

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ

КРЫЛЬЯ

РОДИНЫ

ISSN 0130-2701

7.1997



ИЛ-62М из 8-й АДОН

Фото Н.Якубовича



© «Крылья Родины»
1997. № 7 (798)
Ежемесячный научно-популярный журнал
Выходит
с 1880 г. — «Воздухоплаватель»,
с 1897 г. — «Воздухоплавание и исследование атмосферы»,
с 1903 г. — «Воздухоплаватель»,
с 1923 г. — «Самолет»,
с 1950 г. — «Крылья Родины».

Главный редактор
А. И. КРИКУНЕНКО

Редакционная коллегия:
Л. П. БЕРНЕ, А. Н. ДОНДУКОВ,
В. И. ЗАУЛОВ, Ф. Д. ЗОЛОТАРЕВ,
В. И. КОНДРАТЬЕВ (зам. главного редактора — ответственный секретарь), **А. Е. КОРОВИН,**
А. М. МАТВЕЕНКО, С. В. МИХЕЕВ,
Ф. Н. МЯСНИКОВ, Э. С. НЕЙМАРК,
Г. В. НОВОЖИЛОВ,
Е. А. ПОДОЛЬНЫЙ, И. Б. ПЬЯНКОВ,
В. В. СУШКО,
Л. А. ХАСИС, Н. В. ЯКУБОВИЧ
(зам. главного редактора — редактор отдела).

Художественно-технический редактор
С. В. ИВАННИКОВ
Старший корректор
М. П. РОМАШОВА
Заведующая редакцией
Т. А. ВОРОНИНА

Сдано в набор: 16.05.97 г.
Подписано в печать: 25.06.97 г.
Формат 60x84¹/₂
Печать офсетная. Усл. печ. л. 4,5
Тираж 8000. Заказ № 2369
Цена по каталогу — 12000 руб.
Розничная цена — договорная.

Адрес редакции: 107066. Москва,
ул. Новорязанская, 26
Проезд — метро «Комсомольская»
Телефон 261-68-90
Факс 267-65-45

Учредители журнала:
Предприятие «Редакция журнала
«Крылья Родины»,
Центральный Совет Российской
оборонной спортивно-технической
организации (ЦС РОСТО).

Журнал зарегистрирован в
Министерстве
печати и информации РФ.
Свидетельство
о регистрации № 01653 от 9.10.92 г.

ИПК «Московская правда»,
123845. ГСП. Москва,
ул. 1905 года. дом 7.

На 1-й стр. обложки: Самолет
СМ-92П «Финист» для
погранслужбы.
Фото С. Иванникова.

ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ

	Стр.
Авиалайнер Ил-62	1
Скоростной моноплан АИР-7	5
Морской разведчик НЕ.5	9
Истребитель Ме 109 G/K	14
Стратегический бомбардировщик В-36	21
Полипланы Савельева	26
Боевой вертолет Ми-28Н	29
Дирижабль «Аэростатика-02	30



Николай ВАСИЛЬЕВ

СТАРЕЮЩИЙ ФЛАГМАН «АЭРОФЛОТА» Авиалайнер Ил-62

Гражданская авиакомпания СССР еще только осваивала сверхдальний лайнер Ту-114, а на чертежных досках ильюшинского ОКБ-240 появились первые наброски машины нового поколения — будущего Ил-62. Его разработка совпала с вхождением в моду схемы самолета с двигателями на пилонах в хвостовой части фюзеляжа, и ОКБ-240 первым в СССР решилось внедрить это новшество. Данное техническое решение позволило резко снизить уровень шума и вибраций в салоне, устранить опасность воспламенения топлива в баках в случае аварии силовой установки. А применение двухконтурных ТРД НК-8 обещало увеличить дальность полета.

Наряду с бесспорными достоинствами данной схемы ей присущи и недостатки, в частности, увеличение веса планера. Чтобы как-то компенсировать потери, оборудование и агрегаты силовой установки разместили в непосредственной близости от двигателей, главные стойки шасси расположили впереди центра тяжести пустого самолета, добавив четвертую хвостовую опору. Используемая на стоянке и при рулении, она препятствует опрокидыванию машины при задней центровке, позволяя осуществлять посадку пассажиров в любой последовательности. Это техническое решение в совокупности с изменением угла установки стабилизатора позволило снизить площадь горизонтального оперения и создать простую и надежную систему управления без

бустеров. На английском самолете аналогичного класса VC-10 горизонтальное оперение получилось почти в полтора раза больше.

