

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ

# Крылья Родины

ISSN 0130-2701

7-1993

МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
АВИАЦИОННЫЙ  
КОСМИЧЕСКИЙ  
САЛОН — 93

Сентябрь с 16 августа по 3 сентября  
в г. Жуковском.

Центральный выставочный  
комплекс "Космос Пресса"  
в Центральном аэродроме в  
Москве.

Михаил ЛЕВИН

## ДЛЯ ЧЕРНОВОЙ РАБОТЫ

Статья подготовлена на основе выступления главного конструктора Су-25 В. П. Бабака, состоявшегося 3 октября 1992 г. на заседании клуба любителей авиации в Научно-мемориальном музее Н. Е. Жуковского. Дополнительные материалы включили сотрудники ОНТИ ЦАГИ. Мы выражаем благодарность за подготовку материала участнику разработки самолета с начального этапа его создания Н. Н. Венедиктову.

Сравнительно недавно специализированной штурмовой авиации у нас не было. Для поддержки сухопутных войск на поле боя применялись многоцелевые Су-7, МиГ-21 или их модификации. Они имели большое число недостатков: отсутствовало бронирование кабины экипажа и ответственных агрегатов, возникали трудности при эксплуатации с неподготовленных грунтовых аэродромов, высокие рабочие скорости приводили к потере визуального контакта с целью при пологом заходе на нее, на режимах бомбометания и стрельбы летчику оставалось мало времени на отыскание этих целей, их распознавание и прицеливание, огонь велся на больших дистанциях для безопасного выхода из атаки. В то время, в 60-е годы, только СССР и США были способны преодолеть эти проблемы и самостоятельно развивать штурмовую авиацию.

В СССР первой после второй мировой войны новой серийной машиной поля боя стал транспортно-боевой вертолет Ми-24. Решение о его создании было принято военно-техническим советом министерства обороны СССР в 1967 г. Ми-24 создавался на основе гражданского вертолета Ми-8, причем его разработка велась параллельно с подготовкой к серийному выпуску, что сэкономило время, и опытный образец нового вертолета впервые поднялся в воздух уже в 1969 г., а в 1971 г. серийные вертолеты начали поступать в части. Одновременно разрабатывался улучшенный штурмовой вариант истребителя Су-7, получивший обозначение Су-17, и ударные варианты истребителя МиГ-23 под обозначением МиГ-23Б и МиГ-27. Они также были созданы достаточно быстро. Первый опытный (он же предсерийный) Су-17 приступил к летным испытаниям в 1968 г. и уже в следующем, 1969 г. пошел в серийное производство. Проект МиГ-23Б подготовили в 1969 г., его опытный образец совершил первый полет в 1970 г. МиГ-27 создавался на базе МиГ-23Б и в силу их конструктивной близости опытной машины МиГ-27 не строилось: в 1973 г. сразу пошла серия.

Перечисленные машины позволили сделать шаг вперед в отношении эффективности на поле боя, но они представляли собой лишь промежуточный этап в развитии именно штурмовой авиации. Наиболее глубокой модификации по сравнению с исходным аппаратом под-

вергся вертолет Ми-24. Но применение его для поддержки наземных войск в условиях сильного противодействия ПВО фронта могло стать в ряде случаев малоэффективным из-за его сильной уязвимости от стрелково-пушечного огня, малой скорости и дальности полета, сравнительно слабого бортового боевого комплекса.

И вот впервые в СССР после второй мировой войны задачу создания специализированного самолета-штурмовика на «чистом листе бумаги» поставила перед собой группа конструкторов ОКБ П. О. Сухого (О. С. Самойлович, Д. Н. Горбачев, В. М. Лебедев и Ю. В. Ивашкин) в конце 1960-х годов. Эта идея оказалась достаточно неожиданной, так как позиции сторонников «летать быстрее всех, выше всех и дальше всех» были еще достаточно сильны. Су-25 — маловысотный дозвуковой самолет, предназначенный для «черновой работы на поле боя со способностью поражать все цели, которые «шевелятся» и не «шевелятся». Идея долго пробивала дорогу — сам Сухой и Иоффе — его помощник по боевой эффективности — «пробивали» машину. Проектирование вначале осуществлялось на инициативных началах, а затем Сухой, который пошел в этом случае против министра авиационной промышленности П. Дементьева, сумел добиться поддержки тогдашнего министра обороны А. А. Гречко («Гречко влюбился в самолет»).

Тактико-технические требования разрабатывали в ОКБ совместно с Военно-воздушной академией. В 1968 г. в аэродинамических трубах ЦАГИ начались исследования по определению оптимальной аэродинамической компоновки штурмовика. Были изучены различные варианты компоновки самолета, формы крыла в плане и его стреловидности по передней кромке, варьировались и другие геометрические параметры.

В основе концепции штурмовика лежали три основных принципа: высокая боевая живучесть (БЖ), высокая маневренность и способность эксплуатации с минимально подготовленных грунтовых аэродромов III класса.

Первый вопрос решили применением цельносварной кабины из титановой брони, которая исключает поражение крупнокалиберными пулями, осколками ракет и снарядами с основными направлениями обстрела. Броневая коробка выдерживает не менее 50 попаданий средств поражения без трещин и отколов брони и сварных соединений. Толщина бортов броневой коробки 24 мм, задней стенки 10 мм, передней стенки 24 мм и днища 10 мм. Толщина лобового бронеплоха 57 мм. Он выдерживает попадание пуля калибра 12,7 мм.

Резервировались общесамолетные системы. Механическая проводка управления частично дублирована. Тяги раз-



«Крылья Родины»

1993. № 7 (730)

Ежемесячный научно-популярный журнал.

Выходит с 1909 года —

«Воздухоплавание»,

с 1923 года — «Самолет»,

с 1950 года — «Крылья Родины».

Главный редактор

С. Н. ЛЕВИЦКИЙ

Редакционный совет:

П. П. БЕЛЕВАНЦЕВ, Л. П. БЕРНЕ

(зам. главного редактора),

В. Т. БУЧНЕВ,

К. К. ВАСИЛЬЧЕНКО,

А. Э. ГРИЩЕНКО (главный художник),

И. П. ВОЛК, Н. В. ГРОМЦЕВ,

П. С. ДЕЙНЕКИН,

А. И. КРИКУНЕНКО (первый зам. главного редактора),

А. В. ЛЕПИЛКИН (зам. главного редактора — коммерческий директор),

А. М. МАТВЕНКО,

К. Г. НАЖМУДИНОВ,

А. Ш. НАЗАРОВ, А. Г. НИКОЛАЕВ,

Е. А. ПОДОЛЬНЫЙ

(зам. главного редактора),

Ю. А. ПОСТНИКОВ, А. В. РУЦКОЙ,

А. С. СКВОРЦОВ, А. И. СОРОКИН

(зам. главного редактора),

Н. С. СТОЛЯРОВ,

В. В. СУШКО, Ю. А. ФИЛИМОНОВ,

О. В. ШОЛМОВ.

Редакторы журнала:

В. А. БАКУРСКИЙ, В. Е. ИЛЬИН,

В. И. КОНДРАТЬЕВ,

А. И. КУДИНОВ,

В. А. ТИМОФЕЕВ (отдел иллюстраций),

В. И. ХАМОВ.

Старший корректор

М. П. РОМАШОВА

Зам. генерального директора —

главный бухгалтер

О. В. РОГОВА-МАХОНИНА

Помощники главного редактора:

О. А. БЕЛОВА, Т. А. ВОРОНИНА

Сдано в набор 14.05.93 Подписано в печать 18.06.93.

Формат 60 x 84 1/8. Бумага офсетная

№ 1. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 4,5

Уч.-изд. л. 113

Зак. 2489 Тираж 35.000

Адрес редакции: 107066. Москва, ул.

Новорязанская, 26.

Проезд — метро «Комсомольская»,

телефон 261-68-90.

Факс 945-29-00. Телекс 612542. POLET

SU

Наш расчетный счет: 700198 в Акционерном

коммерческом банке «Ирс»,

корреспондентский счет 161544

в РКЦ ГУ ЦБ РФ г. Москвы,

МФО 201791

Предприятие «Редакция журнала

«Крылья Родины»

Учредители:

Акционерное общество «Авиатика»,

Предприятие общественной организации

«Редакция журнала

«Крылья Родины» (Северо-Западный

административный округ г. Москвы),

Российская оборонная спортивно-техни-

ческая организация,

Совет оборонных спортивно-технических

организаций (обществ)

суверенных республик (государств).

Отпечатано в ИПК «Московская правда».

123845. ГСП. Москва, Д-22,

ул. 1905 года, дом 7.

несли по бортам и придали им повышенную живучесть: диаметр увеличили до 40 мм, и попадание в них пуля калибром 12,7 мм не привело бы к потере управления. Гидравлическую и энергоснабженческую системы также дублировали. От использования пневматической системы отказались. Стенки топливных баков покрыли наружными пластинами из быстронабухающего протектора, способного затягивать пробойны и практически ликвидировать течь топлива. Отсеки, смежные с топливными баками, заполнили эластичными пористыми материалами.

Вначале установили один центральный расходный топливный бак, что создало повышенный риск при попадании в бак пули. Но, начиная с 1985 г., их уже два, они в нормальном режиме работают совместно. При выходе из строя одного из них второй цел. Впервые два таких бака применили на варианте Су-25УБ. Начиная с него устанавливали их вместо ранее использовавшихся баков-конструкций. Разнесли двигатели по бортам фюзеляжа. Ведь при создании Су-25 было выдвинуто требование эксплуатации его с грунтовыми неподготовленными аэродромами с длинной разбега и пробега, не превышающей 600 м. Сначала ТТЗ требовало обеспечить эксплуатацию при минимальной прочности грунта 4 — 5 кгс/см<sup>2</sup>, что соответствовало состоянию поверхности в весеннюю распутицу. Конструкторы справились с задачей, но из-за несоответствия штурмовику обслуживающей техники сложилась парадоксальная ситуация: «Су» мог взлетать, а автомобиль-топливозаправщик, например, подойти к нему не в состоянии. В результате заказчик снизил уровень требований до прочности грунта 6 — 7 кгс/см<sup>2</sup>.

Одно из требований состояло в обеспечении автономной эксплуатации самолета с аэродрома подскока, располагающегося на небольшом удалении от линии фронта. Была поставлена задача добиться того, чтобы штурмовик сам мог перевести средства обслуживания. Для этого разработали четыре подвесных контейнера АМК-8. В первом располагается контрольно-проверочная аппаратура (КПА), во втором — средства наземного обслуживания, в третьем — энергетическая установка для запуска двигателя (обслуживает два самолета), в четвертом — дозаправочное оборудование.

ТТЗ предусматривало также высокие маневренные и скоростные характеристики: максимальная эксплуатационная перегрузка должна была составлять 6,5,

максимальная скорость полета 950 — 1000 км/ч. Оговаривалась широкая номенклатура боевой нагрузки.

Первый опытный образец (Т8-1) впервые поднял в воздух 22 февраля 1975 г. летчик В. С. Ильюшин.

На первых двух опытных самолетах Т8-1 и Т8-2 вначале установили два бесфорсажных двигателя Р9-300 (бесфорсажная модификация РД-9Б, применявшегося еще на МиГ-19) с тягой по 26,5 кН (2700 кгс). Впоследствии на них установили двигатели Р95Ш (бесфорсажная модификация Р13Ф-300) с изменением обозначения самолетов на Т8-1Д и Т8-2Д. Для серийной постройки штурмовиков выбрали Тбилисский авиационный завод, который изготовил к 1978 — 1979 гг. партию предсерийных машин с двигателями Р95Ш тягой по 40,2 кН (4100 кгс).

Всего при создании Су-25 было проведено 40 исследовательских и испытательных работ. Испытали около 600 образцов и макетов, более 20 натурных стендов и агрегатов планера, три самолета в полной комплектации с работающими системами. По машине произвели более 2000 выстрелов из крупнокалиберного стрелкового оружия и пушечного оружия калибром до 40 мм. «Су» поражали высокоскоростными осколками ракета.

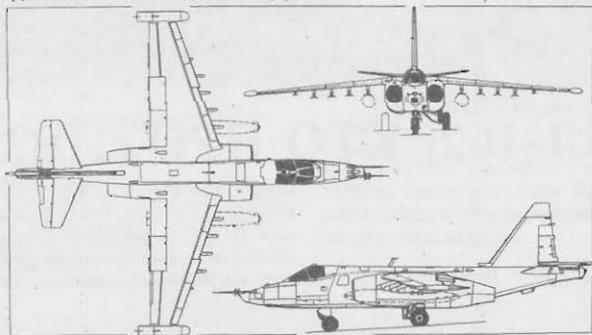
Самолет выполнен по нормальной аэродинамической схеме с высоко расположенным крылом и двумя двигателями в гондолах под корневыми частями крыла. Крыло трапециевидное прямое с предкрылками по всему размаху и двухсекционными двухшелевыми закрылками. Киль с рулем направления и демпфером, стабилизатор переставной трехпозиционный с рулями высоты. Воздухозаборники двигателей имеют овальное поперечное сечение.

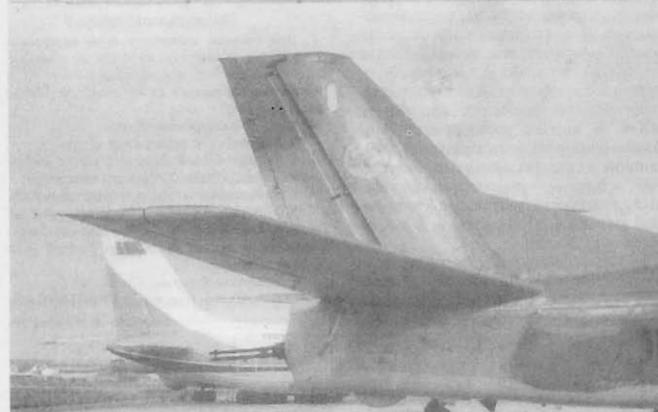
Продолжение следует

Эти снимки сделаны в 80-м отдельном штурмовом авиальоне на бывшей авиабазе СССР Ситая-Чай в Азербайджанской ССР после его возвращения из Афганистана (сегодня там поля нет):

1. Су-25 оскандрил «Грч».
2. Эмблема 2-й эскадрильи «Грч».
3. Учебно-боевой вариант Су-25 с эмблемой «Медведь» Улан-Удинского авиазавода.
4. Подвесной контейнер со средствами РЭБ.
5. У самолета Су-25 — генеральный конструктор ОКБ им. П. О. Сухого Михаил Симонов, боевой летчик Александр Рущков — в родной кабине.
6. Воздушный тормоз Су-25.

Фото Дмитрия ГРИНЮКА и Владимира ЖИТНИЧА





Вячеслав КОНДРАТЬЕВ:

## ИЛ-102: КТО ПРОТИВ?

Ил-102 продолжил линию развития «сорокового», но уже на качественно новом уровне. Так, схема расположения

воздухозаборников на Ил-40 не позволяла разместить в носовой части фюзеляжа антенну РЛС и современное оптико-электронное прицельное оборудование, и чтобы «очистить нос», каналы возду-



заборников «сто второго» укоротили до кабины пилота. При этом подфюзеляжную стрелковую установку сместили назад для избежания заброса газов в двигатель.

Силовую установку штурмовика составляют два РД-33И, аналогичные РД-33 истребителя МиГ-29, но без форсажных камер. В отличие от «мига», двигатели на штурмовике расположены не вплотную друг к другу, а разделены фюзеляжем, поэтому каждый из них оснащен отдельным комплексом сопутствующих агрегатов (турбостартер, гидронасос, коробка приводов, генератор переменного тока).

Заметное увеличение габаритов машины и шестикратный рост боевой нагрузки и необходимость соблюдать при этом культуру веса потребовали внесения изменений в схему бронирования.

На «сто втором» ильишницы впервые отказались от единого бронекорпуса, заключающего в себя все жизненно важные органы самолета. Защиту имеют кабины экипажа, частично — двигатели и система подачи топлива. Топливные баки не бронированы. Однако спереди и сзади их прикрывают бронекابины, снизу и с бортов — двигатели и пушечная установка. Кроме того, применена система заполнения баков при стрельбе жидким полиуретаном, более эффективно, чем инертный газ, предохраняющим топливо от возгорания.

Принцип размещения вооружения остался прежним — подфюзеляжная и кормовая стрелковые установки. Но их конструкция и само оружие, разумеется, стали другими. На подфюзеляжном кача-

Оценочание. Начало «КР» 6-93

ющемся лафете с фиксацией в двух позициях смонтирована двоясная пушка 9А - 4071К калибром 30 мм с боезапасом по 250 снарядов на ствол. Для удобства зарядки и обслуживания лафет опускается на тросах при помощи встроенной электролебедки. Установку легко демонтируется в аэродромных условиях. Занимаемый боекомплексом отсек фюзеляжа можно использовать как дополнительный бомбовый. Самолет за несколько минут может превратиться из штурмовика во фронтовой бомбардировщик.

Кормовая оборонительная стрелковая турель получила оригинальную систему беспитания. Патронные ящики для 23-миллиметровой двустольной пушки ГШ-23 выведены из подвижного блока и размещены в передней части хвостовой секции фюзеляжа. Это позволяет значительно увеличить запас снарядов. Концентрация нагрузки вблизи центра масс положительно сказалась на маневренности машин, а расход боезапаса при стрельбе перестал оказывать влияние на центровку. Для бесперебойной подачи снарядов из отнесенных более чем на 3 метра патронных ящиков разработан надежный механизм электроподъема ленты. В подвижную часть установки она подается через сквозную ось нижнего вертикального шарнира.

От своих предшественников штурмовик унаследовал толстое двухлонжеронное крыло, обеспечивающее возможность внутренней подвески вооружения. В каждой консоли размещены по 3 бомбовых отсека, вмещающих 250-килограммовые бомбы. Совокупная боевая нагрузка во внутренних отсеках (включая фюзеляжный) достигает 2300 кг. Кроме того, в каждой консоли смонтированы 3 узла крепления для универсальных держателей БДЗ - УМК2. 2 держателя БДЗ - УСК могут быть установлены под фюзеляжем. Итого шестнадцать узлов подвески с максимальной массой боевой нагрузки 7200 кг. Использование только внутренних отсеков под бомбовую нагрузку значительно повышает летные данные машины и снижает ее заметность в радиолокационном диапазоне волн.

В отпущенных вниз законцовках крыла установлены блоки выброса ИК ловушек и дипольных отражателей «Автомат-Ф», а также антенны системы радиотехнической разведки «Береза-Л».

Конструкция планера разработана в расчете на предельную простоту, технологичность и дешевизну серийного выпуска, но не в ущерб летным характеристикам. Достаточно сказать, что 80% обшивки образовано листами одинарной кривизны. Этим объясняются несколько грубоватые очертания штурмовика, «старомодные» крупные воздухозаборники

двигателей, «рубленные» формы фюзеляжа.

Специально для «сто второго» создана своеобразная система спасения экипажа в аварийных ситуациях. Катапультные кресла К - 36Л класса «О — О» оснащены устройством синхронного запуска одностороннего действия. Когда пилот нажимает «красную кнопку», срабатывают пиропатроны обоих кресел. Даже если стрелок серьезно ранен или нарушена внутренняя связь и невозможно передать приказ о катапультировании, оба члена экипажа имеют равные шансы на спасение. В то же время стрелок в состоянии сам покинуть машину, но не может при этом катапультировать летчика.

В отличие от Су-25 самолет оснащен двухколесными опорами основного шасси с пневматиками относительно большого диаметра. Несмотря на большой взлетный вес, он имеет меньшую удельную нагрузку на аэродинамическую поверхность. Ил-102 может действовать с грунтовых ВПП.

Для технического обслуживания и подготовки машины к полету не требуется громоздкого аэродромного оборудования, в частности, грузоподъемных механизмов. Вся боевая нагрузка принимается на борт при помощи встроенных электроподъемников.

