета.

Гроб с телом погибшего авиатора для отправки в Германию, в целях конспирации, упаковывался в ящик и заносился в таможенный декларацию, как детали самолетов.

В том же 1930 году, очевидно, при перегонке самолета в Липецк (или из Липецка) произошла авария в районе г. Смоленска. Пострадала инженер Туи и бортмеханик. Событие попало на страницы печати, однако самолет был представлен как спортивный.

2 сентября 1933 г. произошло столкновение двух истребителей D-XIII. Одному из летчиков удалось покинуть машину на высоте 700 м и спастись на парашюте.

второй — Поль выпрыгнул из машины на 50-метровой высоте и погиб.

10 июля 1933 г. из-за поломки мотора курсант Ланге совершил вынужденную посадку на D-XIII в 20 км от аэродрома. 13 июля он же выполнил такую грубую посадку, что самолет скапотирировал (на одной из фотографий, опубликованной в английском альманахе Air Enthusiast изображен Фоккер D-XIII, лежащий вверх колесами на липецком аэродроме. Машина пострадала сравнительно мало: был поврежден киль, верхняя обшивка крыла и одна лопасть винта).

Летом 1931 г. были проведены совместные учения немецкой авиации и советского учебного разведывательного авиатряда, также базировавшегося на липецком аэродроме (1-я разведывательная эскадрилья перебазировалась на Дальний Восток в 1929 г.), однако дальнейшего развития эта практика не получила, так как германские истребители Фоккер D-XIII к тому времени уже основательно устарели и не могли эффективно взаимодействовать с более новыми P-3.

Немецким специалистам из Липецка разрешалось знакомиться с наиболее современной советской авиационной техникой и вооружением. Так, в 1930 г. руководству германского отряда на аэродроме был продемонстрирован новейший авиационный турельный пулемет Дегларева ДА, начавший поступать в части ВВС лишь в 1928 г. (к 30 марта 1930 г. ВВС РККА имели 1200 штук). Немцы призна-

Состав самолетов немецкого авиатряда в Липецке

Тип самолета	Число самолетов		Годы эксплуатации в Липецке (по немецким данным)
	по немецким данным	по данным Липецкого ГПУ	
Фоккер D-XIII	52	59(1930)	1925—1933
Фоккер D-VII	2	2(1930)	1925—1933
Юнкерс F-13	1	1(1930)	1925—1933*
Юнкерс A-20	1	—	1925*
Хейнкель HD-21	1	1(1930)**	1926*
Хейнкель HD-17	7	6(1930)	1926—1933
Альбатрос L-68А/Альбатрос L-69	1*	—	1926*
Альбатрос L-76а	2**	—	1926
Альбатрос L-76а	6***	5(1930)	1928—1933
Альбатрос L-77 (3)	6	—	1929—1932
Альбатрос L-78	7	1(1930)	1929—1933
Юнкерс А-48 (К-47)	3	—	1930—1933
Юнкерс W-34 (К-43)	2	—	1930—1933*
Юнкерс G-24*	—	—	—
Юнкерс А-35*	—	—	—
Фокке-Вульф А-40*	—	—	—
Дорнье Do-10*	—	—	—
Дорнье Do-11*	—	—	—
Дорнье Merkur	—	1(1930)	—
Мессершmitt М-23с	2	—	1931—1933
Юнкерс W-33б	1	—	1931—1933
Рорбах Ro-VIII	1	1(1930)	—
Арадо Ar-64*	—	—	—
Арадо Ar-65*	1	—(1931)	—

х) Неподтвержденные данные.

xx) В советских источниках именуется как ХД-40.

xxx) По неподтвержденным данным, позже в Липецк было направлено еще четыре-пять самолетов этого типа.

ли пулемет «одним из лучших», по простоте, не уступающим английским» (в отчете УГПУ сообщалось, что особый интерес к оружию проявил некий барон Фон Рохов, пытавшийся выяснить через переводчика, на каком заводе производится новое оружие, но начальник отряда майор Мур резко отрезал излишне любознательного барона).

Командир истребительного отделения Шенебек и инженер Рейденбах в том же году посетили в Москве опытный завод ЦАГИ (УЭЛИТЦАГИ на Ходынском аэродроме) и моторостроительный завод «Икар». Предприятия произвели на немцев хорошее впечатление.