Особое внимание уделялось безопасности. Повышение тяговооруженности обеспечивало взлет и набор высоты в случае отказа одного из двигателей. Устройства реверса тяги на внешних двигателях позволяли не только сократить пробег, но и при необходимости прерывать взлет, остановив самолет в пределах ВПП. Также гарантировалась безопасность при посадке на мокрую или обледеневшую полосу.

Снижению риска полета способствует и аэродинамическая компоновка крыла с наплывом в виде «клюва». При попадании в турбулентную зону с сильными вертикальными порывами воздуха вихри, генерируемые наплывами, приводят к появлению пикирующего момента, исключающего выход на большие углы атаки и срыв в штопор.

В случае разгерметизации самолета он может быстро снизиться с высоты крейсерского полета до 4200 м, что позволяет обходиться без индивидуальных кислородных приборов. К счастью, в «Аэрофлоте» подобных случаев не наблюдалось. Система кондиционирования поддерживает в гермокабине давление, равное земному, до высоты 7200 м, затем оно понижается и на 13 000 м соответствует высоте 2400 м.

Первый полет на Ил-62 выполнил экипаж шеф-пилота ОКБ В. К. Коккинаки 3 января 1963-го, более чем





Первый прототип Ил-62 с двигателями АЛ-7П. В носу виден приемник воздушного давления (ПВД), устанавливавшийся на время летных испытаний.

на полгода опередив Ту-134. В дальнейшем испытания самолета проводил летчик Э. И. Кузнецов.

Большие надежды создатели лайнера возлагали на двигатели НК-8. Однако вовремя они «не успели», и на опытную машину пришлось поставить АЛ-7П с меньшей тягой. Это позволило исследовать устойчивость и управляемость, а также взлетно-посадочные характеристики, сократить время доводки машины.

К сожалению, «век» прототипа оказался коротким. Спустя два года, 25 февраля 1965-го он потерпел катастрофу на 61 полете. В этот день экипажу летчика А. С. Липко предстоял полет по маршруту Жуковский—Ташкент—Ашхабад для определения дальности радиосвязи в коротковолновом диапазоне. На взлете отказал внутренний двигатель, и самолет, оторвавшись от ВПП, но не имея запаса скорости, рухнул на землю и сгорел.

К этому времени уже летала вторая машина, предназначенная для доводки двигателя. Серийное производство осваивал Казанский авиационный завод. Третий экземпляр лайнера, ставший эталоном для серийного производства, поднялся 28 июля 1965-го. Спустя два года завершились госиспытания.

Одновременно велись эксплуатационные испытания первых четырех серийных машин. 11 июля 1967-го экипаж летчика Б. С. Егорова вы-

полнил высокоширотный перелет по маршруту Мурманск — Северный полюс — Новая Земля — Свердловск — Москва, лишней раз подтвердив высокую точность навигационного оборудования. Несколько позже самолеты стали комплектоваться модифицированными двигателями НК-8-4 с тягой, увеличенной до 10500 кг.

Летные испытания показали, что при отказе одного двигателя самолет может продолжать крейсерский полет на высотах до 9000 м, а на двух двигателях — до 5000 м.

10 февраля 1967-го Ил-62 впервые приземлился в Праге. В июне он совершил технический рейс в Монреаль, преодолев расстояние 7370 км. Во время одного из визитов советской делегации в Нью-Йорк имел место забавный случай. К подготовленному к вылету Ил-62 лихо подкатил раскрашенный под зебру тягач. Но как он ни «пыхтел», сдвинуть советский лайнер так и не смог. Экипаж, воспользовавшись замешательством американцев, запустил двигатели и, приведя в действие устройство реверса тяги, на удивление провожавших откатил от здания задним ходом.

8 сентября начались пассажирские перевозки на линии Москва — Алма-Ата, а через неделю открылась трасса в Монреаль. В этом же году на Ил-62 начались полеты в Париж и Рим.