Эксплуатационные разъемы позволяют транспортировать самолет на двух стандартных железнодорожных платформах или в грузовом отсеке Ил-76-го.

Строительство прототипа продвигалось медленно. КБ было загружено работой по другим тематикам, считавшимся приоритетными. Кроме того, без поддержки «сверху» с большим трудом приходилось добывать материалы и комплектующие изделия. Порой доходило до курьезов. Так, например, катапультные кресла были буквально взяты взаймы в одном авиационном НИИ. Тем не менее, к началу 1982 года постройку штурмовика удалось, наконец, завершить. 20-го января самолет осмотрел главнокомандующий ВВС главный маршал авиации П.С.Кутахов. Он дал высокую оценку машине и пообещал, что когда встанет вопрос о ее принятии на вооружение, выступит «за». Сторонником «ида» был и министр авиационной промышленности И.С.Силаев. Последнее слово оставалось за министром обороны СССР.

Несколько месяцев самолет ждал своей участи. Развязка наступила в мае. Д.Ф.Устинов вынес свой вердикт: «Испытаний не производить, прототип уничтожить, Новожилову запретить заниматься самостоятельностью».

Отчего и почему появилась «уникальная» резолюция, до сих пор нет объяснения. Говорят, мол, Су-25 уже приняти на вооружение и отладили его в серийном

производстве. Но это не повод для прекращения альтернативных разработок. Зато известно, что Устинов состоял в числе тех, кто активно навязывал Н.С.Хрущеву в 50-е годы «ракетную теорию» о бесперспективности боевой авиации. Он же рекомендовал свернуть программу строительства Ил-40.

Ильюшинцы решились бороться за свой самолет. Генеральный конструктор Г.В.Новожилов обратился за поддержкой к П.С.Кутахову. Тот дважды поднимал вопрос о продолжении работ по Ил-102 (в последний раз разговор с министром шел на повышенных тонах). Устинов был непреклонен. Не удалось даже получить от него санкции на проведение испытаний.

Создатели машины решили обойти «стену». «Опасное» обозначение Ил-102 они заменили на нейтральную аббревиатуру «ОЭС-1» (опытно-экспериментальный самолет — первый). После этого И.С.Силаев под свою ответственность дал разрешение на проведение полного цикла испытаний. Самолет перевезли на военный аэродром в Белоруссию, подальше от глаз начальства. Там 25 сентября 1982-го шеф-пилот ОКБ заслуженный летчик-испытатель С.Г.Близнюк впервые поднял в воздух «летающий танк» восьмидесятых.

Испытания проходили на редкость удачно. В течение 1982 — 1984 гг. было совершено более 250 полетов. За все это время не случилось ни одной поломки или отказа бортовых систем, не возникло ни единой аварийной ситуации. Самолет продемонстрировал высокие летные характеристики, превосходящие Су-25. Машина обладает хорошей устойчивостью на боевом курсе и одновременно — уникальной для своего класса маневренностью. Минимальный радиус виража не превышал 400 м!

Полеты продолжались до тех пор, пока не был выработан ресурс двигателей. Затем самолет вернулся в Москву и встал «на мертвый якорь» в одном из ангаров ильюшинского ОКБ. Катапультные кресла пришлось вернуть владельцу.

К вопросу о «сто втором» ненадолго вернулись в 1986 году. Но мощный штурмовик опять пришлось «не ко двору». Успешные испытания двухместного Су-25ТК и замаячившая впереди конверсия окончательно закрыли его перспективу.

Тактико-технические характеристики: размах крыла-16,9 м. Длина-17,75 м. Максимальная взлетная масса-22000 кг. Максимальная боевая нагрузка-7200кг. Радиус действия-500км. Максимальная скорость-950км/ч. Перегоночная дальность-3000км. Длина разбега/пробега-300/300м.

НА СНИМКАХ: Ил-102: ракурсы.

#### НА КОМПОНОВОЧНОЙ СХЕМЕ:

1. Передняя опора шасси.
2. Тормозное колесо «485».
3. Створка носового отсека.
4. Носовой отсек.
5. Траверса подкоса опоры шасси.
6. Балка замка опоры шасси.
7. Траверса управления створками носового отсека.
8. Передний отсек оборудования.
9. Привод стеклоочистителя.
- 10.11. Бронезащита кабины летчика.
12. Кабина летчика.
13. Приборная доска летчика.
14. Левый пульт.
15. Правый пульт.
16. Ручка управления.
17. Прицел.
- 18.31. Катапультные кресла К-36П.
19. Бронестинка.
20. Механизм аварийного сброса фонаря.
21. Гидробак.
- 22.23. Отсеки оборудования.
24. Крышка люка верхнего отсека оборудования.
25. Интерсальная Курсоверткаль.
26. Блок управления в связи БУС-3.
27. Приемник АРК-22.
28. Топливные баки емкостью 5370 л.
29. Завинтовка горюлавина.
30. Кабина оператора.
32. Приборная доска.
33. Пульт левого борта.

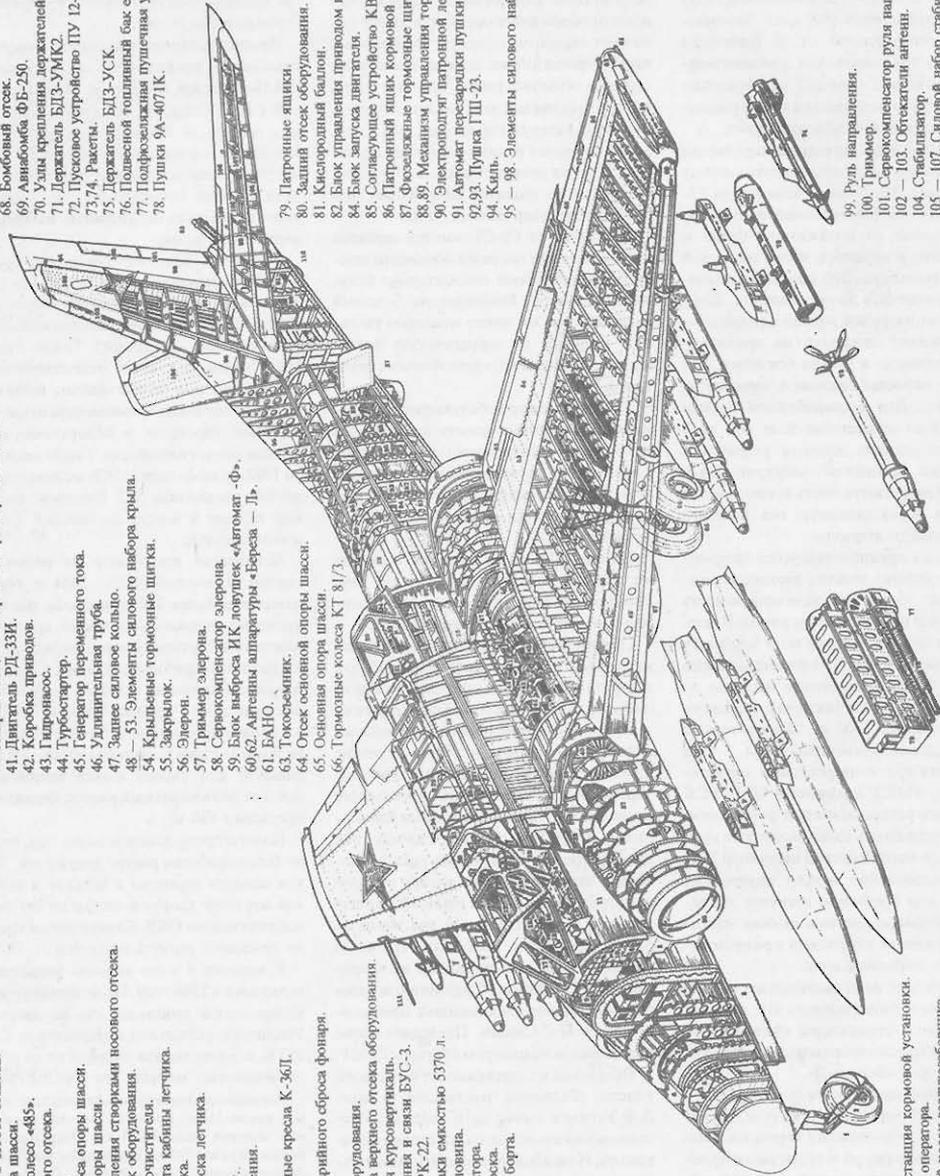
34. Прицельная станция кормовой установки.
35. Бронезащита оператора.
36. Обстреливаемый носок воздухозаборника.
37. Канал воздухозаборника.
38. Рамы силового набора мотогондолы.
39. Переднее силовое кольцо.

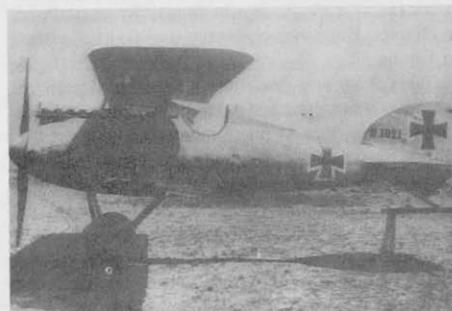
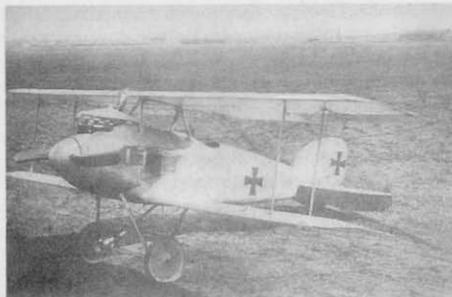
#### 40. Направляющий аппарат компрессора двигателя.

41. Двигатель РЛ-33И.
42. Коробка привалов.
43. Гидрошассо.
44. Турбостартер.
45. Генератор переменного тока.
46. Удлинительная труба.
47. Заднее силовое кольцо.
- 48 — 53. Элементы силового набора крыла.
54. Крыльевые тормозные штыки.
55. Закрылок.
56. Элерон.
57. Триммер элерона.
58. Сервокомпенсатор элерона.
59. Блок набора ИК лопушек «Автомат-Ф».
- 60.62. Аппараты аппаратуры «Береза — Л».
61. БАНО.
63. Токосъемник.
64. Отсек основной опоры шасси.
65. Основная опора шасси.
66. Тормозные колеса КТ 81/3.

79. Петровские ящики.
80. Задний отсек оборудования.
81. Кислородный баллон.
82. Блок управления приводом кормовой установки.
84. Блок запуска двигателя.
85. Согласующее устройство КВ антенны.
86. Петровский ящик кормовой установки.
87. Фюзеляжные горюлавые штыки.
- 88.89. Механизм управления тормозными штыками.
90. Электроползун патронной ленты.
- 92.93. Пушка ГШ-23.
94. Каль.
- 95 — 98. Элементы силового набора кила.

99. Руль направления.
100. Триммер.
101. Сервокомпенсатор руля направления.
102. 103. Обтекатели антенн.
104. Стабилизатор.
- 105 — 107. Силовой набор стабилизатора.
108. Руль высоты.
109. Триммер руля высоты.
110. Хвостовая пята.





Вячеслав КОНДРАТЬЕВ

## «АЛЬБАТРОС» — ПТИЦА ХИЩНАЯ

В Германии, как и в России, боевым самолетам обычно присваивали имена их создателей. Иногда машины носили «географические» наименования, указывающие на расположение построившего их предприятия. К первой группе относятся «юнкерсы», «фоккеры», «симменс-шуккерты» и т. д., ко второй — «бран-

денбурги», «готы», «фридрихсхафены», «пфальцы». Исключением из правил были «альбатросы», самолеты иоханнштадтской фирмы «Альбатрос флюгцойгевекр ГМБХ». Эти машины с красивым названием составляли основу немецкой истребительной авиации в первую мировую войну. Большинство германских асов тех лет обязано им своим титулом.

Фирма «Альбатрос» была основана в 1910 году берлинским предпринимателем и энтузиастом авиации Вальтером Хутом. Вначале это небольшое предприятие строило по лицензии французские учебные бипланы «Фарман»-4. С июля 1914-го завод перешел на выпуск монопланов Фоккера и двухместных разведчиков «Альбатрос» В.1.

В феврале 1916-го на западном фронте появились первые истребители-бипланы: французский «Ньюпор»-XI и английский «Де-Хэвилленд»-II. Эти высокоманевренные машины, созданные с учетом опыта ранних воздушных боев, сразу «вывели из игры» немецкие монопланы «Фоккер» и «Пфальц».

В ответ на вызов противника германское командование разослало всем авиафирмам рейха срочный заказ на разработку одноместных истребителей бипланной схемы с синхронным вооружением. Первыми справились с заданием фирмы «Фоккер» и «Хальберштадт». Оба самолета строились серийно, хотя и не имели заметных преимуществ перед англо-французскими машинами. Энтони Фоккер оснастил свой истребитель звездобразным ротативным мотором воздушного охлаждения.

Инженеры «Хальберштадта» пошли другим путем, сделав ставку на рядный двигатель с водяным охлаждением, более мощный, но и тяжелый. Проиграв в весе можно было компенсировать аэродинамическим совершенством. Рядные моторы представляют для этого максимум возможностей. Но на «Хальберштадте» они оказались упущенными. Самолет получился угловатым, неказистым. Обилие расчалок, открытых тяг и выступающих элементов конструкции создавали такое сопротивление, что при значительном превосходстве в мощности двигателя он был медлительнее «Ньюпора».

Однако главный конструктор фирмы «Альбатрос» Роберт Телен сумел добиться оптимального соотношения конструкции самолета и возможностей двигателя. В апреле 1916-го он совместно с инженерами Шубертом и Гнейдингом разработал проект истребителя с рядным шестицилиндровым мотором «Мерседес». Фюзеляж в профиль напоминал вытянутую каплю. На всем протяжении он имел жесткую работающую обшивку. Двигатель был тщательно закапотирован.

В целом машина получилась весьма аэродинамичной, что подтвердили испытания прототипа. Самолет признали лучшим истребителем Германии. В июле фирма получила заказ на 50 серийных экземпляров, а уже в сентябре их ждал фронт.

В первом боевом вылете новые истребители сбили пять «Де-Хэвиллендов», не потеряв ни одного самолета.

Истребитель, названный «Альбатрос» D.I, представлял собой классический однодвигательный биплан цельно-

деревянной конструкции. Фюзеляж типа полумонокок из ясеневых шанпоугтов и стрингеров с фанерной обшивкой горячего формования. Листы обшивки крепились с каркасом гвоздями и клеем. Обтекаемую форму фюзеляжа слегка нарушал выступающий блок цилиндров двигателя и спарка пулеметов «Шпандау», уложенная сверху на капоте. Однако в этом был свой резон. Открытые головки цилиндров получали дополнительное охлаждение набегающим потоком воздуха. Таким образом, кроме эксплуатационных удобств, это позволило уменьшить площадь радиаторов и, соответственно, снизить лобовое сопротивление.

Открытые пулеметы давали возможность прямо в полете устранять задержки и неполадки. Правда, при этом от пилота требовалась незаурядная ловкость. Германский пулемет «Шпандау» был авиационной модификацией известного всем «Максима», оснащенной дистанционным спуском, синхронизатором и переделанной под воздушное охлаждение. Между двигателем и кабиной размещались патронные коробки пулеметов, бензо- и маслобаки.

Оборудование кабины довольно бедное (см. рис.), типичное для тех времен. Приборная доска, как таковая, отсутствовала. В распоряжении пилота были только тахометр (в центре), бензомер, указатели температуры воды и давления масла. На некоторых машинах устанавливался и компас.

Крылья двухлонжеронные деревянные с полотняным покрытием. Лонжероны коробчатые с основными полками и фанерными стенками. Нервюры на верхнем крыле из липы с ясеневыми окантовками и отверстиями облегчения. На нижнем — сплошные фанерные. Передняя кромка — сосновая рейка, задняя — мягкая проволочная, что хорошо видно по характерным «волнам», образующимся от натяжения обшивки. Профиль крыльев тонкий выпукло-вогнутый с относительной толщиной 5%. Стойки выполнены из труб каплевидного сечения.

Жесткость бипланной коробки и тележки шасси обеспечивалась перекрестными стальными расчалками. Киль, состоящий из соснового каркаса и фанерной обшивки, выклеивался зацело с фюзеляжем. Стабилизатор имел деревянный силовой набор и полотняную обшивку. Рули и элероны — сварные из тонких стальных труб, покрыты полотном. Шасси трехопорное, обычного типа с резиновой шнуровой амортизацией.

Такова в общих чертах конструкция первого «Альбатроса», единая для всего семейства этих машин.

В дни, когда «Д-первые» проходили боевое крещение под Верденом, Роберт Телен создал улучшенный вариант истребителя, обозначенный порядковым индексом «Д.П». С целью улучшения обзора на нем заменили центральные «Л»-образные стойки верхнего крыла на «N»-образные, установленные с развалом наружу. Само крыло опустили до уровня глаз пилота. Такие новации ни у кого не вызвали сомнений, и самолет с ходу был запущен в серию.

В ходе серийного выпуска два боковых радиатора заменили на один, вписанный в профиль центроплана

верхнего крыла. Против обыкновения он размещался не поперек, а вдоль потока. Это положительно сказалось на аэродинамике.

«Д.П» был тиражирован в 275 экземплярах. Самолет быстро завоевал популярность среди пилотов.

Телен продолжал «шлифовать» удачно найденное решение. Всего через 13 дней после начала серийного выпуска «Д-второго» он представил новую машину — «Альбатрос» Д.ИИ. Внешне самолет отличался элегантным скошенным назад концом крыльев. Это придавало ему сходство с птицей, чье имя он носил. Кроме того, площадь нижнего крыла была уменьшена, а раздельные стойки бипланной коробки сменил «V»-образный «ньюпорский» подкос. Мощность двигателя повысилась за счет увеличения степени сжатия. В результате всего этого скороподъемность машины возросла более чем в полтора раза.

Преимущества новой модели были настолько очевидны, что еще до окончания испытательного цикла фирма получила заказ на 400 экземпляров. Первой новые истребители получила 11-я эскадра Рихтхофена. Вскоре последовал рапорт знаменитого аса о том, что «Альбатросу» нет равных среди самолетов Антанты. При одинаковой маневренности он превосходил «Ньюпоры» и «Де-Хэвилленды» в скорости, скороподъемности и огневой мощи. Истребитель также продемонстрировал высокую боевую живучесть.

Казалось, новая машина давала шанс захватить абсолютное господство в воздухе. Выпуск «Д-третьих» стремительно нарастал. К его производству подключили завод в Шнейдемюле. С января 1917-го на фронт ежемесячно поступало свыше 100 «Альбатросов». К апрелю они составляли уже более двух третей германской истребительной авиации. Помимо Рихтхофена, на них одерживали победы Эрнст Удет, Вернер Фосс, Эдуард Шлейх, Карл Альменродер и безымянный Герман Геринг.

В ходе боев оказалось, что при прострелах радиатора, размещенного прямо над кабиной, летчик попадал под душ из кипятка. Для устранения этого недостатка, начиная с 291-го серийного экземпляра, радиатор передвинули на 40 сантиметров вправо.

Между тем, в странах Антанты авиационно-конструкторская мысль тоже не стояла на месте. Весной 1917-го союзники стали перевооружать свои эскадрильи истребителями нового поколения. Французский «СПАД» и английский РАФ С.Е.5 («Эсифайф») оснащались мощными двухрядными восьмичилиндровыми двигателями «Испано-Сюиза». Высокая энерговооруженность обеспечила этим машинам превосходство в летных данных.

Германская промышленность до конца войны так и не смогла наладить серийный выпуск надежных двухрядных авиадвигателей, а «выжимать» дополнительные лошадиные силы из однорядного «Мерседеса» было уже невозможно. Поэтому немецким инженерам приходилось искать другие приемы улучшения боевых характеристик. Роберт Телен занялся дальнейшим облагораживанием аэродинамики и снижением веса «Аль-

батроса». В марте 1917-го сделали прототип очередной модификации — «Д.V», с овальным сечением фюзеляжа, измененной формой вертикального оперения и облегченной на 50 кг.