Интерес немецкого командования к продолжению функционирования липецкой концессии, по мнению аналитиков из ОГПУ, начал снижаться летом 1930 г., задолго до прихода к власти национал-социалистов. В то же время, по германским источникам, виновником охлаждения отношений России и Германии являлась именно советская сторона, начавшая политику сближения с Францией и Польшей (обусловленную, главным образом, экономическими соображениями). Это направление внешней политики поддерживал нарком иностранных дел Литвинов, высокопротестовала группа высокопоставленных военных, возглавляемая Тухачевским и придерживающаяся прогерманской ориентации. Как бы то ни было, к сентябрю 1930 г. свернули работу группы «V» — школы легководолабов-наблюдателей. Постепенно покинули Липецк лучшие специалисты-истребите-

ли. Работы по подготовке авиационного персонала и испытания боевой техники были возобновлены на территории Германии.

Тогда же возникли трудности и с финансированием Липецкого центра.

По словам одного из немецких техников, Болштейна, ожидалось, что к 1933 г. Германия получит полное право создавать военную авиацию на собственной территории, что сделает ненужным иностранные концессии. Началась работа по собиранию лучших авиационных специалистов и распределению их по крупнейшим германским авиазаводам и летно-испытательным станциям, которые в скором времени предполагалось загрузить военными заказами.

В 1930 г. Липецк посетила комиссия Рейхсвера, возглавляемая полковником Карловским. Официальной ее целью было подведение итогов боевой учебы за 1930-й год, однако, по мнению ОГПУ, в действительности осуществлялась подготовка к ликвидации немецкой концессии. Но тогда провели лишь очередную реорганизацию, упростили структуру и углубили отдельные группы.

В то же время агентами УГПУ отмечались «человечные» настроения среди семей немецких военнослужащих. Окончательно закрытие авиационной концессии состоялось в сентябре 1933-го. Германский персонал покинул Липецк, забрав с собой и часть исправных самолетов. Советской стороне оставили 30 истребителей D-XIII. Один из них впоследствии возвратили в Германию. Он использовался в качестве гражданского самолета.

Среди документов, поступивших в обгорархив из КГБ, есть фотографии, на которых изображены немцы на липецком базаре, беседуя с торговками, картинно позирующие на фоне какого-то городского лабаза компании, под фото подпись: «просто немцы». Для нескольких десятков липчан контакты с немцами закончились трагически. В 1928-м УГПУ приступило к «разработке» агентурного дела под шифром «Летчик», по которому было арестовано 19 советских граждан. В 1937-м — еще восемь, в 1941-м — перед самой войной — 39. Подозрительность ОГПУ не всегда была обоснованной. За время пребывания «Вифуласта» в Липецке германскую концессию под различными предложениями посетили виднейшие генералы рейхсвера, в том числе начальник военной разведки и начальник русского отдела военной разведки Германии.

Пользу от немецкой концессии получила не только германская сторона. Кроме чисто финансовых выгод (за «Вифуласт» немцы платили немало), на липецком аэродроме стажировались русские механики. Наши специалисты могли наблюдать и изучать новинки зарубежной авиационной техники, организацию наземной и летной службы, особенности боевого применения самолетов различных классов.

Можно предположить, что изучение немецких машин в какой-то мере помогло сформировать облик отечественных машин нового поколения.

На снимках: 1. Дорнье «Меркюр». 2. Юнкерс G-24.

Вячеслав КОНДРАТЬЕВ

ВОЗДУШНЫЕ АСЫ — КТО ОНИ?

РАЙМОНД КОЛЛИШОУ

Канадец Раймонд Коллишоу закончил летную школу в январе 1916-го. В начале своей боевой службы совершал патрульные полеты над Ла Маншем, проводил воздушную корректировку артиллерии на северо-западе Франции. В августе зачислен в третий истребительный дивизион ВМФ. В октябре за несколько успешных воздушных боев награжден французским орденом «Военный крест». В феврале 1917-го стал командиром так называемого «черного звена» («Black Flight») в составе 10-го истребительного дивизиона.

В этом звене воевали четверо самых способных пилотов морской авиации. Их «Сопвичи-Трипланы» отличались окрашенными в черный цвет носами фюзеляжей. Каждому самолету было присвоено имя. «Сопвич» Коллишоу получил название «Черная Мэри». Пилоты «черного звена» навели ужас на противника. За

неполных 3 месяца они уничтожили 87 немецких аэропланов, в том числе 23 сбил его командир.

Первую и единственную потерю звено понесло 26 июня. Немецкий пилот Карл Альменродер сбил самого молодого члена звена двенадцатилетнего лейтенанта Наша. Это была тридцатая победа германского аса, который, подражая Рихтхофену, окрасил свой истребитель в красный цвет. Но ему не суждено было сравняться по числу побед с «красным бароном». Уже на следующий день «Черная Мэри» Коллишоу и красный «Альбатрос» Альменродера сошлись в любовой атаке. Раймонд успел первым нажать на гашетку, и «Альбатрос» взорвался в воздухе.