Второй опытный Ил-62 с двигателями НК-8.

Задание партии и правительства выполнено. Страна получила новый межконтинентальный лайнер. И хотя дальность и пассажироместимость Ил-62 оказались ниже, чем у Ту-114, зато по уровню комфорта, а это в многочасовом полете, пожалуй, самое главное для пассажира, преимущества оказались весомыми. Улучшились взлетно-посадочные характеристики, да и скорость возросла более чем на 100 км/ч. Были, конечно, и недостатки, как, например, низкий ресурс крыла, которое впоследствии пришлось усиливать. Не обошлось и без доводок некоторых систем и агрегатов, но это обычный процесс в самолетостроении.

Первым зарубежным покупателем Ил-62 в ноябре 1969-го стала Чехословакия. В апреле 1970-го, к столетию со дня рождения В. И. Ленина, первую машину получила авиакомпания ГДР «Интерфлюг».

В отличие от британского VC-10, довольно быстро сошедшего с пассажирских линий и переделанного в самолет-заправщик, Ил-62, подвергшись модификации, и по сей день является основным дальнемагистральным лайнером России. По сравнению, например, с «многовариантным» Ил-18, флагман «Аэрофлота» имеет лишь две модификации: Ил-62М и Ил-62МК (не считая многочисленных вариантов компоновок пассажирских салонов). Наиболее существенной из них является первая.

В 1969-м на «Иле» заменили двигатели на более мощные и экономичные Д-30КУ со створчатым реверсом тяги вместо решетчатого. В киле, благо он расположен вблизи силовой установки, появился дополнительный топливный бак, вмещающий до 5000 л топлива.

Использование крыльевых интерцепторов в элеронном режиме и расширение диапазона углов отклонения стабилизатора в совокупности с измененной формой носка руля высоты значительно улучшило управляемость машины. А замена однощелевых закрылков на двухщелевые позволила улучшить взлетно-посадочные свойства. Были и другие новшества и доработки, связанные как с увеличением взлетного веса, так и с повышением эксплуатационных характеристик. Последние серийные машины Ил-62М-200, рассчитанные на 200 пассажиров, комплектовались двигателями Д-30КП-1 взлетной тягой по 12000 кг.

Ил-62М впервые представили зарубежной публике на парижском салоне 1971 года. Как и его предшественник, он проходил испытания в ГосНИИ гражданской авиации. В этот период самолету пришлось побывать в различных климатических зонах, в том числе на аэродромах Эквадора и Колумбии, расположенных на высоте 3000 м. В СССР таких аэродромов нет, но вероятность по-



Третий опытный Ил-62.

летов в латиноамериканские государства была высока. Поэтому МГА поручило ГосНИИ облетать высотные аэродромы и выдать соответствующие рекомендации.

Полеты экипажа ведущего летчика Б. Г. Волкова в Южной Америке показали возможность эксплуатации Ил-62М с высокогорных аэродромов как в штатной, так и в аварийной ситуации при отказе на взлете любого из двигателей.

В январе 1974-го Ил-62М вышел на пассажирские трассы. В июне 1978-го на самолете был выполнен технический рейс из Москвы в Петропавловск-Камчатский, а спустя несколько дней экипаж Е. К. Северова открыл регулярное пассажирское сообщение на Камчатку. Сегодня в ведущей российской авиакомпании «Аэрофлот» эксплуатируется 27 Ил-62М.

16 сентября 1977-го впервые на Ил-62М (СССР — 86703) женский экипаж Ирины Вертипраховой установил два мировых рекорда. Лайнер пролетел замкнутый маршрут Москва — Симферополь — Свердловск — Москва протяженностью 5000 км со средней скоростью 972 км/ч. Прежний рекорд скорости — 961 км/ч, установленный на бомбардировщике В-52, принадлежал

американскому летчику Ч. Грисвольду. Одновременно зарегистрировали и второй рекорд — 5019 км, превысивший более чем вдвое дальность, достигнутую Мариной Попович на самолете Як-25РВ.