Внешне новый истребитель выглядел чрезвычайно изящно. В его стремительных обводах как будто угадывались очертания будущих «Мессершмиттов». Однако приrost летных данных по сравнению с «Д.III» оказался ничтожным. Резервы конструкции были полностью исчерпаны. Тем не менее, «Д-пятый» запустили в серийное производство.

Поскольку изменения в силовом наборе машины сошли незначительными, испытания на прочность решили не проводить. Результаты не замедлил сказаться. Поступление «Д-пятых» во фронтовые эскадры было отмечено чередой аварий и катастроф. Ослабленная из-за облегчения структура билланной коробки не выдерживала летных перегрузок. Однажды на одной из «пятерок» при выходе из пикирования оторвало нижнюю плоскость. В кабине этой машины сидел Рихтхофен, и он сумел буквально на одном крыле совершить посадку. Но то, что удалось «красному барону», было не под силу менее опытным пилотам, и статистика смертей росла с каждым днем.

Фирма приняла экстренные меры по усилению каркаса несущих поверхностей. Стойки были укреплены дополнительными подкосами к передней кромке нижних крыльев. Переделанные таким образом машины стали обозначать индексом «Д.Va». Эта модификация «Альбатроса» стала наиболее массовой. В течение года построено 900 «Д.V» и 1620 «Д.Va». Выпуск машины продолжался даже тогда, когда ее отставание от новых самолетов противника приобрело вопиющий характер. Объяснением этому может служить запись из дневника Рихтхофена, сделанная им в октябре 1917-го. «Д.V» настолько плох, что я просто не знаю, как на нем воевать. Но, к сожалению, наша промышленность до сих пор не сделала ничего лучшего, чем этот паршивый Д.V...».

Только весной 1918-го был создан революционный «Фоккер» Д.VII, лучший немецкий истребитель первой мировой войны. Его появление означало конец эпохи «Альбатросов», хотя несколько десятков этих машин дослужили до конца боевых действий.

Выпускались и австрийские модификации «Альбатроса». Осенью 1916-го Венский авиазавод «Остеррейхише флюгцойгфабрик АГ» (сокращенно — «Оэффаг») приобрел лицензию на производство «Д-вторых». От германского оригинала самолет отличался двигателем и вооружением. На «Оэффаги» устанавливали более мощный мотор «Австро-Даймлер» конструкции молодого инженера Фердинанда Порше, полностью закрытый обтекаемым дюралевым капотом (в жаркие летние дни его снимали). Благодаря этому австрийские «Альбатросы» обладали лучшими данными, чем исходный образец.

Вооружение «Оэффагов» составляли два синхронных австрийских пулемета «Шварцлозе». Они были весьма чувствительны к низким температурам. Чтобы не до-

пускать замерзания и отказов оружия в воздухе, их убрали под капот.

В феврале 1917-го, вслед за появлением «Альбатроса» Д.III, австрийцы воспроизвели его в своем «Оэффаге» Д.III. До конца года этот самолет был основным истребителем австро-венгерских ВВС.

Наконец, в мае 1918-го в Австрии появилась лучшая модификация «Альбатроса» — «Оэффаг»-253. Порше сумел довести мощность «Австро-Даймлера» до 225 л. с. Установив этот мотор на соответственно усиленный планер «Д-третьего», австрийцы получили отличный истребитель, который по всем показателям превосходил германские аналоги.

Внешне новый самолет отличала полусферическая законцовка носовой части и отсутствие кока винта. Создатели «Оэффага» подсчитали, что аэродинамический эффект от него весьма незначителен и ни в какой мере не компенсирует проблем, связанных с его балансировкой. Кроме того, самолет имел традиционную для австрийских машин проволочную «волнистую» заднюю кромку рулей и элеронов. До конца войны «двести пятьдесят третий» оставался лучшим истребителем Австрийской империи.

Последней конструкцией, созданной на базе «Альбатроса», стал истребитель небольшой австрийской фирмы «Винер Каросерие Фабрик» W.K.F. Д.I. Несмотря на довольно старомодный даже для тех времен внешний вид, эта машина вобрала в себя немало интересных новинок. На ней стоял оптический прицел, фотокинопулемет, радиостанция. Предусматривалось использование парашюта. Самым оригинальным было вооружение. Чрезвычайно компактный и легкий двуствольный пулемет «Гебауэр» приводился в действие не силой пороховых газов, как все остальные образцы автоматического оружия, а отбором мощности с авиационного двигателя. Это позволяло отказаться от синхронизатора.

В октябре-ноябре 1918-го фирма построила 20 машин, которые так и не успели попасть на фронт. Чтобы окупить затраты, их попытались продать на экспорт. В январе 1919-го в Австрию прибыла польская делегация по закупке вооружений. Поначалу ее заинтересовал самолет, но при демонстрации он едва не потерпел катастрофу (от перегрузок проломилось сиденье пилота, заклинив тяги руля поворота), и делегаты вежливо откланялись.

На этом, увы, теряются следы последнего отпрыска из славного семейства «Альбатросов».

**Технические характеристики самолета «Альбатрос» Д.III.**

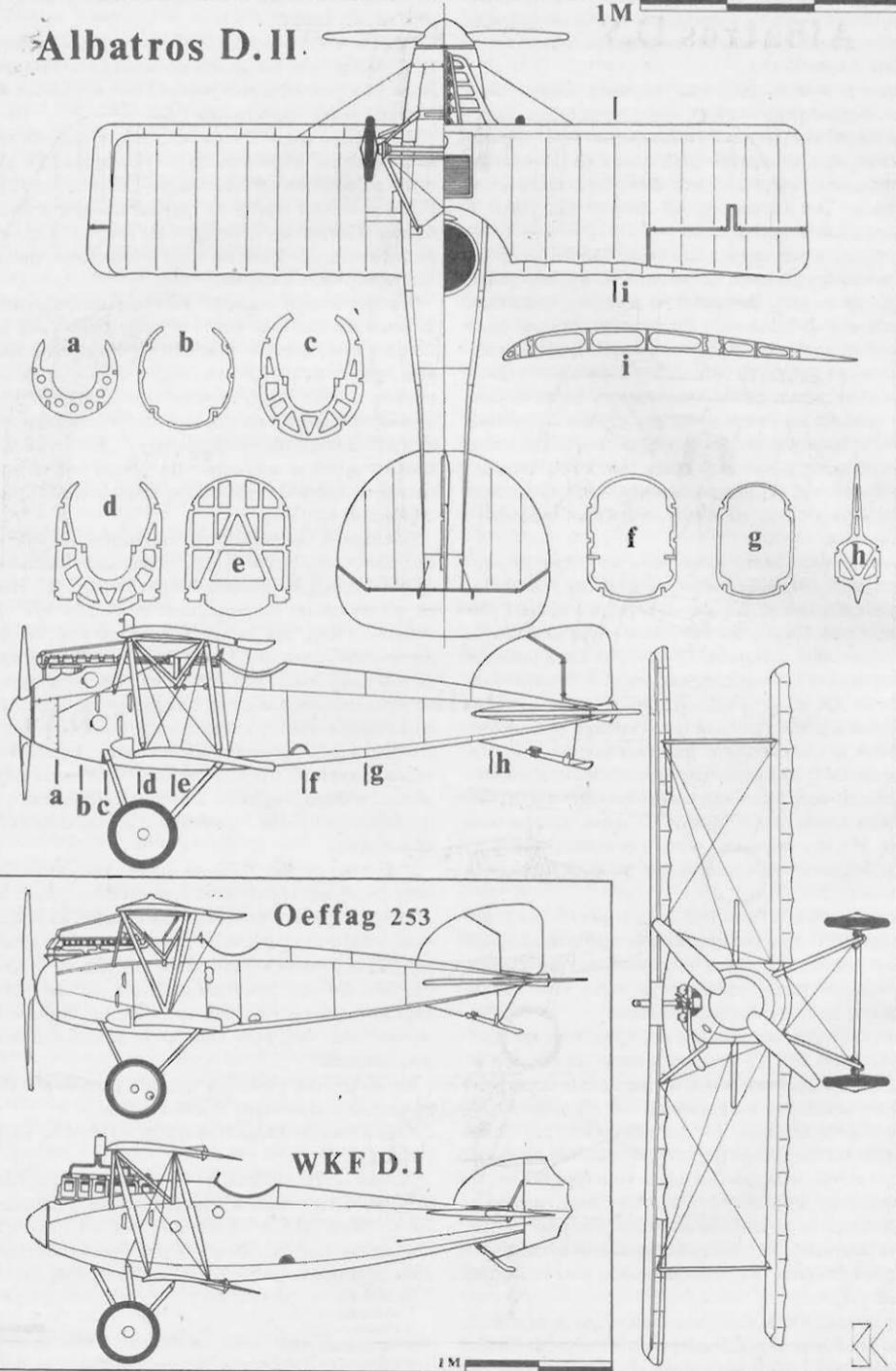
Размах — 9,00 м; длина — 7,33 м; площадь несущих поверхностей — 20,9 м<sup>2</sup>; сухой вес — 673 кг; взлетный вес — 908 кг; скорость максимальная — 170 км/ч; время подъема на высоту 2000 м — 6 мин; дальность полета — 350 км; вооружение — 2 пулемета кал. 7,92 мм.

На снимках:

1. «Альбатрос» Д.I.
2. «Оэффаг» Д.II.
3. «Альбатрос» Д.III.
4. «Альбатрос» Д.V.

# Albatros D.II.

1M

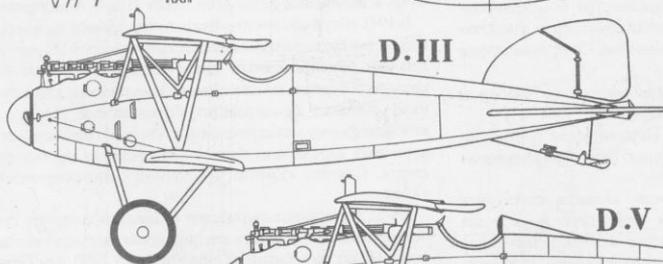
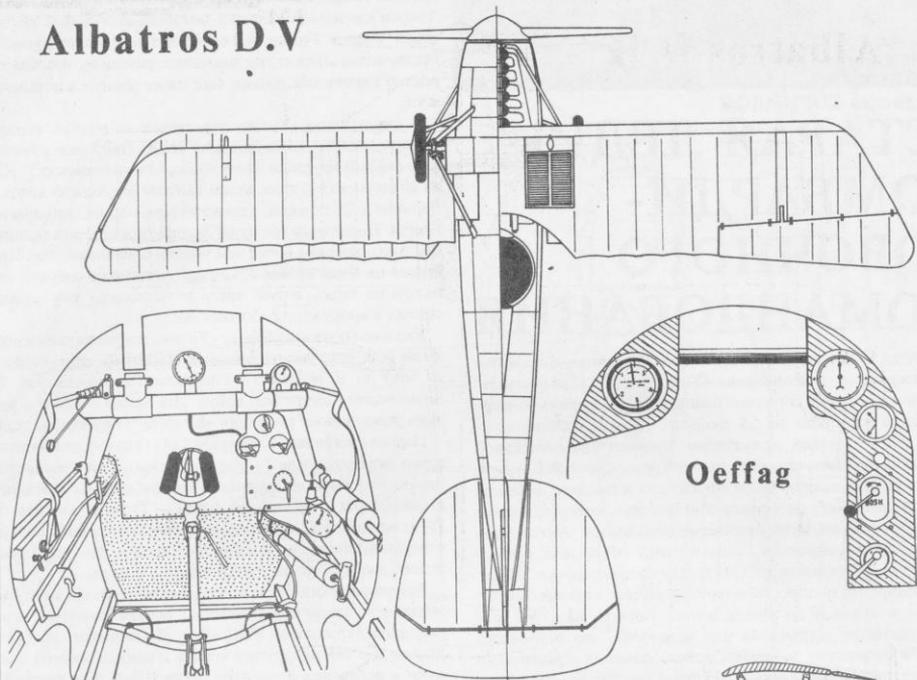


## Oeffag 253

## WKF D.I

1M

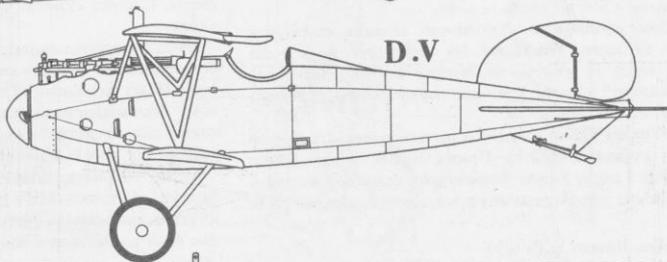
# Albatros D.V



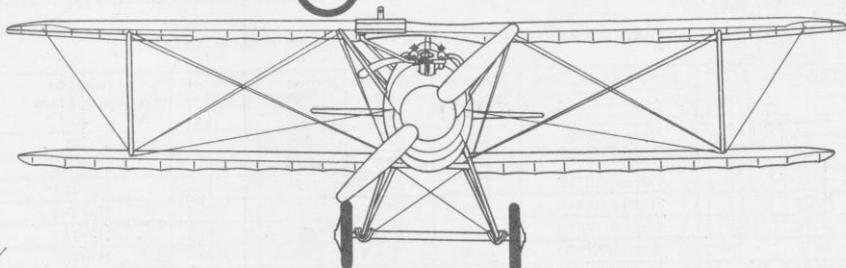
D.III



D.Va



D.V



1M



Владислав КОРНИЛОВ

# «СТАРАЯ ЛЕДИ» БОМБАРДИ- РОВОЧНОГО КОМАНДОВАНИЯ

В начале 1939 года появилась наиболее удачная, а посему и крупносерийная модификация «Угитли» — VV. Для расширения сектора обстрела кормовой башни хвостовую часть бомбардировщика удлиннили на 15 дюймов. Другой особенностью новой машины стало применение противообледенительной системы на передних кромках несущих поверхностей. Контуры хвосты и стабилизаторов были спрямлены и вместе с передней кромкой крыла «обуты в резиновые галоши», которые покрывали грязно-желтой антиобледенительной пастой. Антенну радиополукомпы спрятали в каллеидный обтекатель. Бомбовая нагрузка понизилась до 3200 кг при боевом радиусе 370 км.

Йоркширская группа стала переоснащаться новыми самолетами всего за месяц до начала войны. Хотя до мая 1940 года войну называли «странной» или «сидячей», это относилось только к действиям наземных войск. Авиация практически сразу вступила в бой. Однако действия ночных бомбардировщиков долгое время носили безобидный характер и заключались в дальней разведке, патрулировании над Северным морем и разбрасывании листовок.

Для этих целей часть группы перебросили на аэродром подскока Вилленев в Южной Франции.

Первый реальный бомбовый удар Йоркширская группа нанесла в ночь на 20 марта 1940 года. Целью была база гидропланов на острове Силт в Северном море.

С началом германского «ближнего» авиация союзников перешла к активным действиям. На следующую ночь после немецкой атаки 18 «Угитли» подвергли бомбардировке ряд городов Рейнской области. Это были первые бомбы, сброшенные на территорию агрессора.

21 мая «Угитли» 612-го эскадрона пытались бомбить линкор «Бисмарк» и тяжелый крейсер «Принц Ойген», обнаруженные днем раньше в порту Берген разведчиком флотской авиации. Но из-за плохой погоды рейд не удался, а ночью корабли ушли в океан.

Окончание. Начало «КР» 6-93.

12 июня, через два дня после вступления в войну фашистской Италии, соединение «Угитли» с аэродрома подскока на острове Джерси произвело налет на моторостроительные заводы концерна Фиат в Турине и Генуе. Дальний полет происходил в исключительно тяжелых погодных условиях, причем потолок тяжелых машин был ниже многих альпийских вершин.

В дальнейшем «Угитли» участвовал во многих акциях бомбардировочного командования RAF. Наиболее известные из них: первый крупный налет на Берлин английских ВВС в ночь на 26 августа 1940 года, атаки на базы подводных лодок в Сен-Лориане и Ла-Рошеле, а также на германские линкоры в гавани Бреста. Последним громким аккордом в истории машины стал грандиозный рейд более чем тысячи британских бомбардировщиков на Киль 31 мая 1942 года. Англичане собрали тогда все наличные силы, в том числе и несколько уже официально снятых с вооружения «Угитли» VV.

Уволенные из «бомберов» «Угитли» направлялись в подразделения воздушно-десантных войск. «Эксплоатировщики» брали на борт по 10 полностью снаряженных рейнджеров. Так использовались почти всю войну. Две акции особенно заслуживают упоминания: операция «Колосс» и Бруневальский рейд.

Первая состоялась 10 февраля 1941 года и представляла собой взрыв акведука возле Тражино в итальянской провинции Кампания. Это вызвало трудности со снабжением пресной водой главной базы итальянского флота — Таранто. «Угитли» 51-го и 78-го эскадронов, стартовав в Англии, после высадки десанта совершили посадку в Египте. Любопытно, что, выполнив свою задачу, диверсионная группа слалась в плен.

Бруневальский рейд, который обеспечивали «Угитли» 51-го эскадрона, завершился захватом обслуживающего персонала новейшей германской РЛС «Вюрцбургшпартат» на берегу Ла-Манша. На сей раз группу захвата и ценных языков эвакуировали с побережья летающие лодки Шорт «Сэндерленд».

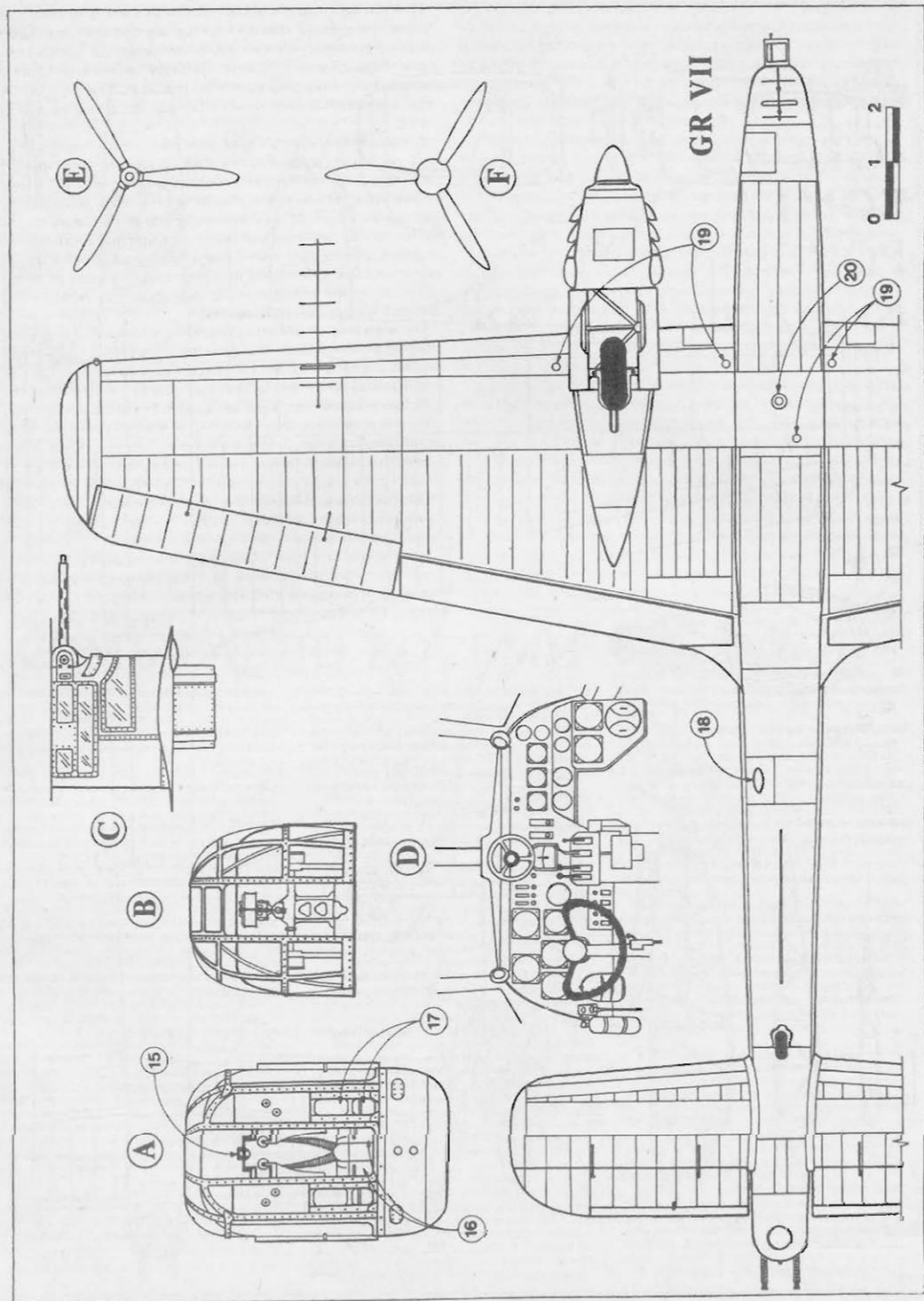
В 1941 году была предпринята попытка использовать «Угитли» в качестве буксировщика десантных планеров Эйрленд «Хорс». Вначале буксировочный крюк установили на месте снятой кормовой турели, но два пулемета на планере улетали вместе с ним, оставляя буксировщик беззащитным. Позднее крюку придали форму металлической дуги, охватывающей основание кормовой стрелковой башни. Это решило проблему защиты хвоста. Обычно «Угитли» буксировал один десантный планер «Хорс».