В конце июля Коллишоу, имевшего уже 37 побед, отозвали на инструкторскую работу. В ноябре он вернулся на фронт командиром 13-го дивизиона морских истребителей. За несколько дней Раймонд сбил над проливом две летающие лодки и разведчик «Эльфауте». Вскоре его опять отправили в тыл. В апреле

1918-го Коллишоу произвели в майоры и назначили командиром 203-го дивизиона RAF. В этом подразделении он сражался до конца войны, сбив еще 20 самолетов противника.

Весной 1919 года 47-й добровольческий дивизион английских ВВС был послан в Россию на помощь белой армии. Сначала дивизион летал на двухместных многоцелевых «Де Хэвиллендах», но 13 июня в Новороссииск доставил партию истребителей Сопвич «Камель». На том же пароходе прибыл майор Коллишоу с предписанием возглавить английский дивизион в России. Сюда дивизион участвует в боях под Парижем. Коллишоу сам неоднократно совершал боевые вылеты и даже сбил над Волгой 2 большевистских «Ньюпора», доведя свой счет побед до 62. Однако боевая карьера английского майора в России закончилась довольно быстро. Какой-то неизвестный красноелет сумел сделать то, что за 3 года войны не удалось никому из германских асов. Он сбил Раймонда Коллишоу. Правда, по другим

источникам майор просто подал в аварию. Но как бы то ни было, Раймонд в России больше не летал, сосредоточившись на организационной и штабной работе. Тем не менее, в дополнение к английским и французским боевым наградам, его мундир украсили российские ордена святой Анны II степени и святого Станислава с мечами.

В октябре 47-й дивизион, страдающий от нехватки горючего, запчастей и всего остального, вплоть до обмундирования, был отозван с фронта и эвакуирован в Англию.

В дальнейшем Коллишоу занимал различные должности в канадских ВВС, дослужившись к концу тридцатых годов до звания вице-маршала авиации.

ШАРЛЬ НЭЖЕССЕ

Шарль Эжен Жюль Мари Нэжессе родился 12 марта 1892 года. В начале первой мировой войны служил в кавалерии. За лихие сабельные атаки получил «Военную медаль». В ноябре 1914-го поступил в летную школу, а по ее окончании летал на двухместном «Вуазене» в 106-й разведывательной эскадрилье.

Однажды ему удалось выдержать бой с пятью «Альбатросами», один из которых был сбит летнабом. После этого случая Шарля перевели в 65-ю истребительную эскадрилью. Там новичок быстро приобрел известность годовокружительной воздушной акробатикой. В Нэжессе, пожалуй, наиболее ярко воплотились черты

французского национального характера — бесшабашная удача, стремление всегда быть в центре внимания и презрение к всяческой дисциплине. Война была для него своего рода спортом.

Как-то раз он, чтобы вызвать на поединок немецкого аса, «прокрутил» каскад фигур высшего пилотажа над летным полем германского аэродрома. Затем, подождав, пока враг наберет необходимого для боя высоту, атаковал его и сбил. Всего же за 1916 год Шарль записал на свой счет 20 побед, за что был удостоен ордена Почетного легиона. Нередко ему самому приходилось возвращаться из боя на изрешеченной пулями машине.

В 1917 году Нэжессе для устрашения неприятеля украсил свой самолет живописной композицией из черепла с костями, гроба и похоронных свечей. В одном из полетов над Ла-Маншем молодой английский пилот, разглядев на борту пролетающего мимо «Ньюпора» этот «натюрморт», решил, что перед ним немец, и открыл огонь. По счастью, он оказался неважным стрелком и пули прошли мимо. Нэжессе в ответ покачал крыльями, показав свои «кокарды», но англичанин, не обращая внимания, пошел на второй заход. Шарлю не оставалось ничего другого, как спастись бегством. После этого случая он распорядился нанести на крылья и фюзеляж своего истребителя широкие красно-бело-синие полосы, повторяющие цвета французского флага.

Продолжая вызывать немецких асов на «рыцарские поединки», Нэжессе однажды столкнулся с вероломством, которое едва не стоило ему жизни. Вместо одного

самолета противника на перехват его машины вылетели шесть. Тем не менее Шарль принял бой и сбил два «Альбатроса». Остальные позорно бежали.

Несмотря на удачу, которая сопутствовала асу в боях, ему все же не удалось избежать участи многих пилотов. В апреле 1917-го его самолет был сбит, и Нэжессе с тяжелыми переломами попал в госпиталь. Ему грозило полное отстранение от полетов. Но жажда летать была так сильна, а заслуги столь велики, что Шарлю спустя несколько месяцев удалось добиться возвращения в строй. Правда, он с большим трудом мог ходить, а в кабину истребителя его на руках поднимал богатырь-механик Пошен. Но в воздухе Нэжессе преображался, забывая о всех своих увечьях.