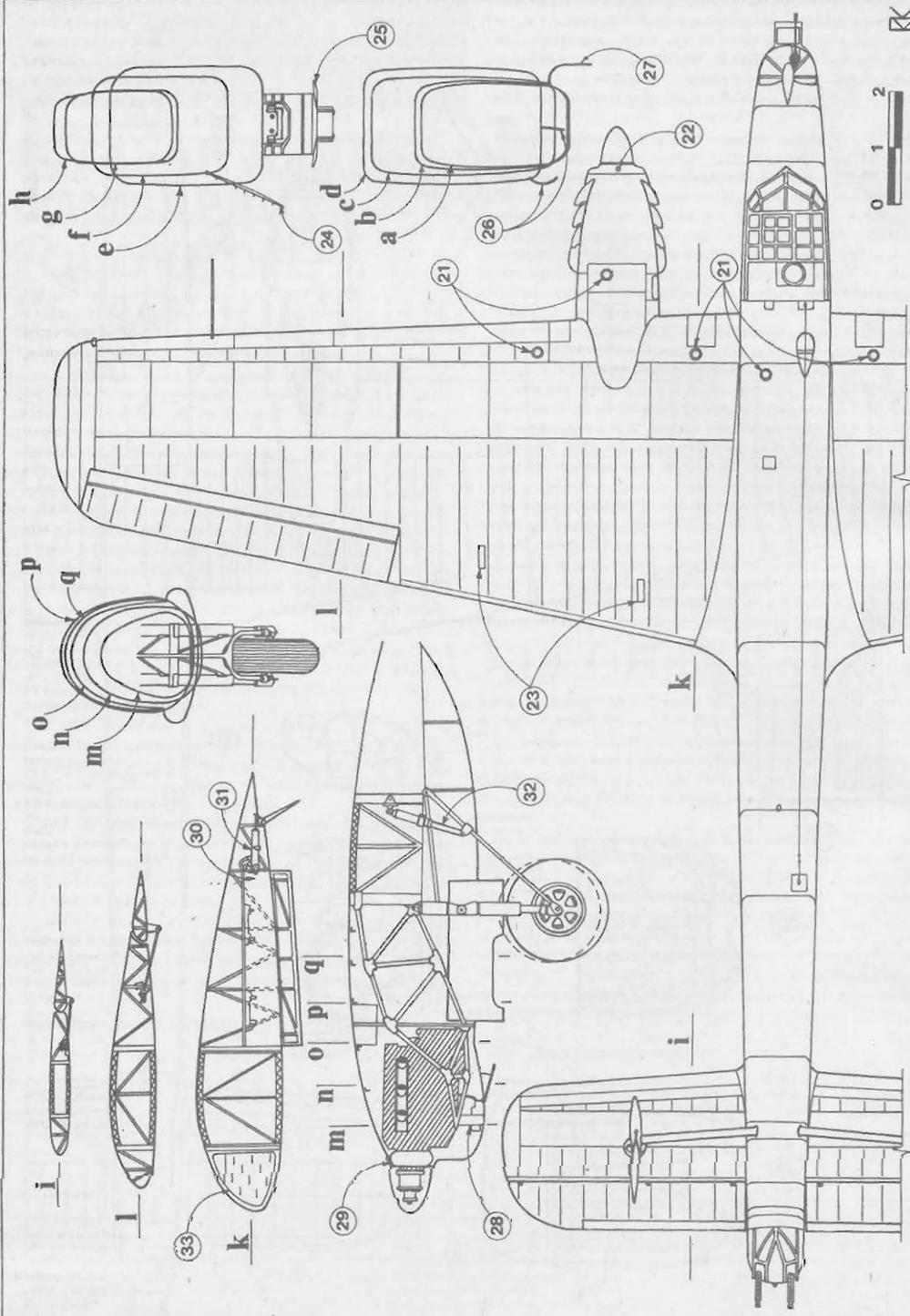
Из-за недостатка двигателей «Мерлин» родился проект использования на «Угитли» американских звездообразных двигателей Pratt энд Уитни «Твин Уосп» по 1200 л.с. Перспективному бомбардировщику присвоили индекс BV1, но общая концепция машины была признана устаревшей, и ни один самолет так и не был построен.

Между тем, в середине 1942 года появилась новая субмодификация «Угитли» — Mk.V грузовой. Турели были сняты, места их установки закрыты обтекателями. Дополнительные топливные баки разместили в бомболоках, а груз закрепили внутри

## ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ САМОЛЕТОВ «УГИТЛИ»

Модификация	Двигатели/мощность (л/с)	Взлетный вес (кг)	Скорость макс. (км/ч)	Дальность (км)	Потолок (м)	Габариты размах/длина (м)	Экипаж (чел.)
Прототип	Тайгер IX/795	8580	312	2010	5840	25,6/21,1	5
V. I	Тайгер IX/795	9560	309	2010	5850	25,6/21,1	5
V. II	Тайгер VIII/845	9353	346	2120	7010	25,6/21,1	5
V. III	Тайгер IV/845	9940	346	?	7000	25,6/21,1	5...6
V. IV	Мерлин IV/990	10540	394	2900	5360	25,6/21,1	4...5
V. V	Мерлин X/1010	13630	370	2650	6500	25,6/22,1	4...5
G.R. VII	Мерлин X/1010	13810	314	3700	6100	25,6/22,1	6





фюзеляжа. Переоборудованные таким образом машины передавались в авиакомпанию «В.О.А.С.» для транспортных перевозок. Но самолет был явно не способен выполнять свою роль, если нагрузка превышала обычную бомбовую. К тому же, он использовался на южных линиях Англии — Гибралтар — Мальта и Англия — Гибралтар — Фритаун, полеты совершались при тропической температуре и влажности. Двигатели быстро перегревались, и поэтому несколько машин упало. Тяжело грузный самолет на одном моторе просто не летел.

С осени 1940 года «Уитли» использовались Береговым Командованием RAF, как патрульные и противолодочный самолет. Уже в первом боевом вылете экипаж 502-го эскадрона обнаружил северо-западные Ирландии горящий лайнер «Импресс оф Брити», попавший под бомбы германского рейдера FW200 «Кондор». Вечером того же дня пароход был потоплен наведенной «Кондором» подводной лодкой. Именно подводные лодки стали главной целью самолетов Берегового Командования. В охоте за ними нередко случались встречи с «Кондорами». Так, 17 июля 1941 года «Уитли» подбил четырехмоторный Фокс-Вулф, вынудив его к посадке на воду. Гораздо более опасным противником стали тяжелые истребители Юнкерс Ju-88 С-2. Эти машины, обладавшие мощным дальноводным вооружением, комплексовались опытными экипажами со стажем боев в СССР и Средиземноморье. Значительная часть пропавших без вести в Бискайском заливе патрульных экипажей стала жертвой их смертоносных атак.

Одиночные подводные лодки не могли оказывать сопротивление атакующему самолету до тех пор, пока на них в 1943 году не стали устанавливать счетверенные зенитные автоматы. Однако и успешный поиск сумбарин был в общем-то делом везения, пока к решению этой задачи не подключили радиолокацию. Появление противолодочного самолетного радара «A.S.V.» в

корне изменило ситуацию. Для установки этого устройства на «Уитли» почти не пришлось ничего менять. Поставили дополнительные топливные баки, самолет «оштангился» многочисленными антеннами, а экипаж увеличился на одного человека — оператора РЛС. За счет сопротивления антенн несколько снизилась максимальная скорость, что для патрульного самолета не имеет первостепенной важности.

Первый прототип новой модификации «Уитли» GR.VII поднялся в воздух в сентябре 1941 года, а к концу года машину приняли на вооружение Берегового Командования. Действия с баз в Дорсетшире, Северной Ирландии, Исландии и Оркнейских островах, три эскадрона «радиолокационных» «Уитли» обеспечивали проведение конвоев Канада — Исландия, Исландия — Великобритания, Исландия — СССР и Великобритания — Гибралтар. 30 ноября 1941 года в Бискайском заливе самолет Берегового Командования впервые без взаимодействия с другими силами обнаружил и уничтожил германскую субмарину U-206. В условиях низкой облачности и штормового ветра подводники никак не ожидали нападения, но для радара не существует плохой погоды.

Патрульным экипажам приходилось сражаться и с воздушным противником. Например, 6 июля 1942 года «Уитли» GR.VII 502-го эскадрона был атакован парой гидросамолетов «Арадо» Ar-196A-3. Один из них сразу попал под огонь счетверенных «Браунингов» и совершил вынужденную посадку на воду. Пока его экипаж чинил двигатель, оставшийся гидроплан не прекратил попыток обстрелять «Уитли», но был сбит сам и погиб.

В субботу 12 июля 1943 года последний, 1824-й по счету «Уитли» покинул сборочный цех. Им на смену пришли более совершенные машины. Снятые с вооружения GR.VII еще некоторое время использовались в качестве учебных машин для подготовки операторов радиолокационных станций.

Владимир ИЛЬИН

## СЕМЬ РАВНО ВОСЬМИ

После войны 1967 г. правительство Франции — основного поставщика авиационной техники Израилю — наложило эмбарго на продажу в эту страну оружия (в 1968 г. планировалось 50 истребителей «Мираж» и бомбардировщиков «Мираж» 5, специально разработанных для израильских ВВС). В результате возникла проблема замены основного истребителя «Мираж» III на самолет другого типа. Кроме того, потребовалась модернизация имеющихся, двигатели которых быстро выработали ресурс, понадобилась установка другого оборудования нефранцузского производства.

Часть «Мираж» IIIС модифицировали путем установки американского ТРДФ Дженерал Электрик J79 (они получили обозначение «Сильво»).

В 1969-м совершил первый полет истребитель «Нэшер» («Орел»), его серийное производство началось в 1972-м, а в войне 1973-го применялось уже 40 машин (всего выпущено 50). Они создавались на базе «Мираж» III и «Мираж» 5 и оснащались ТРДФ SNECMA «Атар» 9K50 (1х2000 кгс). Двигатель изготавливали по чертежам, полученным от сотрудника швейцарской фирмы — агента израильской разведки Моссад (фирма выпускала двигатели «Атар» по французской лицензии). Кроме того, поставка запасных частей и даже отдельных двигателей Израиль сумел наладить через посредников, а упрощенно, по сравнению с французскими, БРЭО для «Нэшер» производилось на месте. Самолет применялся, главным образом, для ведения борьбы за господство в воздухе в дневных условиях (ряд машин не имел радиоприемов, оснащались лишь радиодальномерами). Впоследствии эти истребители, переименованные в «Датгер», продали Аргентине и использовали в Фолклендском конфликте 1982 г. Тула же поставили 22 «Мираж» IIIС израильских ВВС.

Результаты воздушных боев израильской авиации с МиГ-21 выявили потребность в истребителе, имеющем более высокую тяговооруженность, чем «Мираж» III с ТРДФ «Атар» («Мираж» IIIС уступал «Мигу» в маневренных и разгонных характеристиках).

Продолжение. Начало в «КР» 12-92, 1—2, 6-93.

Это привело к началу работ над модификацией истребителя «Нэшер» с американским ТРДФ Дженерал Электрик J79, имеющим большую тягу и применявшимся на самолетах F-4 «Фантом» 2. Первый полет опытного израильского самолета с таким двигателем состоялся в июне 1973-го на аэродроме Бен-Гурьон. ТРДФ J79 был установлен на планере истребителя «Мираж» IIIВ.

В 1975-м начался выпуск нового самолета, получившего обозначение «Кфир» («Львенок»). 14 апреля 1975-го первый серийный истребитель «Кфир» С-1 был публично продемонстрирован на аэродроме Бен-Гурьон.

Было построено 27 истребителей «Кфир» С-1. Их первый боевой применение состоялось в 1977-м над Ливаном. Самолет выполнен на базе планера истребителя «Мираж» 5. Установка ТРДФ J79-17 (1х120 кгс) вместо «Атар» 9С потребовала изменения конструкции в хвостовой части самолета (уменьшения длины и увеличения диаметра фюзеляжа).

По сравнению с исходным истребителем «Мираж» была изменена конструкция носка крыла и улучшена механизация крыла и установлена навигационно-бомбардировочная система фирмы Элта ИЛС. Большую часть кабинных приборов изготовили в Израиле.

Основное назначение «Кфир» С-1 — нанесение ударов по наземным целям, а также ведение борьбы за завоевание превосходства в воздухе в светлое время суток. Обзорная РЛС отсутствует, в носовой части устанавливается радиодальномер типа «Аидас-2». Вооружение включает две пушки «Шпаф» (30 мм), УР с ИК системой самонаведения «Шпаф-рир» или «Сайдуиндер», НАР и бомбы на семи узлах внешней подвески (явное преимущество по сравнению с «Миражом»).

Правительство Израиля проявило заинтересованность в продаже самолетов «Кфир» на экспорт (в 1976 г. стоимость одного истребителя при поставке его иностранному заказчику оценивалась в 4,5 млн. долларов). В 1976-м самолет был продемонстрирован представителями ВВС четырех иностранных государств, в том числе Австрии, имевшей планы закупки 24 истребителей этого типа. Однако прави-

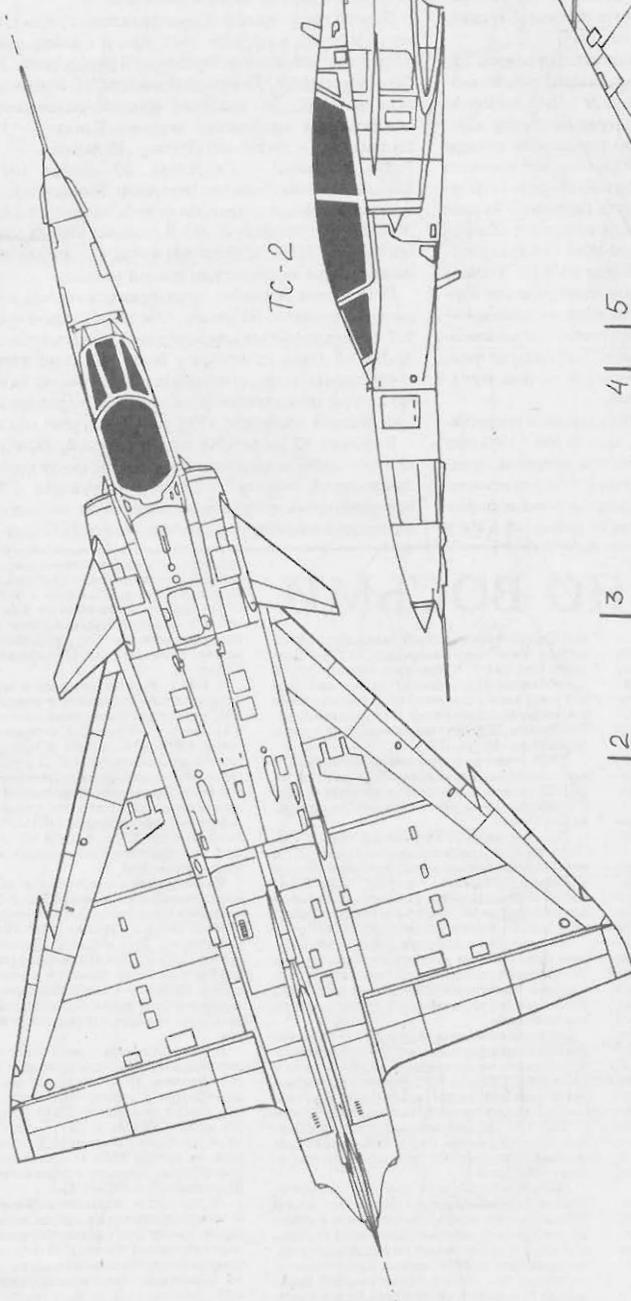
тельство США, обеспокоенное тем, что относительно дешевые машины составят серьезную конкуренцию в Израиле «незаконно» используют технические знания, полученные из Штатов, препятствовало широкому продвижению «Кфир» на международный рынок (для экспортных поставок с американским двигателем J79 требовалось согласие США).

В 1985 г. Израиль заключил с американским правительством соглашение о передаче в аренду ВМС к корпусу морской пехоты, соответственно, 12 и 13 самолетов «Кфир» С-1, которые использовались 1987 г. (ВМС) и 1989 г. (КМП) для имитации советских истребителей МиГ-23 в учебных эскадрильях «Агрессор». Перед поставкой самолетов США они были подвергнуты существенной модернизации, включавшей, в частности, установку переднего горизонтального оперения (ПГО). Они получили обозначение F-21A. В конце 1980-х гг. их заменили на истребители Дженерал Дэйвизмкс F-16N, имитирующие МиГ-23.

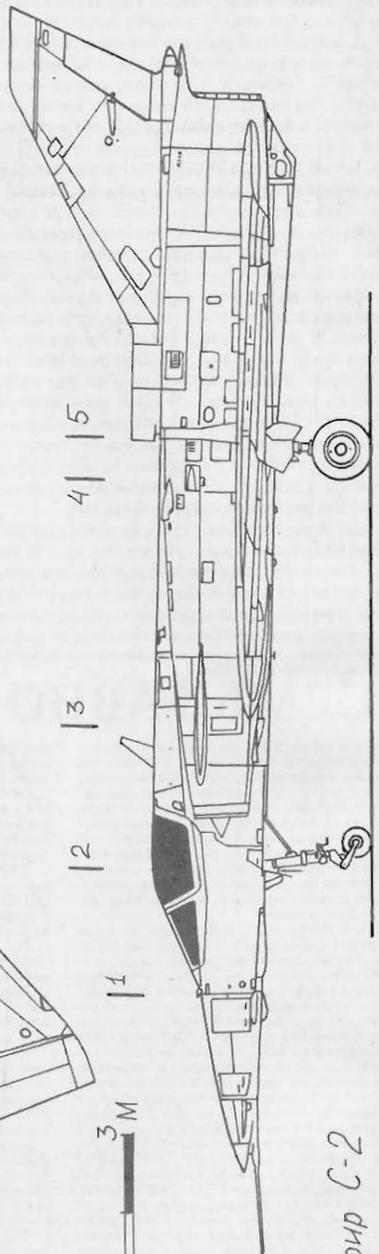
По сообщениям американской печати, стоимость технического обслуживания F-21A на один час полета влосе превышала соответствующий показатель самолета Грумман F-14А «Томкат» (5817 долларов/ч и 2061 доллар/ч). По соглашению с правительством США Израиль был освобожден от налогов при сдаче самолетов в аренду, но все работы, связанные с капитальным ремонтом и материально-техническим обслуживанием, выполнялись и оплачивались Израильским правительством.

В 1974 г. совершил первый полет «Кфир» С-2, отличающийся от исходного истребителя «Кфир» С-1 наличием ПГО, служащим для улучшения маневренных и взлетно-посадочных характеристик, а также улучшенным БРЭО. Всего построено 185 машин. Из них в 1987 г., по утверждению министра обороны Израиля И. Чабима, 95 «неиспользовались» (в это число входит 12 поставленных Экзалдору, а также боевые потери в Ливанской войне 1982—1983 гг.).

«Кфир» С-2 — моноплан с низко расположенным треугольным в плане крылом, и смешанно-коническую крутку. Оно цельнометаллическое, несущие с работавшей обшивкой и из механических обработанных панелей с монолитными подкрепляющими элементами. Относительная толщина у корня 4,5%, на конце — 3,5%. Угол поперечного У — 1



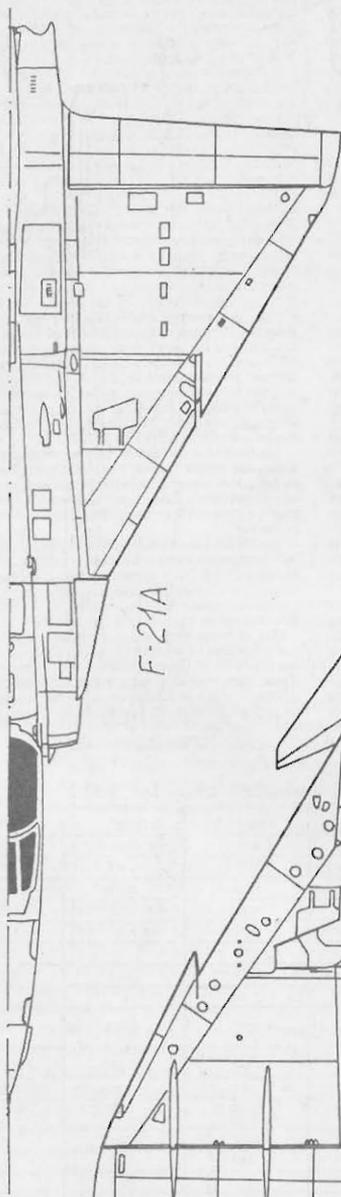
TC-2



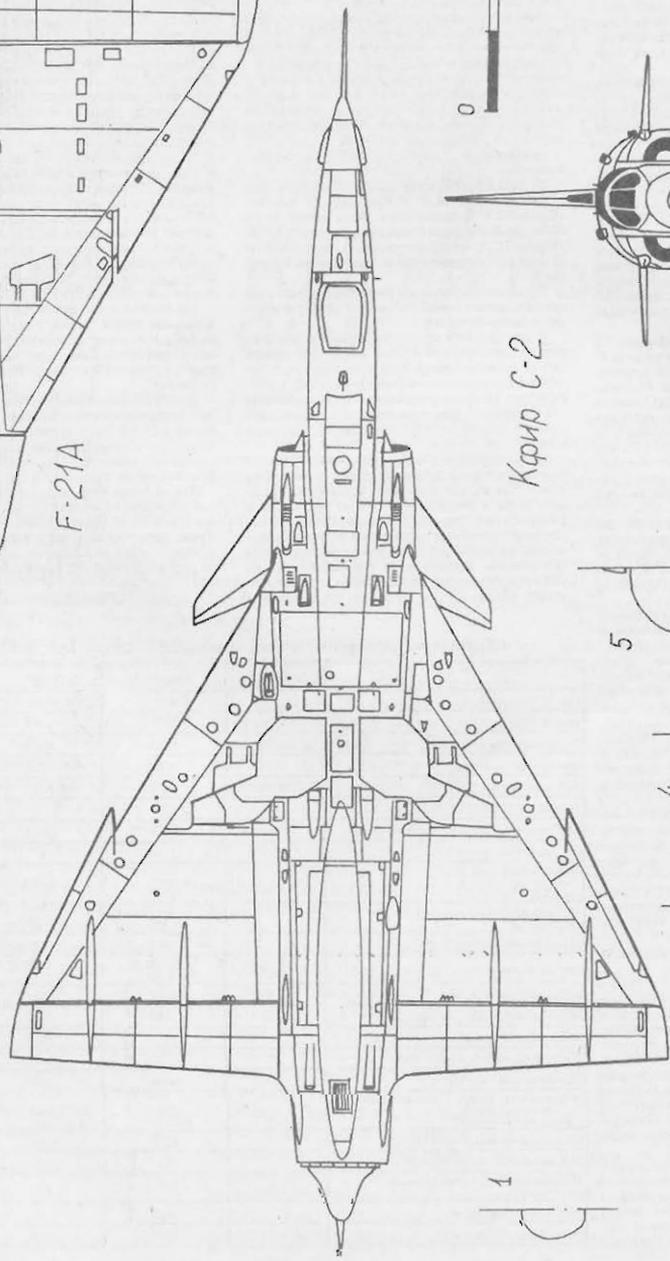
Кфир С-2

1 | 2 | 3 | 4 | 5

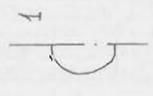
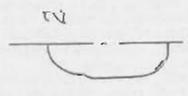
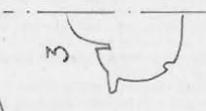
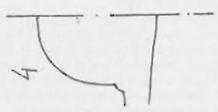
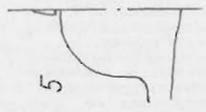
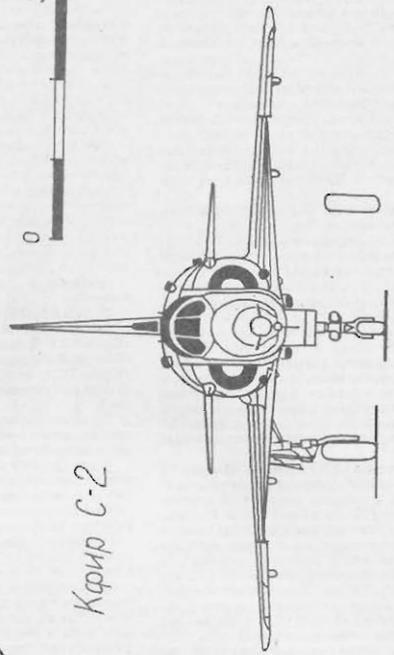




F-21A



Кфир С-2



*B. Bailey*

град. На концевых частях на 40% полумазха консоли имеется уступ по передней кромке. Крыло оснащено двухсекционными элеронами с небольшими внутренними поверхностями, используемыми как триггер и руль высоты. Привод элеронов — гидравлический. На верхней и нижней поверхности крыла вблизи передней кромки расположены воздушные тормоза.

Фюзеляж — цельнометаллический типа полумонок, выполнен в соответствии с правилом площадей. На носке фюзеляжа установлены боковые пластины, служащие для улучшения устойчивости при полете на больших углах атаки. Воздухозаборники боковые регулируемые с центральным телом (полукругом). По сторонам каналов воздухозаборников неподвижно установлены консоли нейтрального ПГО.

Цельнометаллический киль имеет руль направления и гидрорыводом. Триггер руля направления управляет сервомеханизмом. Сильно развит фюзеляж треугольного сечения служит каналом потока воздуха для охлаждения форсажной камеры ТРДФ. Имеется небольшой подфюзеляжный киль. В обтекателе под рулем направления расположен тормозной парашют.

Планер самолета рассчитан на максимальную перегрузку 9,5. Шасси — трехопорное. Каждая стойка снабжена одним колесом. Передняя стойка убирается поворотом назад, основные — в крыло и фюзеляж. Носовое колесо — управляемое, снабжено демпфером колебаний «Шимми». Амортизаторы — масляно-воздушные, тормоза — дисковые. Две посадочные фары расположены на носовой стойке шасси.

Самолет оснащен ТРДФ Дженерал Электрик J79 (18х228 ктс), имеющим удельный расход топлива 77 кг/ч, степеней компрессии давлений 12,4, латунь 5300 мм, диаметр 990 мм и массу 1740 кг. Топливо размещается в пяти внутрифюзеляжных баках и четырех аэрозольных крыльевых баках емкостью приблизительно 4000 л. Возможна подвеска двух подкрыльевых и одного подфюзеляжного ПТБ емкостью 500, 600, 1300 или 1700 л. Самолет оборудован системой дозарядки топливом в воздухе (орган управления расположен в верхней части фюзеляжа над передним верхним топливным баком).

Источником постоянного тока является генератор мощностью 9 кВт и две аккумуляторные батареи напряжением 24 В и емкостью по 40 Ач, переменного — трансформатор-выпрямитель (125 В.А, 200 В, 400 Гц), генератор мощностью 9 кВт (115/200 В, 400 Гц) и статический преобразователь.

Есть две независимые гидравлические системы с рабочим давлением 210 кгс/см, две независимые системы кондиционирования воздуха, одна из которых обслуживает кабину летчика, вторая — БРЭО. Катапультное кресло Мартин-Бейкер JM-6 обеспечивает покидание самолета в полете и на стоянке. Фары кабины с плоским лобовым бронестеклом, открывающиеся назад вверх.

На «Кфир» С.2 установлена многофункциональная навигационно-бомбардировочная система S-8600, включающая центральную вычислительную аэродинамических данных, блок радионавигационной системы Такан, импульсно-доплеровскую РЛС EL/M-2001 X-диапазона, аппаратуру опознавания «свой-чужой». Электродистанционная система автостабилизации со слвоенным вычислителем фирмы MBT (ASW-41 — система повышения устойчивости) и ASW-42 — система повышения устойчивости), включающая запоминающее устройство IMU фирмы Элта. Самолет оснащен резервным гироскопом, автопилотом, радиовысотомером, указателем угла атаки и датчиком перегрузки.

Связное оборудование включает передатчик дециметрового диапазона.

Две пушки «Дефа» калибром 30 мм с боезапасом по 125 патронов размещены под воздухозаборником двигателей. Имеются четыре подкрыльевых и три подфюзеляжных ула подвески. В конфигурации для завоевания превосходства в воздухе вооружение состоит из двух УР «Шайра», «Сайдундер» и ИК системой наведения, установленных на концевых крыльевых улах. Для действий по наземным целям может оснащаться двумя бомбами калибром 450 кг, четырьмя — 226 кг, двумя УР класса «воздух-земля» «Попая», «Мейрик» и «Шрайк», а также контейнерами со средствами РЭБ.

Большинство «Кфир» С.2 было модифицировано в Кфир С-7 в конце 1983-го. По утверждению представителей фирмы IAI, новая машина обладает «промежуточными» характеристиками между «Кфир» С.2 и перспективным истребителем «Лави». Самолет оснащен ТРДФ Дженерал Электрик

J79-JE (1x1810 ктс) и усовершенствованным БРЭО, включающим прицельно-навигационный комплекс WNDNS341 и новую автоматизированную систему управления сбросом вооружения. ИНС, входящая в комплекс WNDNS341, обеспечивает навигационную ошибку менее 0,8 км/ч и реальную круговую вертикальную ошибку менее 5 мрад для автоматизированных режимов доставки оружия. Органы управления комплексом WNDNS341 сгруппированы на ручке управления и РУД. Прицельно-навигационная информация отображается на ИЛС, данные о вооружении и информация РЛС — на монохромном индикаторе на ЭПТ в кабине.

Самолет оснащен радиолокатором EL2001, однако возможно использование РЛС EL/M 2021 или другой аналогичной малогабаритной импульсно-доплеровской станции, имеющей режимы обнаружения и сопровождения целей в верхней и нижней полусфере, картографирования при доплеровском сужении луча, обеспечения следования рельефу местности и обхода наземных препятствий, а также поиска морских целей.

10 самолетов «Кфир» С.7 в 1988 г. поставлены Колумбии.

На базе истребителей «Кфир» С.2 в 1981 г. был создан двухместный учебно-боевой самолет «Кфир» ТС.2. В дальнейшем боев машин этого типа переоборудовали в усовершенствованный ВБС «Кфир» ТС.7, соответствующий истребителю «Кфир» ТС.7 (два самолета ТС.7 поставлены Колумбии).

К настоящему времени выпуск «Кфир» прекращен, однако производственная оснастка находится на консервации.

После закрытия программы создания перспективного истребителя «Лави» фирма IAI начала работу над модификацией самолета «Кфир», получившей наименование «Намер» («Атар», в конструкции которого предполагалось использовать ряд технических усовершенствований (главным образом, в области БРЭО), созданных по программе «Лави».

Самолет предназначался для завоевания превосходства в воздухе и нанесения ударов по наземным целям. Так же, как и «Кфир», истребитель «Намер» имел неподвижное ПГО, по сравнению с исходным самолетом предполагалось удлинить носовую часть фюзеляжа и устранить форсикл. Намечалось оборудование прицельно-навигационным комплексом, аналогичным установленному на «Кфире». Вооружение должно было включать две пушки «Дефа» (30 мм) и девять улов внешней

подвески (пять — подфюзеляжных), предусматривалась возможность установки контейнера с лазерной системой целеуказания Томпсон-CSF «Атлс». По желанию заказчика на самолете предполагалась установка связанной и навигационной радиостанции дециметрового и метрового диапазонов, аппаратуры РЭБ (станции предупреждения о радиолокационном обучении, автоматическая система отстрела дальнолетящих стражателей и расховах передатчиков помех). Намечалось оборудовать машину штатной для дозарядки топливом в полете. В кабине планировалось установить два многофункциональных индикатора, разработанных для самолета «Лави».

Фирма IAI предполагала разработать два варианта истребителя: с ТРДФ Дженерал Электрик F404/RM12 (1x8228 ктс) с дополнительной установкой многоэнергетической РЛС EL/M-2011 или EL/M-2032. Импульсно-доплеровская РЛС с малой и средней частотой повторения и импульсом обеспечивает обнаружение целей в верхней и нижней полусферах, сопровождение целей в моноимпульсном режиме, слежение за низколетящими целями при высоком уровне помех от подстилающей поверхности, точное определение дальности до наземных объектов. Возможен вывод на ИЛС всей информации о воздушных целях, поступающей от бортовой РЛС (как это сделано на МиГ-23). РЛС имеет систему истребного контроля и калибровки и обладает потенциалом дальнейшего совершенствования за счет использования новых электронных блоков и интерфейса, разработанного в соответствии со стандартом MIL-STD-1553B).

Сообщений о постройке самолета «Намер» не поступало, однако элементы его конструкции фирма IAI предполагает использовать при модернизации истребителя Дассо-Брегэ «Мираж» III и «Мираж» 5, проводимой по контрактам с другими государствами.

Для повышения экспортного потенциала «Кфир», сдерживаемого завышенностью от США, поставленных ТРДФ J79, в Израиле с 1987 г. изучалась возможность оснащения самолета двигателями европейской разработки, в частности, ТРДФ SNECMA «Атар» К.50.

Для «Кфир» фирмой IAI изготовлены цифровые тренажерные комплексы, два из которых поставлены ВВС Израиля и один — ВВС Экватора. Кроме того, тренажерный комплекс для самолета «Атар» поставлен ВВС Антарктики. Все комплексы снабжены системой проекционной визуализации.

Продолжение следует

#### Характеристики истребителей-бомбардировщиков IAI "КФир"

	"Кфир" С.2	"Кфир" С.7	F-21A	"Намер"
Размах крыла, м	8,22	8,22	8,22	8,22
Размах ПГО, м	3,73	3,73	3,73	3,73
Длина самолета с ПВД, м	15,55	15,65	15,65	16,00
Высота самолета, м	4,25	4,25	4,25	4,25
Площадь крыла, м <sup>2</sup>	34,85	34,85	34,85	34,85
Площадь ПГО, м <sup>2</sup>	1,66	1,66	1,66	1,66
Максимальная взлетная масса, кг	14600	16500	14700	16 510
Масса пустого, кг	7285	7770		
Масса топлива, кг: во внутренних баках в ПТБ		2572 3727	2715 3075	2994 3719
Нормальная боевая масса (2 УР 50% топлива), кг		9390	9014	9049
Масса боевой нагрузки, кг		6085	4310	6260
Тип двигателя	ТРДФ J79-17	ТРДФ J79-JE	ТРДФ J79-JE	ТРДФ F404/RM12
Максимальная тяга, кгс	8120	8600	8600	8228
Максимальная скорость, км/ч	2440	2440	2440	2300
Максимальная скорость у земли, км/ч		1317	1317	1390
Скорость полета у земли, м/с	233	240	240	240
Практический потолок, м	15240	17680	15240	17680
Максимальная скорость разворота, м/с: устойчиво/высото		14,5 9,6		9,6 18,9
Перестроичная дальность с ПТБ, км		3232	3232	3210
Максимальный радиус вылета, м		670	670	670
Максимальная эксплуатационная перегрузка	7,5	7,5	8,0	9,0
Взлетная дистанция, м		1450	1450	
Посадочная дистанция, м		1280	1280	



Владимир ИЛБИН

## АМЕРИКА РОССИИ ПОКАЗАЛА САМОЛЕТ

Первое мое впечатление от истребителя F-15: простая, добротно и аккуратно сделанная машина. По сравнению со «змеобразными» (как писал один английский авиационный журнал) очертаниями нашего Су-27 «Игл» выглядит значительно проще, я бы сказал, даже более «посоветски», вызывая ассоциации с провинциальной, фермерской Америкой эпохи Марка Твена. Шасси, имеющие относительно простую кинематику и колеса со спицами (как у фургонов пионеров Дикого Запада), высокие кили с небольшим углом стреловидности и массивными антеннами систем РЭБ на концах, светло-серая, почти матовая окраска, практически не дающая бликов, огромный фонарь с отличным качеством остекления — все это делает «Игл» внешне очень симпатичным, хотя он и лишен «элегантности в мелочах», отличающей французские истребители.

Однако по сравнению с виденными ранее на аэродроме в Кубинке французскими самолетами «Мираж» F.1 и «Мираж» 2000 «Игл» сделан более аккуратно: щели между листами обшивки значительно меньше, чем у французов, и так же, как у них, залиты герметиком. Носовой радиопрозрачный конус имеет безупречно гладкую поверхность и намотан без видимых швов (к подобному качеству конусов у нас приблизились лишь на последних модификациях истребителей четвертого поколения).

Панели, закрывающие доступ к БРЭО в носовой части фюзеляжа, легко откидываются вверх, обеспечивая удобный доступ к оборудованию. Для их открытия достаточно при помощи отвертки повернуть на пол-оборота головку замка.

Самолеты, прибывшие в Липецк, были оснащены большими ПТБ емкостью по 2270 л, что значительно больше, чем на наших истребителях.

При более пристальном рассмотрении заметны и конструктивно-технологические изъяны, от которых, впрочем, не свободен самолет любого другого типа. Так, F-15 «течет» в полете (из-под заклепок на боковой поверхности фюзеляжа выбиваются довольно густые темные потеки керосина или гидросмеси, ориентированные горизонтально). Гладкая поверхность обшивки планера в некоторых местах нарушается силовыми накладками, появившимися, очевидно, не от «хорошей жизни».

Обращает на себя внимание кажущаяся сложность конструкции и плохая аэродинамичность системы управления сужающе-расширяющимся соплом (на наших истребителях «зад» выглядит значительно лучше отработанным в аэродинамическом отношении).

Самолет F-15 снабжен компактно расположенным в хвостовой части фюзеляжа тормозным гаком, служащим для аварийного торможения на аэродромах, оборудованных системой аэрофинишеров (у американцев разработан комплект обо-

рудование, позволяющий оснащать аэрофинишерами и полевые аэродромы). По словам техника самолета, так используется также в качестве дополнительного тормоза при газовке на земле. Однако сбита краска и стесанная его пята свидетельствовали о том, что непосредственно перед прилетом в Липецк он был использован и по своему прямому назначению.