До конца войны он сбил 45 самолетов (плюс 9 неподтвержденных побед), заняв, таким образом, почетное третье место в списке французских асов.

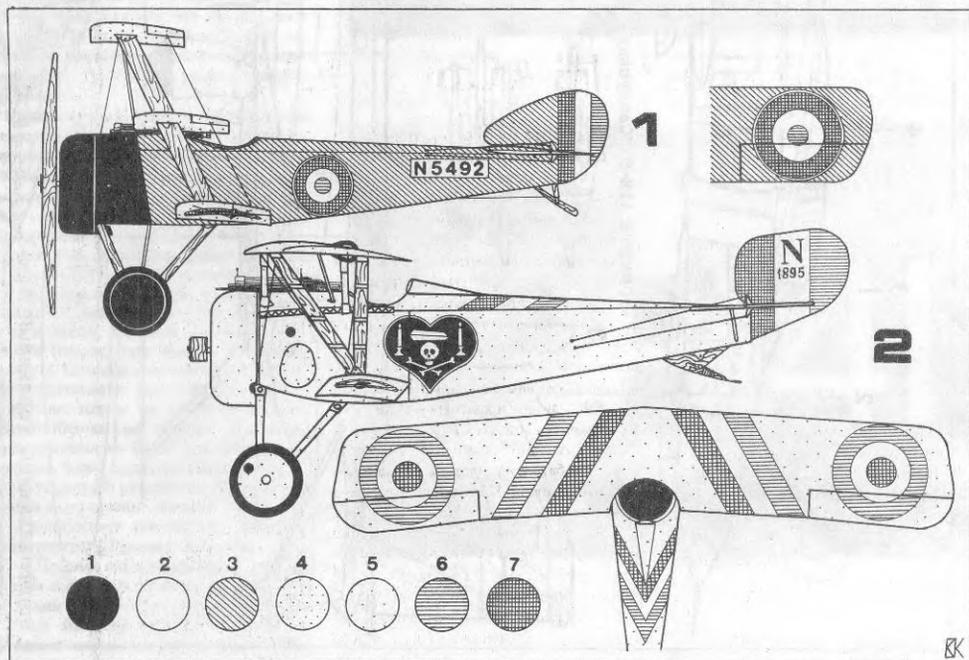
28 мая 1927 года из Франции стартовал биплан «Левассер» PL8, названный «Белая птица», на котором Нэжессе намеревался впервые в мире пересечь Атлантику по воздуху с Востока на Запад. Но Америка не дождалась прилета «Белой птицы». Самолет исчез бесследно.