По словам американцев, F-15D, бывшие в Липецке, уже производили учебные пуски новых УР класса AIM-120 ARRAAM средней дальности. Кроме этих ракет, самолеты оснащены УР AIM-7 «Спэрроу» и AIM-9 «Сайдуиндлер», а также шестиствольной пушкой M61A1 «Вулкан» (20 мм, 940 снарядов), установленной в корневой части крыла справа. Другого оружия на истребителе F-15C/D не предусмотрено (указываемая во всех справочниках бомбовая нагрузка массой 5500 кг в реальных условиях не подвешивается).

В отличие от «Миражей» F.1, летавших на Кубинке, проблем с запуском двигателей в Липецке не возникло, ТРДДФ Пратт-Уитни F 100=PW=200 работали (по сравнению с двигателями наших истребителей) негромко и мелодично. Обечайки воздуховодов при начале руления повернуты вниз (хотя более логичным было бы поднять их при движении по земле вверх, чтобы избежать попадания на лопатки компрессоров мусора с бетонки).

При взлете «Игл» продемонстри-

# Су-27К(Т-10К)

Су-27К (Бортовой № 69). Самолет был показан на "Мосаэрошоу-92".

ТОО "НАИ" выпускает пластиковые модели Су-27К в масштабе 1:72.

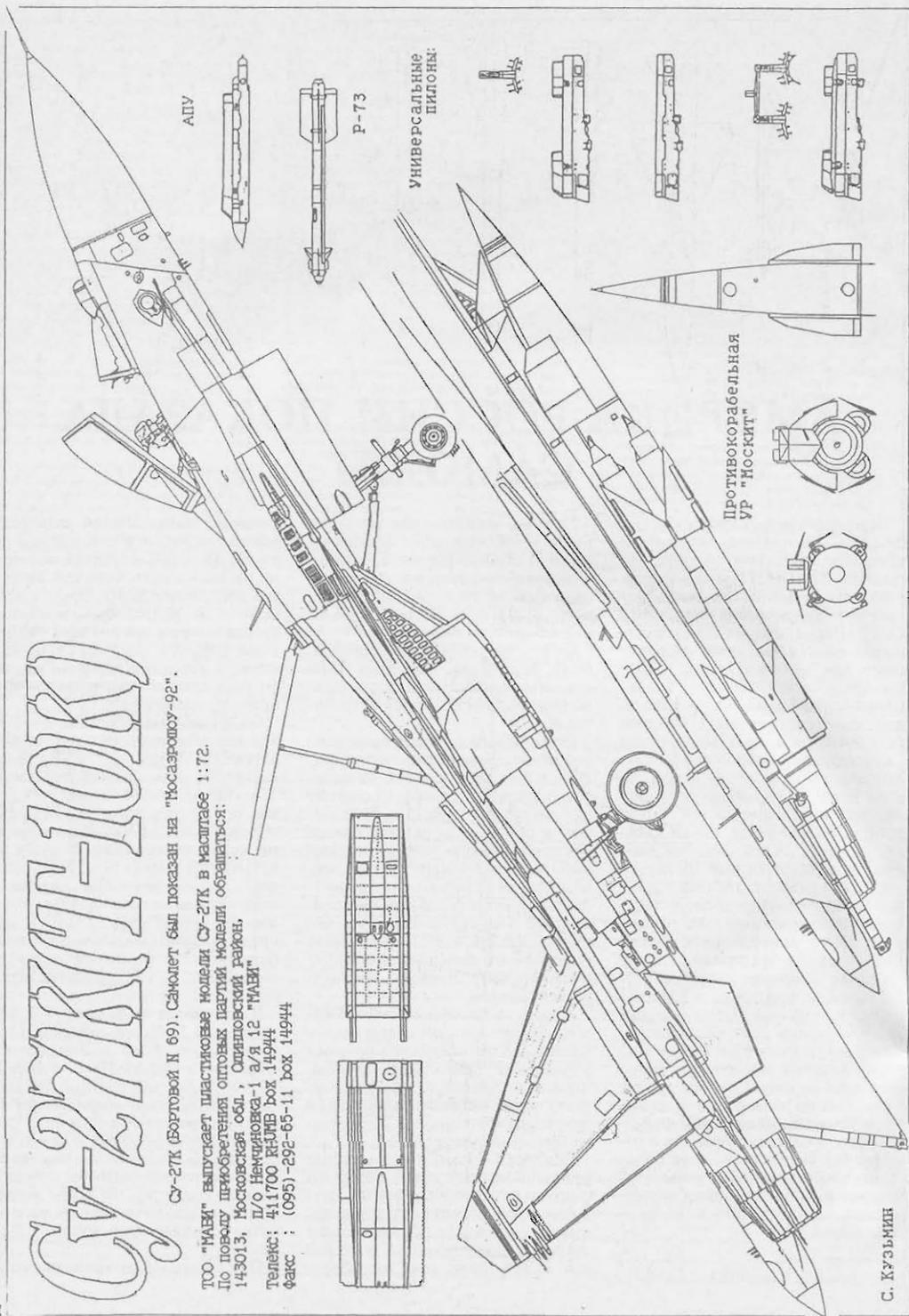
По поводу приобретения готовых партий модели обращаться:

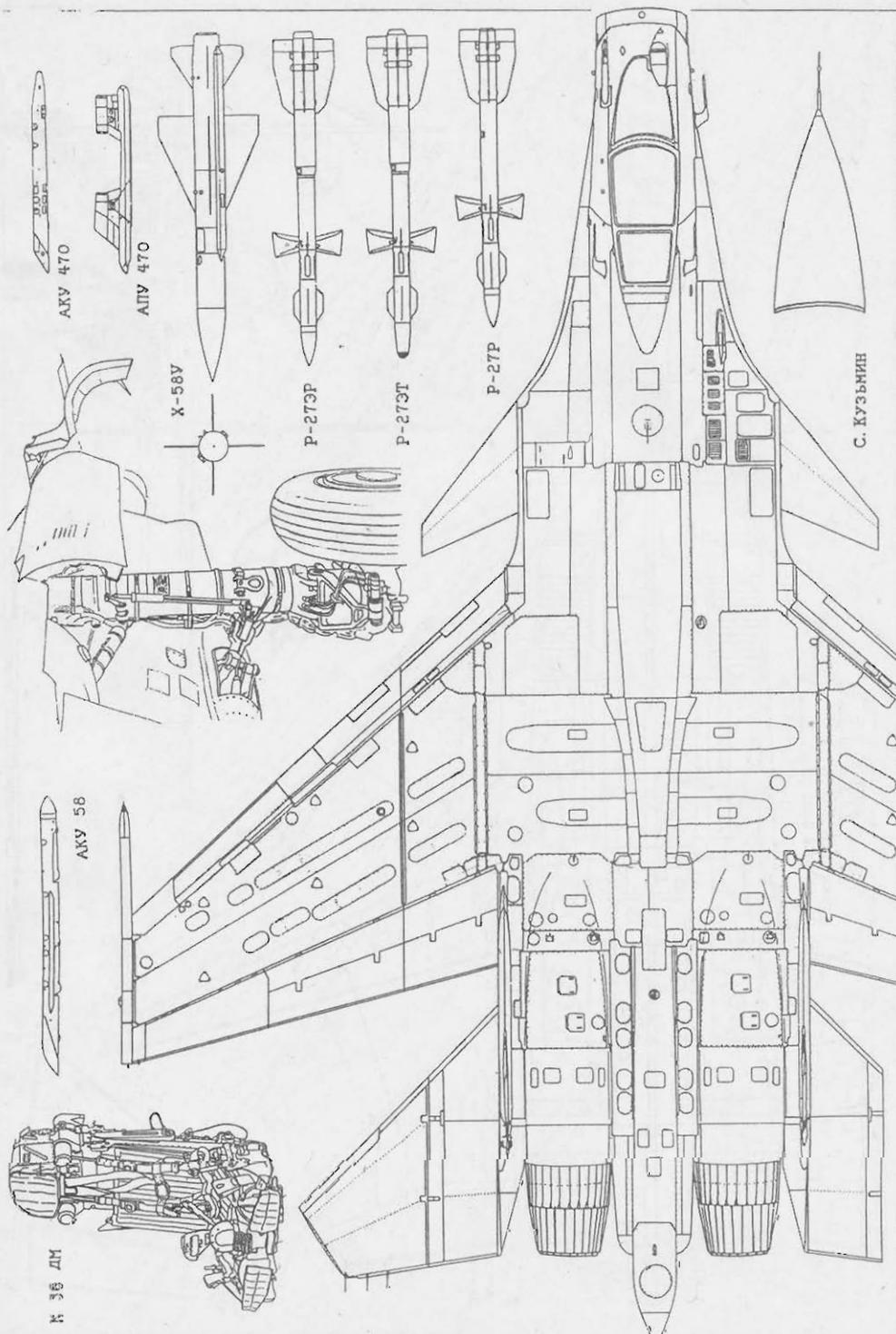
143013, Московская обл., Озидовский район,

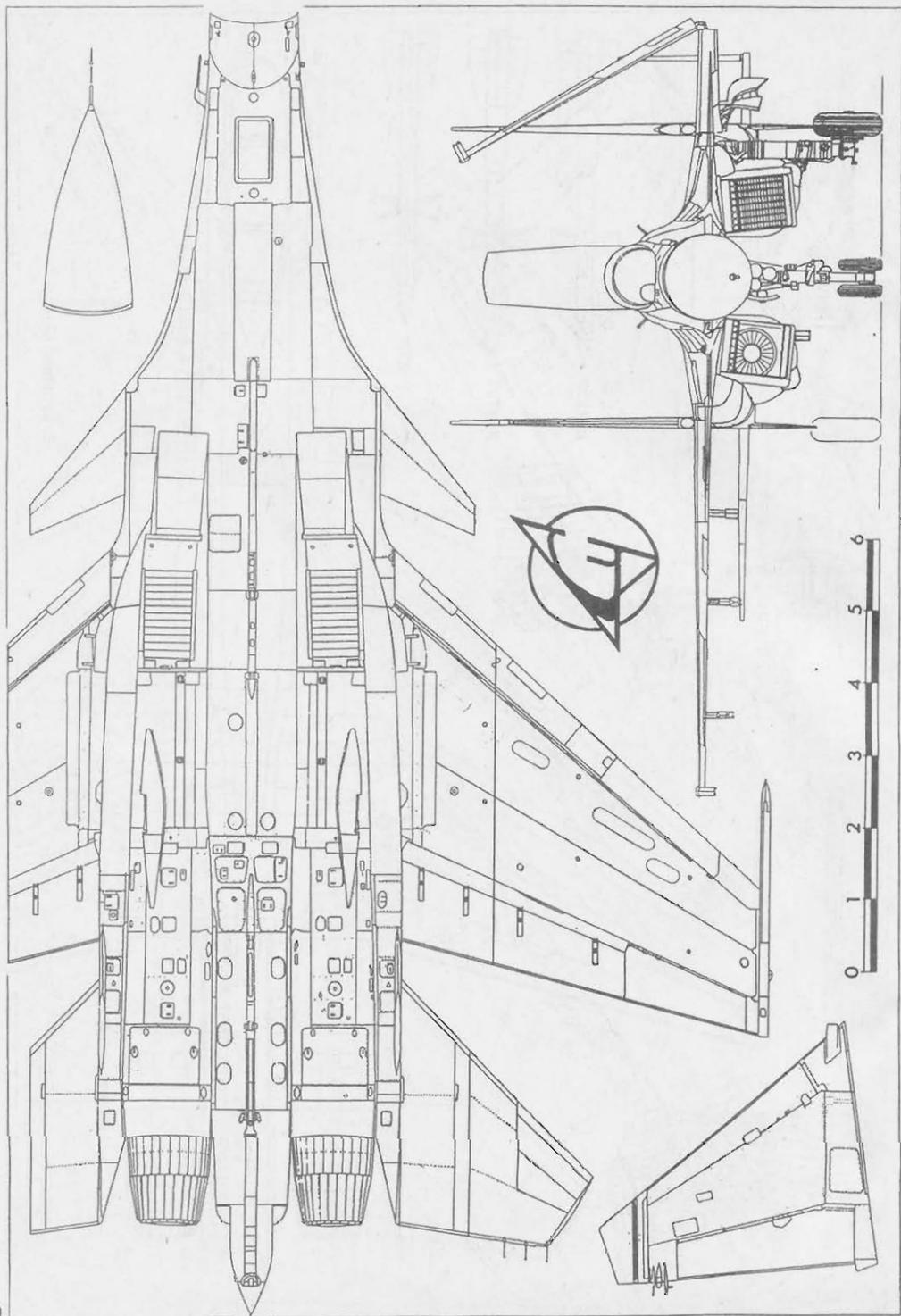
П/О Немчиновка-1 а/я 12 "НАИ"

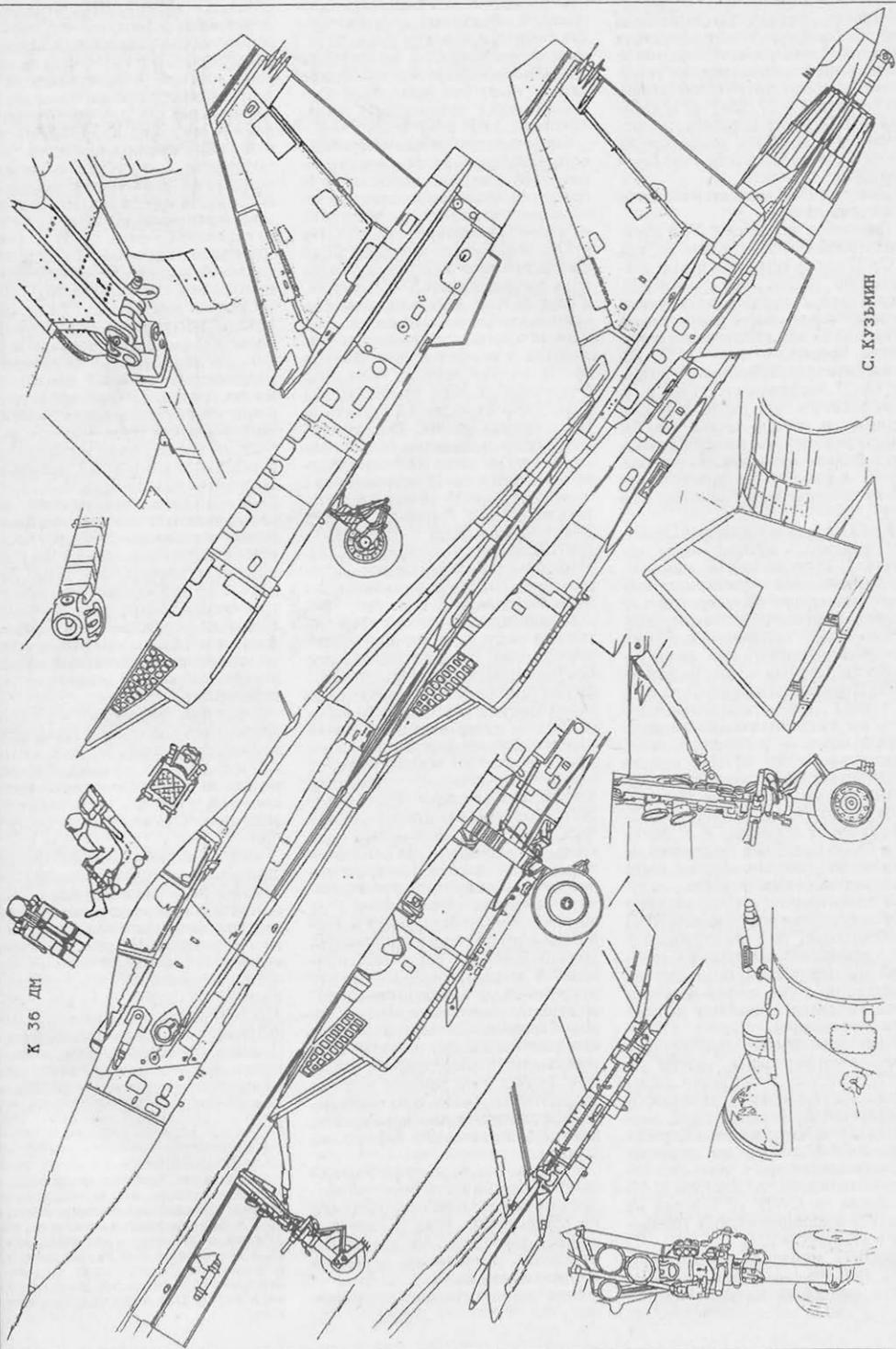
Телефакс: 411700 ВДМВ бок 14944

факс : (095)-292-65-11 бок 14944









К 36 ДМ

С. КУЗЬМИН

ровал свою прекрасную тяговооруженность, свечой устремившись вверх и быстро исчезнув в высоких облаках. Однако при наблюдении за горизонтальными маневрами самолета стало ясно, что F-15 значительно уступает Су-27, МиГ-29 и «Миражу» 2000: радиусы разворотов относительно большие, хотя скорость ввода в крен высока (как и у «Миража» 2000).

Пилотаж F-15 мало отличается от пилотажа МиГ-21.

Дымление двигателей F-15 в полете приблизительно такое же, как у Су-27 (даже чуть меньше) и значительно слабее, чем у МиГ-29. Серая окраска хорошо маскирует на фоне неба, а меньший размах крыла делает F-15 при наблюдении снизу менее заметным, чем Су-27. По моему мнению, заметность в воздухе Су-27 увеличивается еще и за счет пилонов для ракет, установленных на концах крыла, как бы «подчеркивающих» габариты самолета. В то же время светло-голубой Су-27 в полете при визировании сбоку и сверху менее заметен, чем F-15.

Как и следовало ожидать, в Липецке проявилась худшая «проходимость» F-15 по земле и незащищенность двигателей от попадания посторонних предметов. Американские летчики, прибывшие сюда незадолго до визита основной делегации для ознакомления с местными условиями, пришли в ужас от наших ВПП и рулежек и заявили, что F-15 не смогут с них летать. Однако полеты все же состоялись, хотя американцы взлетали и садились лишь строго по центру ВПП и рулили только по одному маршруту, признанному ими наиболее безопасным для взлётно-посадочной системы «Иглов». Улетчиков Су-27, МиГ-29 и Су-25 подобных трудностей не возникало (конечно, хорошо, когда на аэродроме гладкая полоса, однако трудно представить, что в боевых условиях удастся поддерживать ВПП в образцовом состоянии, арсенал же современного ракетного и авиационного вооружения позволяет относительно легко сделать фронтальные аэродромы складами всевозможного мусора).

Над Липецким аэродромом были продемонстрированы полеты на МиГ-29 и Су-27, в частности, великолепный групповой пилотаж и маневренный маловысотный воздушный бой Харчевского и Карабасова на Су-27, а также выступление «московских гастролеров» — летчиков-испытателей А. Квочура и М. Толбоева на Су-27. А. Гарнаев на МиГ-29 выполнил «Кобру Пугачева» и «Колокол».

Вообще, можно лишь позавидовать липчанам, которые, пусть не часто, но все же могут наблюдать

прекрасные полеты своих пилотажников. К сожалению, в других городах любители авиации лишены такой возможности. А ведь группа «Карабасов — Харчевский» мало в чем уступает (по некоторым элементам даже превосходит) пилотажников ЛИИ и Кубинки.

Американские летчики, прибывшие в Липецк во главе с полковником Д. Маклоудом, командиром 1-го истребительного авиакрыла, принимали участие в боевых действиях в районе Персидского залива (71-я и 27-я эскадрильи, входящие в это крыло, прибыли в Саудовскую Аравию, соответственно, 7 и 8 августа, в ходе боевых действий ими сбит один истребитель «Мираж» F. 1 — первый иракский самолет, уничтоженный в воздухе в ходе «Бури в пустыне»). Все летчики — молодцы (старшему 39 лет), имеют весьма значительный налет на различных типах боевых машин. Так, летчик-инструктор полковник М. Джефтсон (39 лет) налетал 5000 ч на «Фантом» и 2000 ч на «Игле», совершил в небе Ирака 33 боевых вылета. Подполковник Рэндхолд налетал 2400 ч на самолетках F-4, F-5, F-15 (на последнем — около 1000 ч). Некоторые пересели в кабину «Игла» из кресел операторов двухместных F-4 «Фантом» 2 и F-111.

1-е авиакрыло — чисто истребительная часть, и его летчики осваивают только ведение воздушного боя (на вопрос о том, отрабатывают ли они бомбометание, американцы гордо отвечали: «Это не наша работа, мы — истребители!»). Однако подготовка к борьбе за превосходство в воздухе в 1-м авиакрыле, по словам американцев, занимается весьма основательно: типовое полетное задание, как правило, включает воздушный бой один — на один, два — на один, два — на два и четыре — на четыре, причем в качестве противника стараются избирать самолеты других типов (на авиабазе Ленгли базируются истребители-перехватчики национальной гвардии F-16ADF, кроме того, приходится «воевать» с F-16C 363-го истребительного авиакрыла, расположенного на авиабазе Шу в Южной Каролине. По словам подполковника Рэндхолда, летчики F-16 преисполнены невероятной амбиции, считая свой самолет лучшим истребителем в мире, и их постоянно приходится «ставить на место», доказывая на деле, что F-15 все же лучше.).

В то же время, по мнению Харчевского, в умении вести ближний воздушный бой американские летчики не превосходят своих российских коллег, имеющих, по известным причинам, значительно меньший среднегодовой налет.

Едва ли не основное внимание

уделяется в ВВС США отработке дозаправки в воздухе, что вполне оправдалось в ходе войны в Персидском заливе, где F-15C 1-го авиакрыла «висели» в иракском небе в течение шести-восьми часов, примерно через каждый час дозаправляясь с танкеров KC-135 (в этом отношении американцы значительно опередили нашу фронтовую авиацию, лишь приступающую к отработке дозаправки в воздухе на единственном приспособленном для этого самолете Су-24М. Су-35, а также модернизированные МиГ-25РБ с системой дозаправки в воздухе не поступали в строевые части).

Среднегодовой налет одного летчика в 1-м авиакрыле составляет более 200 часов. В течение летного дня, продолжительность которого составляет 12 часов, обгону выполняется три вылета. Один раз в год на полигоне каждый должен производить реальный пуск управляемых ракет по беспилотной мишени (переоборудованный истребитель Норт-Америкэн F-100 «Супер Сейбр»). Однако американцы мне рассказали, что это требование не всегда выполняется, и в реальных условиях практические пуски производятся значительно реже. Десять раз в год каждый «летает» на тренажере, четыре раза проходит комплекс упражнений на центрифуге, что крайне необходимо для пилота машины, способной маневрировать с восьми-девятикратной перегрузкой.

Серьезное внимание уделяется спортивной подготовке. На авиабазе имеется крытый спортзал, плавательный бассейн, а в каждой эскадрилье есть зал силовых тренажеров, который, судя по «накачанному» виду американских гостей, не пустует.

Американские механики одеты в стандартную камуфлированную полевую форму вооруженных сил США — мечту наших пилотов. По сравнению с французскими техниками из «Нормандии-Неман», облаченными в легкую элегантную рабочую одежду и кроссовки, американцы в своей пятнистой «хэб» и толстокожих ботинках с высокими берцами выглядят несколько тяжеловесно. Однако ботинки были начищены до такого нестерпимого блеска, что невольно подумалось: в этой области мы отстали от ВВС США навсегда.

На снимке: Су-27 из Липецка.

От редакции. Сразу же после выхода прошлого номера пошли телефонные звонки: «просим опубликовать чертежи Су-27». Мы сослались в ответ на то, что они уже печатались во многих изданиях, в том числе и в «КР». Но просьбы есть просьбы. Выполняем их. Однако с юмором для читателей. Вы видите на чертежах Су-27К, а это, конечно, впуск.

# ГОНКА ЗА ПРИЗРАКОМ СКОРОСТИ

## МИФИЧЕСКИЕ «ХЕЙНКЕЛИ»

В начале 1938 г. родился новый скоростной самолет. Его создала группа конструкторов под руководством Эрнста Хейнкеля. 22 января испытатель Герхард Ничке поднял в воздух первый опытный экземпляр истребителя He 100V-1. Так же, как и ВР109, он был оснащен двигателем DB601A. Однако на нем установили довольно необычную испарительную систему охлаждения, работающую под давлением 2—3 атмосферы. Это повысило температуру охлаждающей жидкости до 110 градусов. Горячая вода, выходя из рубашки цилиндров, попадала в сепараторы и превращалась в пар. Он поступал в крыльевые поверхностные конденсаторы, там охлаждался и вновь становился водой. Кроме того, имелся дополнительный убирающийся радиатор обычного типа. Он выдвигался из нижней поверхности фюзеляжа при рулежке, на режиме взлета и набора высоты, а также при эксплуатации в сильную жару.

Поверхностные конденсаторы (часть обшивки крыла), убирающийся дополнительный радиатор делали внешние обводы He 100 очень плавными. Его аэродинамику не нарушали никакие выступающие элементы. Конструкторам удалось обойтись даже без выступающих в поток маслорадиаторов. Для этого применили внутреннюю систему охлаждения с помощью спиртового теплообменника. (Горячее масло охлаждалось в спиртовом радиаторе, установленном за кабиной пилота. Пары нагревающегося спирта охлаждали в специальных поверхностных конденсаторах, расположенных на фюзеляже, в киле и стабилизаторе).

Хорошая аэродинамика He 100 обеспечивалась тщательной подгонкой панелей обшивки, убирающимся хвостовым колесом, полным закрытием колесных ниш створками.

Уже первые полеты He 100 показали, что он может достигать скорости, значительно превышающей рекорд ВР109. Однако корабление поверхности крыла из-за температурного расширения не позволило первому опытному самолету вырваться вперед. Машину передали в испытательный центр в г. Рехлине.

Для достижения мирового рекорда создали второй опытный He 100V-2 с усиленным крылом. Правда, сначала предполагалось сделать это на базе 100 км, что не требовало «выжать» из двигателя все, на что он был способен. Ведь в это время рекорд скорости на базе 100 км составлял всего 550 км/ч (Италия, самолет Бреда 88, пилот Никлют) и побить его «Хейнкелю» не составляло особого труда.

В начале июня 1938 г. на побережье Балтийского моря была размечена гоночная трасса. Она пролегла от Вустрова до

пляжей курортного городка Мюрен. Расстояние — 50 км. Пролететь их надо было два раза (туда и обратно). Место разворота отмечалось черным разрывом зенитного снаряда. Рекордный полет He 100V-2, крылья и хвостовое оперение которого для этого случая выкрасили в желтый цвет, назначили на 6 июня.

Но рекорд был установлен на сутки раньше. 5 июня на аэродром в г. Мариэнз, где готовился к полетам He 100, прилетел руководитель технической службы министерства авиации генерал Эрнст Удет, который уже летал на He 100V-1 в Рехлине. Он уговорил Хейнкеля разрешить подняться ему на новой машине. Тот принял решение на всякий случай зафиксировать результаты его полета (хронометристы находились на своих местах мерной базы).

Удет прошел всю трассу со средней скоростью 634,73 км/ч и на 80 км/ч превалил мировой рекорд Никлюта. Правда, он чуть было не «затянул» двигатель из-за неполадок в системе охлаждения (на что даже не обратил внимания). Это был первый официально зарегистрированный авиационный рекорд Германии. Словом, Удет увел славу у капитана Гертинга, готовившегося к этому полету, буквально из-под носа.

Но международный рекорд скорости на базе 100 км, установленный Удетом, стал лишь ступенькой на пути к абсолютному на базе 3 км. Как известно, в то время оставался «непобитым» рекорд шнейдеровского гидросамолета М. 72 (709,2 км/ч в 1934 г.). Хейнкель построил новый вариант He 100 V-3 с уменьшенным крылом. Его размах сократился с 9,4 до 7,6 м, снизилось общее аэродинамическое сопротивление. Правда, удельная нагрузка на крыло выросла со 170 до 220 кг/м<sup>2</sup>, что привело к ухудшению взлетно-посадочных характеристик. Уменьшение площади крыла с 14,5 до 11 м<sup>2</sup> соответственно уменьшило площади поверхностных конденсаторов. Потому режим работы силовой установки стал очень напряженным. Тем не менее He 100V-3 спокойно достигал в горизонтальном полете 690 км/ч. Однако ему не было суждено войти в историю.

В сентябре 1938-го накануне рекордного полета в ходе пробного вылета у машины не вышла одна из стоек шасси. Посадить «летающий болид» на живот не представлялось возможным, и испытатель Ничке покинул «Хейнкель» с парашютом. Он сильно ударился о хвостовое оперение и сломал ключицу. Самолет упал прямо на территории родного завода в Ростоке. Происшествие отодвинуло дату установления мирового рекорда скорости почти на полгода.

К весне 1939 г. Хейнкель подготовил еще одну рекордную машину — He 100V-8. На ней установили такое же маленькое крыло, что и на предыдущей. Применили новый более мощный 1800-сильный форсированный двигатель DB601R. В качестве топлива использовали смесь бензина с метиловым спиртом и специальными маслами. Весь ресурс двигателя

составлял лишь 60 минут. Летчиком-испытателем назначили Ганса Дитерли. Ранним утром 30 марта 1939 г. тщательно зашпательванный He 100V-8 выкатили из ангара на аэродроме в Ораненбурге. Спортивные комиссары проверили самолет и дали разрешение на старт. Через 13 минут Дитерли произвел посадку. Его результат превзошел все ожидания: 746,606 км/ч. При этом рекорд скорости для сухопутных самолетов (610,95 км/ч, Германия, ВР109V-13, Герман Вурстер) был перекрыт почти на 136 км/ч. Но самое главное — «сухопутная» машина наконец-то обошла, и теперь окончательно, шнейдеровские гидросамолеты.

Периодическая печать нацистской Германии без умолку твердила о новом мировом рекорде, подавала его как одно из доказательств превосходства арийской расы. Самолет обозначили не He 100, а He 112U. Это делалось неосторожно. Фирма Хейнкель тогда выпускала экспортный истребитель He 112. Какбы его рекорд поднимал престиж довольно посредственной боевой машины.

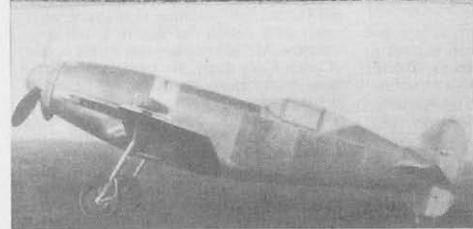
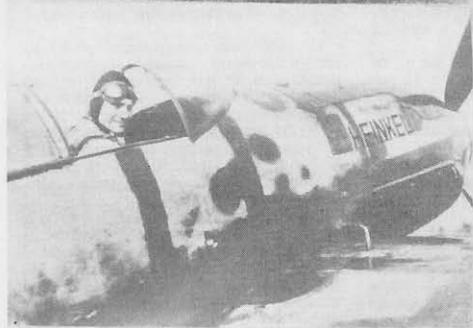
Однако страсти вокруг рекордного полета Ганса Дитерли на He 100 бушевали недолго. 26 апреля 1939 г. Фриц Вендель на новейшей машине Мессершмитта Me 209 достиг 755,138 км/ч. Он вошел в историю и оставался непобитым в течение 30 лет.

В отличие от Эрнста Хейнкеля, поощрявшего Герингу, что его инженеры и конструкторы сделают для Германии самый скоростной в мире истребитель, Вилли Мессершмитт без лишнего шума приступил к разработке чисто рекордной машины под такой же двигатель DB601V-10 (ReV). Естественно, для охлаждения силовой установки использовалась система аналогичная He 100. Однако необходимость размещения вооружения, агрегатов и других систем, присущих истребителю, отпала.

Me 209 отличался очень малыми размерами. При том же двигателе и даже чуть большей массе площадь его крыла была меньше, чем у He 100, и составляла всего 10,5 м<sup>2</sup>. Удельная нагрузка на крыло достигла невиданного значения — 238 кг/м<sup>2</sup>, посадочная скорость — около 200 км/ч. Фюзеляж очень маленький. Полковнику его длины занимал двигатель со всеми своими системами. Вертикальное оперение располагалось почти сразу за пилотской кабиной и имело небольшие размеры. Для улучшения устойчивости и управляемости киль сделали с развитой подфюзеляжной частью, причем нижняя его часть одновременно выполняла роль хвостовой опоры на взлете и посадке. Словом, Me 209 так же, как и свое время «Супер Спортсмен», по сути стал летающим двигателем, но выглядел не столь «уродливо».

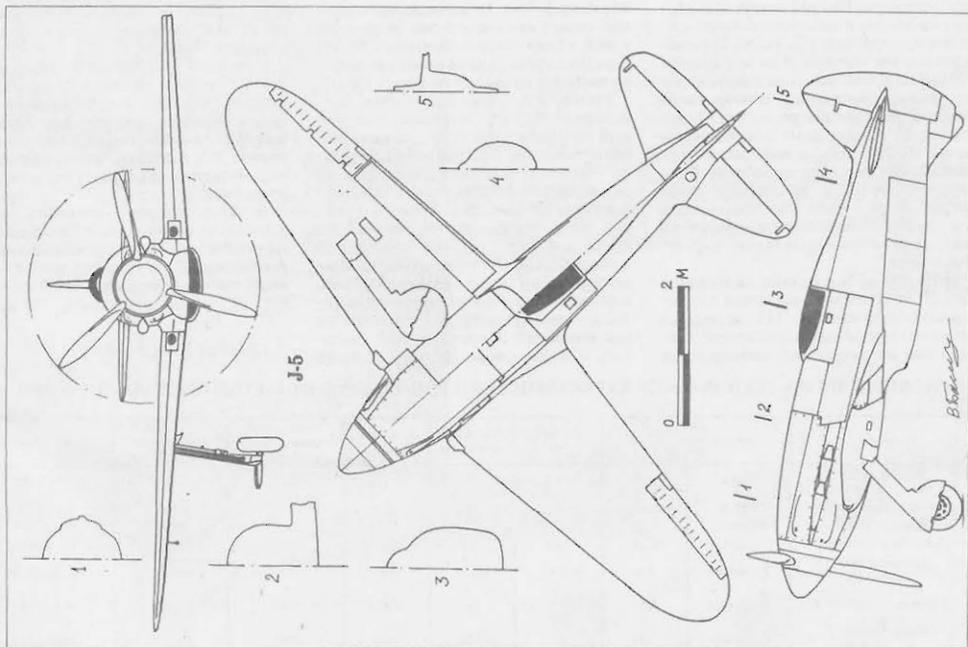
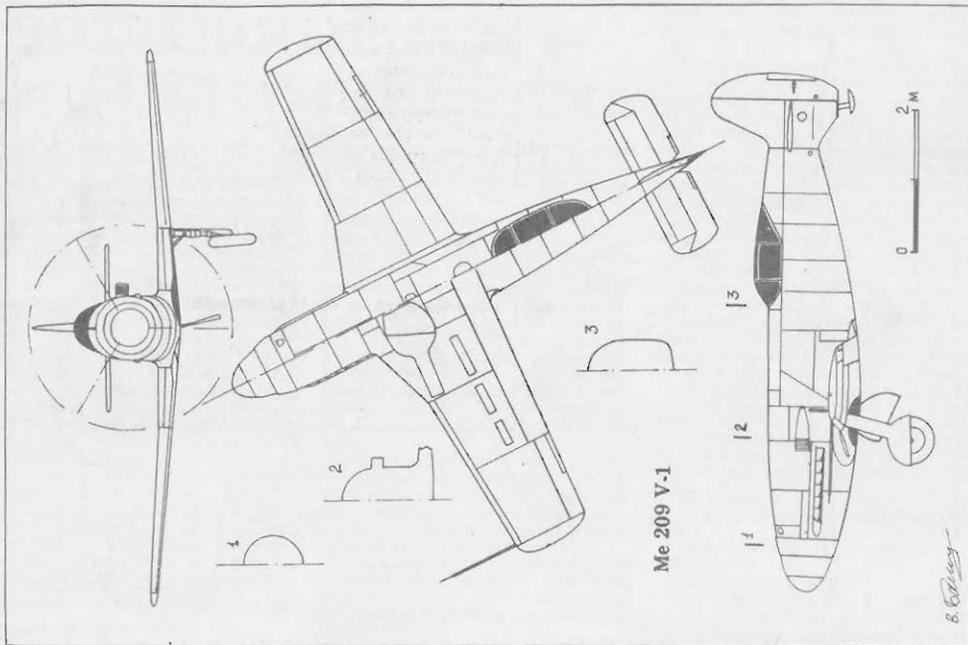
Как и He 100, Me 209 использовалась немцами в целях пропаганды и дезинформации. Его «объявили» ВР109R, что тоже сбилось с толку многих зарубежных авиационных специалистов. Они приняли машину за улучшенный вариант известного истребителя. К тому же, фашисты опубликовали всего лишь одну его нечеткую фотографию.

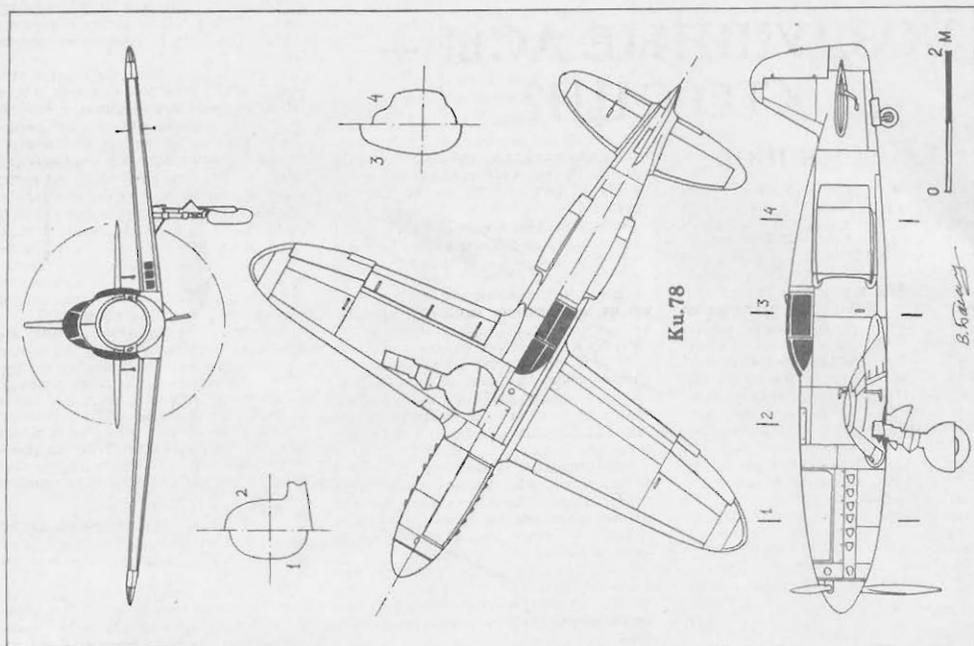
Между тем, рекордный полет Me 209 выполнялся не совсем по правилам. Немцы нарушили одно из условий — не соблюли ограничения по высоте полета Ганс Дитерли на Хейнкеле He 100 выполнял пролеты мерной базы на высоте 50 м, то Фриц Вендель — около 500.



НА СНИМКАХ (сверху вниз): 1. Рекордный самолет Хейнкель He 100V-8. 2. Ганс Дитерли перед рекордным полетом на He 100. 3. Официальный снимок рекордного самолета Me 209V-1, опубликованный немцами в 1939 г. 4,5. Таким был Me 209V-1 на самом деле. 6. Вилли Мессершмитт поздравляет Фрица Вецеля с новым мировым рекордом скорости. 7,8. Английский рекордный самолет Хестон J-5. 9. Японский рекордный самолет Ки-78.