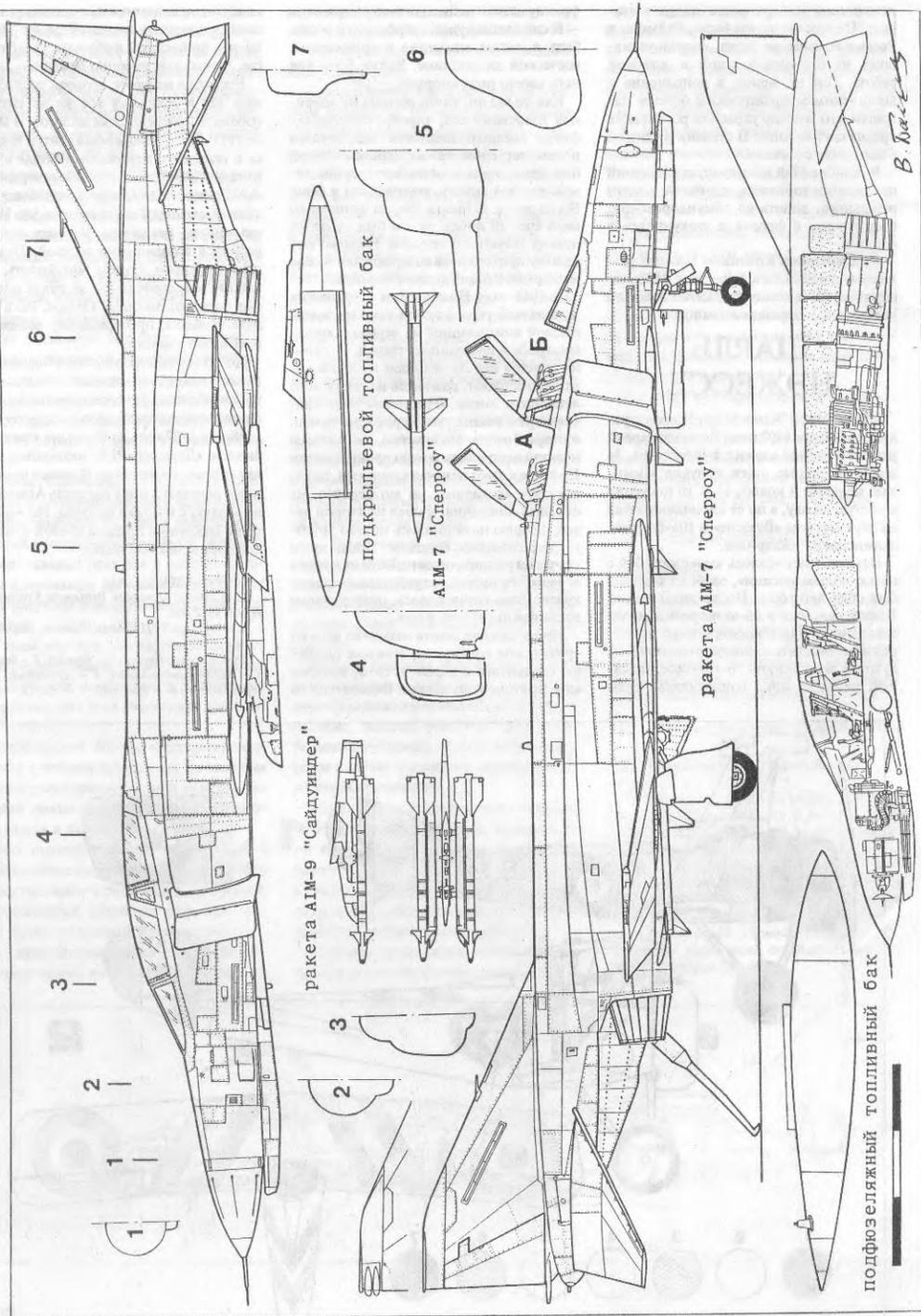
НА РИСУНКЕ:

1. «Совник-Триплан» Раймонда Коллишоу. Июль 1917 год.

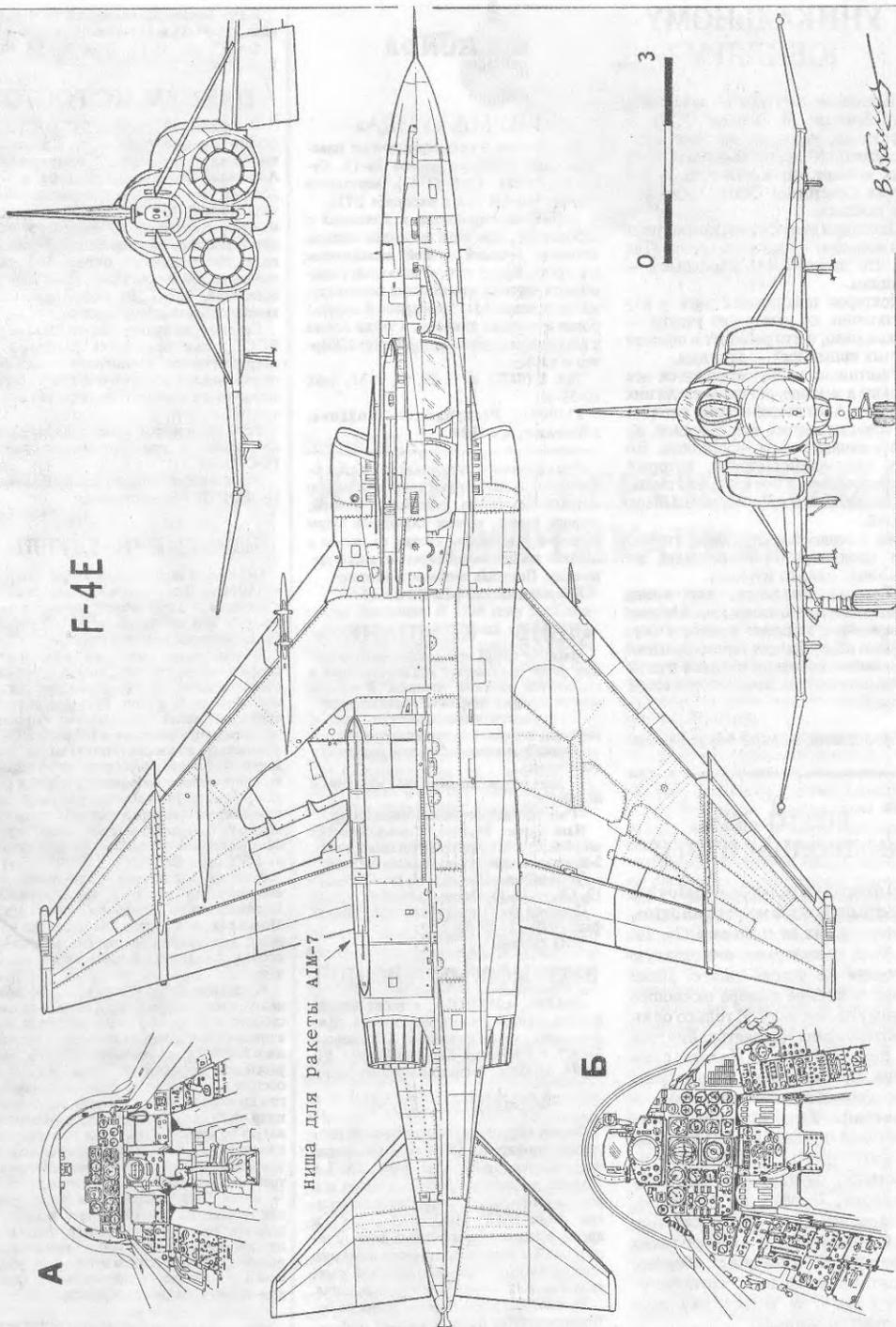
2. «Ньюпор» XVII Шарля Нэжессе. Март 1917 года.

Обозначение цветов: 1 — черный, 2 — белый, 3 — коричнево-зеленый, 4 — кремовый, 5 — серебристый, 6 — красный, 7 — синий.





F-4E



УНИКАЛЬНОМУ ЮБИЛЯРУ



ФИРМА «УНДА»

Изготавливает и реализует точные пластмассовые копии самолетов Ла-15, Су-25УВ (Су-28), Су-9 (Т-43), вертолетов Ми-4 и Ми-4М (все в масштабе 1:72).

Фирма заинтересована в контактах с оптовиками, при этом возможна скидка. Отправка моделей почтой наложенным платежом. Кроме того, «Унда» может приобрести чертежи масштабных комплекующих техники для последующей переработки в чертежи литформ, а также готова к различным формам сотрудничества (бартер и т.п.).

Тел. 8 (0422) 26-42-80; 69-53-31, факс 69-58-41.

277004. Республика Молдова, г. Кишинев, а/я 1924.

Организация предлагает коллекционерам и любителям широкий выбор моделей самолетов, техники, кораблей, наборов солдат, красок «Хамбрел» фирм «Эплер», «Аирфикс», «Эски» со склада в Москве по ценам значительно ниже рыночных. Поставка оптом и в розницу. Контактный телефон 371-13-49

«ЛЕЙБ — КОМПАНИЯ»

Магазин-салон при военно-историческом клубе приглашает коллекционеров и любителей военной истории. В нашем салоне всегда в широком ассортименте: — сборные модели самолетов, боевой техники, кораблей ведущих фирм мира; — краски и аксессуары для стенового моделизма; — литература по военной истории и моделизму; — военно-исторические миниатюры.

Наш адрес: Москва, Сокольническая пл., 7А. Дом Молодежи (отдельный вход), 2-й этаж. Метро «Сокольники».

Часы работы: Пн — 11-14, Вт.-Пт. — 11-19, Сб. — 11-15, Вс. — выходной.

Справки для оптовых покупателей: тел./факс (095) 187-57-50.

ТОО «Макет».

ВАКУУМФОРМЫ — ПОЧТОЙ

«МАВИ», «ЛЕГИОН», а также декали фирмы «ТРАВЕРС» (Ростов-Дон). Информация о ценах и наличии — по запросу 344077. г. Ростов-на-Дону, ул. Ленина, 91, кв. 74. Дробязко Андрею Александровичу.

МОДЕЛИСТАМ!

Фирма «Ирмос» — эксклюзивный дистрибьютор фирмы «K K Models» (Варшава) представителя ESCI, AMT, MPC, ERTL в Польше и России, предлагает оптом и в розницу модельную продукцию и аксессуары фирм ESCI, MPC, ERTL, AMT и других западных и российских фирм. Также у нас вы можете приобрести печатную продукцию по военно-исторической тематике и модели собственного производства.

Рассмотрим любые предложения по сотрудничеству от фирм и частных лиц.

Ждем Ваших предложений по телефонам: 235-97-32 и 282-13-65.