Когда об этом стало известно Эрнсту Хейнкелю, он сразу же распорядился начать подготовку He 100 к полету на наиболее оптимальной высоте, что сулило значительную прибавку в скорости. По предварительным оценкам «He» мог достичь 770 км/ч. Однако выполнить задуманное не удалось. Вмешалось командование люфтваффе, наложившее запрет на все работы по дальнейшему совершенствованию He 100. Ведь на вооружении германских ВВС состояли истребители Мессершmitt ВР109, и, естественно, люфтваффе были кровно заинтересованы в том, чтобы потенциальный противник знал: именно «мессеры» самые скоростные в мире.

И He 100 не был принят на вооружение. Но люфтваффе присвоили ему условное обозначение He 113, создали из нескольких опытных истребителей специальное подразделение, имитирующее

боевую часть. В 1940 г. фотографии самолетов не сходили со страниц немецких журналов и газет. На их хвостовое оперение немцы наносили знаки воздушных побед. «Деза» сыграла свою роль. В 1941 г. на Восточном фронте советские летчики часто докладывали о схватках с He 113.

Реванш в скорости попытались взять англичане. «Спид Слитфайр», показанный впервые в июле 1939 г. на международной авиационной выставке в Брюсселе, радовал глаз своими совершенными формами, но не мог на равных тягаться с немецкими машинами. Тогда за создание чисто рекордного самолета взялся Жорж Коривэлл, главный конструктор фирмы Хестон. В отличие от Вилли Мессершmittа, он создал машину не из алюминевых сплавов, а из дерева и пластифицированной фанеры и установил на нее новейший 24-цилиндровый двигатель «Сейбр» фирмы Нэпир, который

мог развивать мощность до 2560 л. с. Самолет получил обозначение J-5 «Рейсер» и должен был побить рекорд Венделя и, как минимум, достичь у земли скорости 770 км/ч.

В первом полете 12 июня 1940 г. из-за отказа системы охлаждения двигателя силовая установка вышла из строя. Во время вынужденной посадки машина получила сильные повреждения. Восстановить J-5 оказалось невозможным, а второй экземпляр самолета не закончили из-за войны.

В число лидеров попытались войти японцы, но их рекордный Ki-78, сильно напоминающий немецкие машины и рассчитанный на скорость до 800—850 км/ч, смог показать лишь 699,9 км/ч, да и то не у земли, а на высоте 3500 м.

Продолжение следует

#### ОСНОВНЫЕ ЛЕТНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГОНОЧНЫХ САМОЛЕТОВ ПЕРИОДА 1930 — 1940 гг.

Самолет	Страна	Длина м	Размах м	Площадь крыла, м <sup>2</sup>	Взлетная масса, кг	Мощность двигателя л. с.	Рекорд скорости, км/ч	Дата рекорда
Джон-Би R-1 "Супер Спортстер"	США	5,4	7,63	9	1100	800	473,8	3.09.1932
"Вендела-Вильямс" 44	США	6,48	8	10	1200	800	490,8	4.09.1933
Колрон С.460	Франция	7,13	6,75	6,9	775	407	505,8	25.12.1934
Хьюз И-1 "Спид"	США	8,24	7,63	12,9	2000	1150	567,17	13.09.1935
Мессершmitt ВР109V-13	Германия	8,4	7,6	13,5	2000	1500	610,95	11.11.1937
Хейнкель He100V-8	Германия	8,18	7,6	11	2300	2150	746,606	30.03.1939
Мессершmitt Me 209V-1	Германия	7,24	7,8	10,55	2515	2300	755,138	26.04.1939
Хестон J-5	Англия	7,5	9,76	13,57	3266	2560	775	не установлен
Кавасаки Ки.78	Япония	8,1	8	11	2300	1550	699,9	не установлен

# ВОЗДУШНЫЕ АСЫ — КТО ОНИ?

## ЭДУАРД МЭННОК

Эдуард Мэннок родился 24 мая 1887 года в Олдершофе, в традиционно многодетной ирландской семье. Пенсии отца — отставного кавалерийского сержанта — на жизнь хронически не хватало, и Эдуард с двенадцати лет ушел на заработки. Работал продавцом в мелочной лавке, подмастерем на мыловаренном заводе. В 1912 году поступил на службу в Британскую телефонную компанию. Через 2 года Эдуард прискал в Турцию для организации работ по прокладке телефонных линий. Там его застала война. Как «гражданин враждебного государства», Мэннока заключили в лагерь для военнопленных. В мае 1915-го его освободили по состоянию здоровья. Лагерный врач подписал медицинское заключение, в котором Эдуард был представлен, как «слепой старик, не пригодный к военной службе».

С большим трудом, без денег и документов, Мэннок вернулся в Англию и сразу отправился на призывной пункт. Там, видя его болезненное состояние, определили в госпиталь. Однако уже тогда у Эдуарда роди-

лась казавшаяся фантастичной мечта — стать пилотом. Это выглядело тем более невероятным, ибо Мэннок от рождения был слеп на один глаз.

Прошел год. В августе 1916-го Эдуарду удалось каким-то чудом обмануть бдительность медкомиссии и получить направление в летную школу. С первых полетов у него проявился выдающийся талант пилота, то что на заре авиации называли «птичьим инстинктом». Он с блеском закончил курс обучения и в конце ноября был зачислен в 10-й учебный истребительный дивизион. Изучив основы тактики воздушного боя, Эдуард 1 апреля 1917-го прибыл в 40-й истребительный дивизион действующей армии. 7 апреля состоялся его первый боевой вылет.

Тридцатилетний Мэннок был значительно старше всех своих товарищей по дивизиону. Поначалу ему было непросто преодолеть чувство дистанции, вызванное разницей в возрасте. Но обшая боевая работа помогла вскоре забыть об этих проблемах.

7 мая Эдуард одержал свою первую победу — сбил немецкий привязной аэроплан. Через месяц — первый самолет, а к октябрю за ним числилось уже 19 сбитых аппаратов противника.

В декабре Мэннок, получивший к тому

времени звание капитана, сменил устаревший «Ньюпор» на новый английский истребитель РАФ SE-5A. 31 марта его назначили командиром 74-го истребительного дивизиона.

В течение следующих трех месяцев Мэннок сбил 42 германских самолета. В то же время другие пилоты отмечали, что если бы он стремился только к увеличению личного счета своих побед, то ему не составляло особого труда «настрелять» и вдвое больше «тунов». Но Эдуард в боях следил прежде всего за сохранением жизни молодых неопытных пилотов, нередко выручая их из критических ситуаций. Подчиненные считали его идеальным воздушным командиром.

В июне 1918-го Мэннока представили к званию майора и назначили командиром 85-го дивизиона. За следующий месяц он довел счет своих официальных побед до 72.

26 июля Эдуард совместно с ведомым сбил вражеский бомбардировщик над линией фронта. Пока шел бой, зенитки с обеих сторон молчали, опасаясь попасть в своих. Но как только аппарат с крестами на крыльях вспыхнул и вошел в пики, немецкие орудия открыли огонь. От прямого попадания снаряда истребитель Мэннока рассыпался в воздухе. Тело пилота так и не было найдено. Ведомый, вернувшись на аэродром,

### На рисунке:

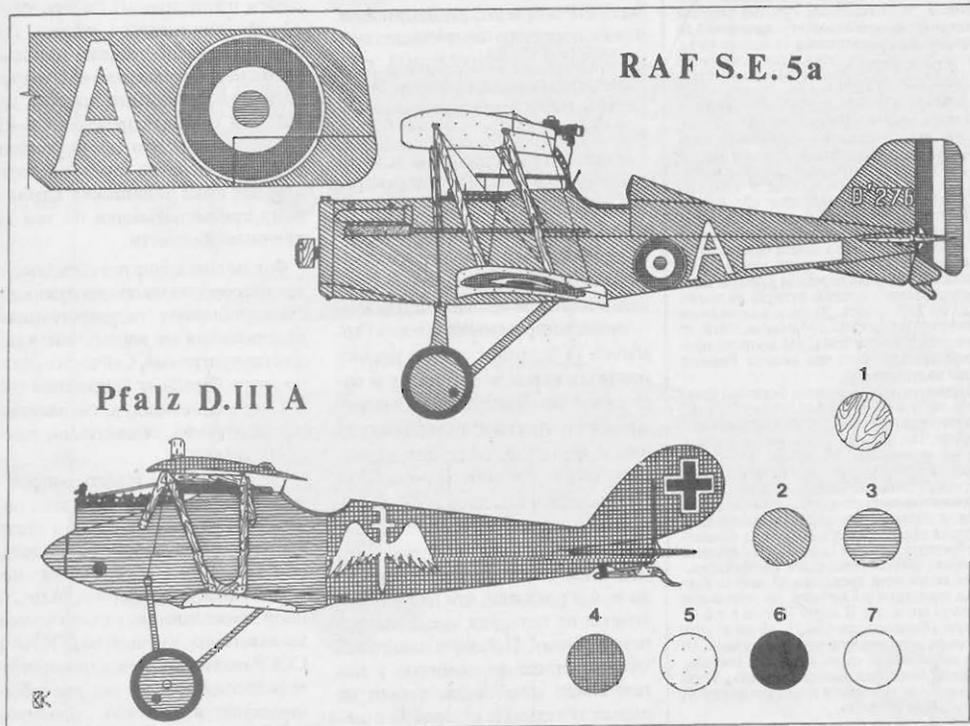
1. РАФ SE-5a Эдуарда Мэннока, май 1918 год.

2. «Пфальц» D.IIIA Д.Ша Рудольфа Бертолда, сентябрь 1917 год.

### Обозначения цветов:

1 — лакированное дерево; 2 — коричневозеленый; 3 — красный; 4 — синий; 5 — кремовый (полотно, покрытое аэролаком); 6 — черная; 7 — белый.

Продолжение. Начало «КР» № 11, 12-92, 1-5-93.



решил записать победу на счет погибшего командира.

## РУДОЛЬФ БЕРТОЛЬД

Рудольф Бертольд родился 24 марта 1891 года в семье лесника. Жизнь в лесной глуши не привлекала молодого баварца, и по окончании школы он выбрал военную карьеру. Отслужив два года в Бранденбургском пехотном полку, Рудольф увлекался романтикой воздушных полетов и в 1913 году добился перевода в авиацию.

С первых дней войны он в качестве летчика в разведывательном авиатроле участвовал в боевых действиях на западном фронте. За полеты в глубокий тыл противника во время битвы на Марне Бертольд получил свою первую награду — Железный крест.

Зимой 1914—1915 годов Рудольф прошел курс обучения в летной школе и в конце января вернулся в свою часть с дипломом пилота.

11 января 1916-го на базе разведывательного отряда, в котором служил Бертольд, была сформирована истребительная авиационная группа, одна из первых в германской армии. Рудольф быстро освоил истребитель «Фоккер» Е. 1 и уже 2 февраля одержал свою первую победу. 16 февраля сбил пятый самолет, войдя в список асов, но вскоре попал в авиакатастрофу и вернулся на фронт только через три месяца.

В конце августа Бертольда перевели в 4-ю истребительную эскадру. За сентябрь он увеличил свой счет до 10 побед и был награжден «Голубым крестом асов» — «Pour le Merit».

До августа 1917-го Рудольф служил на французском участке фронта, где противник почти не оказывал воздушного противодействия. Но когда в сентябре он возглавил «Jasta-18», драмшюса с англичанами, ему пришлось вести ежедневные напряженные бои. За месяц его боевой счет удвоился и достиг 28 побед. В начале октября Бертольду разрывной пулей перебило правую руку. Теряя сознание, он сумел посадить самолет.

Еще до выздоровления Рудольф получил приказ о своем назначении командиром 2-го истребительного авиатроля. Несмотря на то, что его рука после ранения осталась частично парализованной, Бертольд уже в марте 1918-го вновь приступил к полетам. Освоив новый истребитель «Фоккер» D.VII, он 28 мая одержал очередную воздушную победу.

10 августа состоялся последний воздушный бой майора Бертольда. К этому дню на его счету было 42 сбитых самолета противника. Рудольф повел свой полк в атаку на английские бомбардировщики «Де-Хэвилленд», шедшие под прикрытием истребителей. За несколько минут ему удалось поджечь два «Хэвилленда». Но в азарте боя пилот не заметил «Сопвич», зашедший ему в хвост. Пулеметная очередь перебила рулевые тяги, и неуправляемая машина рухнула на землю с высоты 2000 метров. Когда искалеченного летчика извлекли из-под обломков, никто не верил, что он будет жить. Но вопреки прогнозам врачей, через два месяца Рудольф пошел на поправку.

О капитуляции Германии Бертольд узнал еще в госпитале. В феврале 1919-го Рудольф стал командантом гражданского аэродрома в Дюбриде. Но, как оказалось, война для него еще не закончилась. В апреле в Баварию вспыхнула революция. Коммунистические повстанцы заняли Мюнхен. В ответ на это началось создание отрядов добровольцев для защиты демократического правительства. Бертольд сформировал и возглавил «Железную бригаду», которая 1 мая вместе с другими отрядами выбила повстанцев из Мюнхена.

По окончании гражданской войны Бертольд поселился в Гамбурге, но революция настигла его и там. В марте 1921-го в городе начались баррикадные бои. На одной из улиц Рудольфа остановил патруль повстанцев. От него потребовали сдать оружие и награды. Бертольд отказался снимать ордена. Тогда его повалили на землю и задушили лентой от креста «Pour le Merit».

Виктор ХАМОВ

# ПОЛЕТЫ НА ПОДАЧКАХ

В декабре 1991 года образовалась Федерация планерного спорта России. Ответственный секретарь федерации Олег Филиппов говорит, что и тут, словно в зеркале, отразились общие наши беды.

Федерация объединяет 16 организаций (часть из них чисто планерные, остальные — планерно-парашютные), а занимается в них... 1200 спортсменов. И это в стране с населением почти 150 млн. человек. Планеристов у нас в сто раз меньше, чем в ФРГ. 800 клубов там было еще до объединения Германии. По состоянию Россия отстает даже от Польши.

Немногие клубы работают стабильно. В их числе — Новосибирский. Надежно помог Сибирский филиал Российской академии наук. В авиаспортивном клубе Владикавказ прошел учебно-тренировочный сбор планерной команды России. И все. Остальные работают менее систематично.

И все-таки в прошлом году из семи запланированных мероприятий удалось провести пять: два учебно-тренировочных сбора, чемпионаты России высшей лиги и в клубном классе, первенство среди юношей. Побывали один раз за рубежом — незапланированный выезд в Германию (с большим трудом удалось изыскать валюту). Там прошли соревнования планеристов оборонно-спортивных организаций Чехословакии, Франции, Бельгии и Германии. Александр Дятлов и Александр Сильванович заняли в многоборье первое и второе места.

Правда, уж очень престижными подобные состязания не назовешь, но и они показали, что наши спортсмены не потеряли «международного уровня». Почему в кавычках? Отечественных-то планеров у нас нет. Наши спортсмены летают на польской технике, которая не отве-

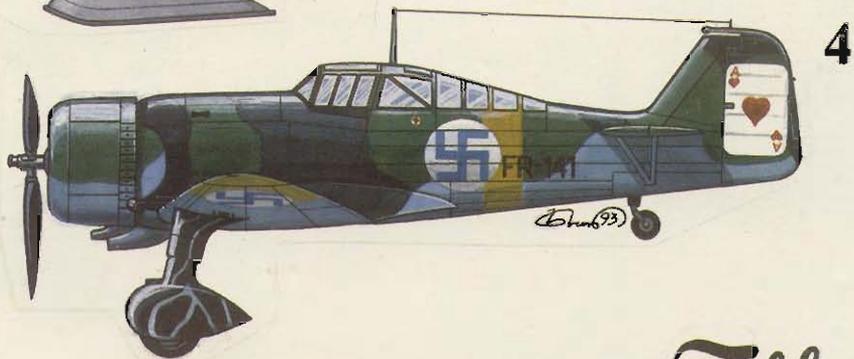
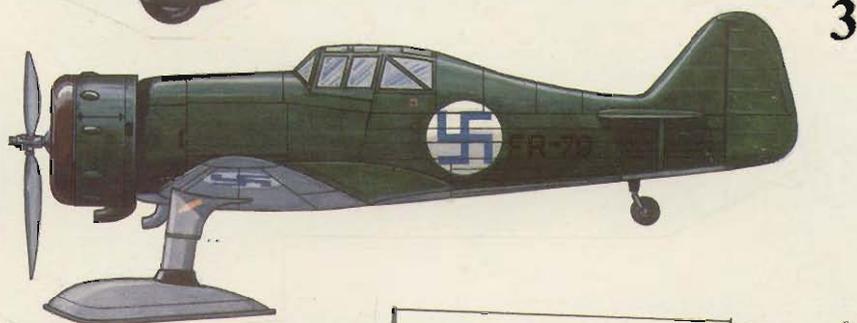
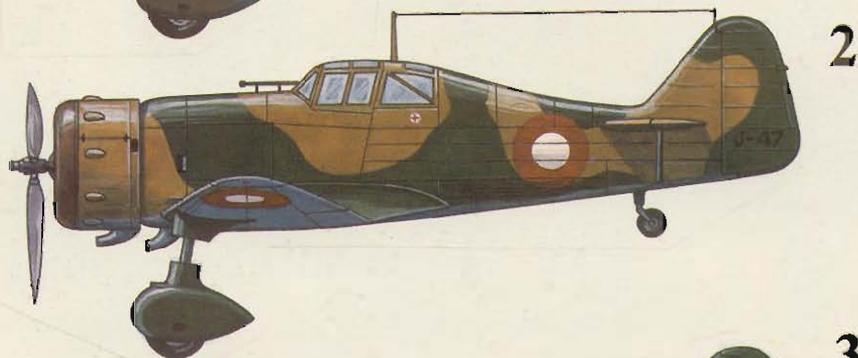
чает мировому уровню. Есть техника литовского производства, но теперь это зарубежье со всеми вытекающими из него последствиями.

Еще четыре года тому назад был объявлен конкурс на создание планера «мирового класса», чтобы все спортсмены выступали на технике с одинаковыми техническими данными. Тогда группа инженеров-конструкторов из ЛИИ им. М. М. Громова под руководством Владимира Федорова сконструировала и в Люберцах, в условиях обыкновенного сарая, собрала оригинальный планер. В сентябре-октябре прошлого года он был представлен на конкурс в Германии и получил высокую оценку. Если его сертифицировать, он может пойти в производство как планер мирового класса. Но это в наших условиях дело долгое и дорогое. К тому же, все акты следует совершить и у нас, и в Германии. Конструкторам без производства это просто не под силу. В итоге планером мирового класса скорее всего станет польский, хотя он и уступает нашему конкурсанту.

Такие дела в спорте. А что с массовым планеризмом? Да еще хуже! Юношеские школы в упадке. Там вообще никакой техники или лом. Акционерное общество «Авиатика» выпустило серийный планер для ЮПШ. Стоит он в пределах 300-400 тысяч рублей. Это по нынешним временам цена не столь уж большая, но пока юношеские клубы к нему присматриваются по тем же причинам бедности.

Факты еще и еще раз убеждают — для массового авиаспорта нужна целенаправленная государственная, рассчитанная на воспитание юношества программа. Сейчас же налицо лишь борьба за бюджетное финансирование между всевозможными «центрами», обществами, ассоциациями.

Но прежде чем решать вопрос о финансировании, важно четко определить, в чьем владении должны находиться спортивные аэродромы, средства обеспечения полетов. Пока, к сожалению, то тот, то иной гражданин на разном уровне заявляет: мол, имущество ДОСААФ СССР «валяется», и именно он вправе распорядиться им так, как заблагорассудится. Конечно, с прицелом



Fokker



На снимках:

Су-27К (см. чертежи на стр. 18-21).

Самолет с шасси на воздушной подушке "Динго", рассказ о нем — в следующем номере журнала.

Фото Александра ДЖУСА и Дмитрия ГРИНЮКА.