ФАКС: 292-65-11, BOX №9005 FOR KAKTUS

ПЛЕНУМ ЦС РОСТО

Состоялся VI пленум ЦС РОСТО — одного из учредителей «КР». С докладом выступил председатель ЦС генерал-майор А.Анохин. Вот несколько цифр из его доклада, которые будут интересны нашим читателям. В РОСТО более 90 аэроклубов и авиаспортаклубов, свыше 3 тыс. летательных аппаратов. За последние два года подготовлено около 300 тыс. специалистов, в том числе свыше 250 тыс. водителей, более 200 тыс. спортсменов высших спортивных разрядов.

Главное направление деятельности РОСТО как преемника ДОСААФ — патриотическое воспитание молодежи, подготовка ее к защите Отечества, развитие технических и военно-прикладных видов спорта.

Речь на пленуме шла о нерешенных проблемах, о том, что мешает работе РОСТО.

Пленум избрал первым зам. председателя ЦС РОСТО В.Наместникова

Собинф.

ДОРОГИЕ ЧИТАТЕЛИ!

Объявлена подписка на второе полугодие 1994-го. Цена одного экземпляра «КР» в каталоге — 5 000 рублей, подписка на 6 месяцев вам обойдется в 30 000 рублей (плюс наценки местной почты).

Признаемся, нелегко нам было согласиться на эту цену, но нас вынудили обстоятельства. Типографские расходы из месяца в месяц растут, бумага дорожает, арендная плата повышается (против прошлого года возросла в 100 раз!) ДРПА «Роспечать» из наших (ваших) подписных денег половину оставляет себе. Если добавить к этому возросшие в десятки раз коммунальные услуги, расходы на командировки, гонорар, налоги и, наконец, зарплату сотрудников, станет ясно: журнал сможет выжить только при цене номера 5 000 рублей.

Конечно, мы понимаем, что далеко не каждому по карману такая сумма. Подпишитесь на 1-2 номера, затем — еще. Москвичи и читатели из Подмоскovie могут подписаться на журнал непосредственно в редакции и здесь же его получить.

В редакции работает Авиаярмарка (ежедневно, кроме воскресенья, с 10 до 18 часов, субботу с 10 до 16.). Вы можете у нас купить «КР» и другие авиационные журналы и книги. Одновременно сообщаем вам: рассылать журналы по почте мы не в состоянии. Поэтому не присылайте деньги с просьбой выслать тот или иной экземпляр «КР». А те, кто прислал в редакцию какую-то сумму, а журналы не получили, извините нас. Ведь, чтобы отправить один экземпляр «КР» в какой-то город России, требуется около 300 рублей, в страны СНГ — более 2000 рублей. Нам же подчас направляют по 300-400 рублей и просят выслать тот или иной номер. Еще раз просим извинить нас, ибо не можем выполнить ваши просьбы, и пусть ваш скромный денежный перевод будет вашим вкладом в дело выживания журнала.

РЕДКОЛЛЕГИЯ.

Летчики-испытатели — элита летного братства. В бывшем СССР, в России их немного, но они есть. Заслуженных летчиков-испытателей куда меньше, но и они есть. А вот Героев Советского Союза среди них уже единицы.

Пилотов у нас хватает, но пилотирующих по авиации — десяток-другой. Тех же, кто пишет профессионально, — единицы.

Докторов технических наук у нас достаточно, но настоящих ученых — ой как мало, а кто работает в области летных испытаний — единицы.

Участников войны становится все меньше и меньше, летчиков среди них немного. А вот истребителей, которые бы сбивали немцев над Москвой, да еще в начале войны — единицы. Но есть один-единственный, который объединяет все, о чем написано выше, — уникальный и неповторимый Марк Галлай.

Мы с гордостью отмечаем, что его имя неоднократно упоминалось на страницах нашего журнала.

«Крылья Родины», все наши читатели сердечно поздравляют Марка Лазаревича с юбилеем и желают ему, помимо обычных для такого события пожеланий, побольше писать о нашей любимой авиации, в том числе и в наш журнал.

Так держать, дорогой Марк Галлай!

ЛОТТО «КР». ПОДВОДИМ ИТОГИ

10 февраля в редакции состоялся розыгрыш призов нашего «Лотто». Выигрыш пал на номера 6, 26, 29, 18, 38. К сожалению, «счастливую пятерку» не угадал никто. Даже отгадать четыре номера оказалось никому не под силу. И только один участник сумел разгадать тайну трех из пяти номеров. Поздравляем Юрия Кучевасова из Уссурийска. Ему достался главный приз — аэрограф. Еще семеро наших читателей правильно указали две из пяти цифр. Это Анушат из Анадыря, Будько из Поселка Черасого, Тарбуз из Рогачева, Житарев из Дмитрова, Василенко из Сыктывкара и новороссиец Дмитриев. Они получают сборные масштабные модели самолетов. Благодарим за поддержку всех участников лотереи!

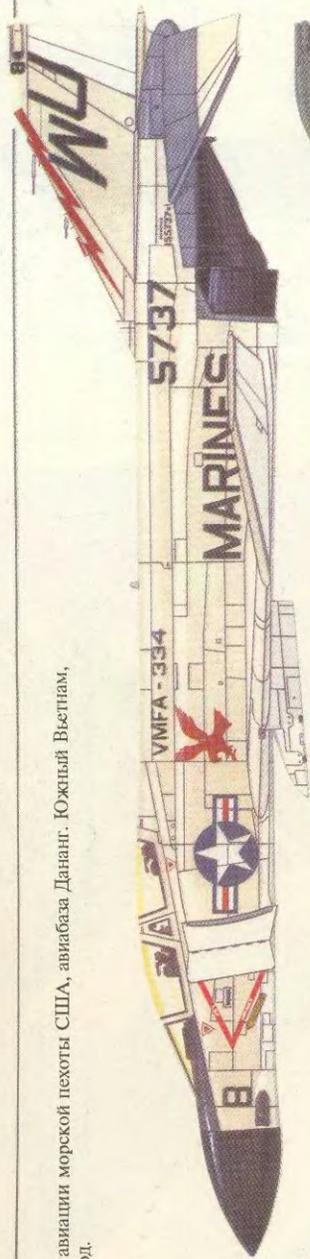
Fokker



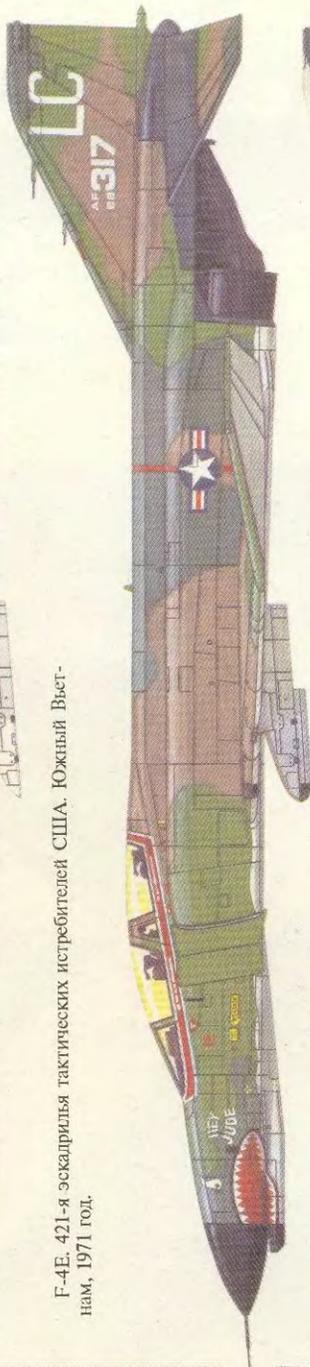
Фоккер D-XIII. Немецкий авиаотряд в Липецке, 1932 год.



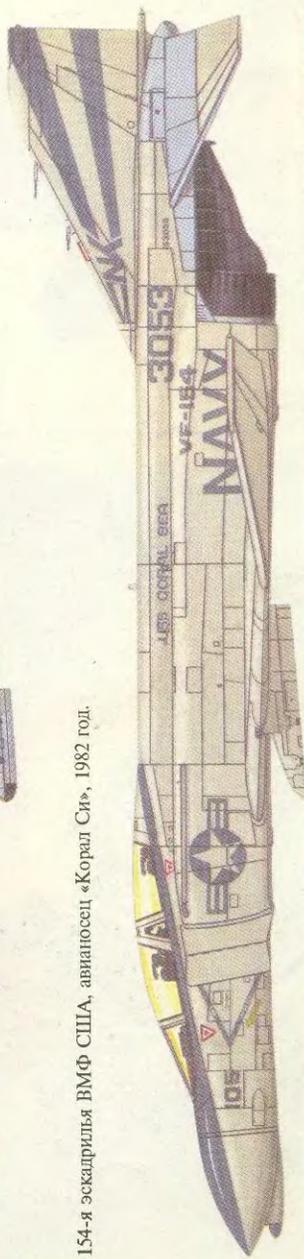
F-4J авиации морской пехоты США, авиабаза Дананг. Южный Вьетнам, 1969 год.



F-4E. 421-я эскадрилья тактических истребителей США. Южный Вьетнам, 1971 год.



F-4N. 154-я эскадрилья ВМФ США, авианосец «Корал Си», 1982 год.



65-42