Шесть дней спустя этот же экипаж пролетел замкнутый маршрут протяженностью 10420 км со средней скоростью 806,272 км/ч. 22 — 23 октября женский экипаж выполнил перелет из Софии во Владивосток. Расстояние 10086,669 км пройдено со средней скоростью 830 км/ч. Часть маршрута проходила через Нарьян-Мар, Амдерму, полуостров Таймыр, бухту Тикси, Верхоянск и Петропавловск-Камчатский.

В 1978-м появилась очередная модификация Ил-62МК. Увеличение коммерческой нагрузки на две тонны и числа пассажирских мест со 186 до 195 потребовало усиления конструкции крыла. Максимальный взлетный вес машины возрос до 167 т. В то же время состав экипажа из пяти человек остался прежний.

В 1969-м в ОКБ С. В. Ильюшина началась разработка самолета большой пассажироплощадности (предшественника Ил-86) и одним из первых его вариантов рассматривалась модификация Ил-62М. За счет удлинения фюзеляжа на 6,8 м дости-

галось размещение до 250 пассажиров, при этом вес коммерческой нагрузки доходил до 30 т.

Самолеты Ил-62 летали не только на пассажирских авиалиниях. До марта 1997-го Ил-62М был основным самолетом Президента России. Ранее эти машины, эксплуатировавшиеся в 235-м авиаотряде гражданской авиации, обслуживали всех генсеков КПСС, начиная с Л. И. Брежнева. Несколько машин, включая два «салона» министра обороны, числятся в ВВС. Несколько самолетов, используемых в качестве летающих лабораторий, эксплуатируются в ЛИИ имени М. М. Громова.

Один Ил-62М — воздушный командный пункт находится в подчинении МЧС. Самолет, оборудованный силовой установкой с пониженным уровнем шума (звукоизолирующие панели, установленные на его борту, отсутствуют на пассажирских машинах), а также зарубежным навигационным и связным оборудованием, использовался как пункт управления при тушении лесных пожаров на Дальнем Востоке и во время ликвидации последствий взрыва жилого дома в Каспийске. На этом самолете доставили в Харджу заместителя министра иностранных дел России и вывезли отту-



Ил-62, арендованный японской авиакомпанией.



Ил-62М ЛИИ имени М. М. Громова.

да экипаж Ил-76, совершивший побег из афганского плена. Всего же с момента введения в строй Ил-62М выполнил свыше 20 полетов для решения задач МЧС.

За годы серийной постройки выпущено около 250 лайнеров всех модификаций. Из них 75 служили в авиакомпаниях Анголы, Венгрии, ГДР, Китая, КНДР, Кубы, Польши, Румынии и Чехословакии. Самолеты брали в аренду Франция, Япония, Голландия, Египет и другие государства. Сегодня бывшие соц-страны легко расстаются с этими машинами, заменяя их более экономичными и «экологически чистыми» западными лайнерами. Кроме стран СНГ, один Ил-62М продолжает эксплуатироваться в авиакомпании «ЭР Индия», шесть — в северокорейской «Эр Корея» и несколько на Кубе.

Сейчас для Ил-62М, даже с усовершенствованной системой шумоглушения, наступили тяжелые времена. С 1 января 1997-го США запретили полеты этих машин над их территорией. Причина заключается в более жестких, чем в Европе, нормах по уровню шума. Лишь предоставление заинтересованными российскими авиакомпаниями официальных документов на конкретные самолеты позволит снять эти ограничения.

В заключение приведем высказывание академика В. В. Струминского: «Пассажирский лайнер Ил-62 яв-

ляется, пожалуй, самым выдающимся творением генерального конструктора. Здесь очень много нового и оригинального не только в общей

схеме самолета и решениях аэродинамических и конструктивных проблем, но и в деталях, которые часто определяют судьбу самолета».

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАЛЬНЕМАГИСТРАЛЬНЫХ ПАССАЖИРСКИХ САМОЛЕТОВ

	Ту-114	Ил-62 ¹	Ил-62	Ил-62М	Виккерс Супер VC-10
Двигатели	НК-12М	НК-8	НК-8-4	Д-30КУ	Conway 550
Тяга взлетная, т	4x15	4x9,5	4x10,5	4x11	4x10,2
Размах крыла, м	51,1	43,3	43,3	-	44,55
Длина самолета, м	54,1	53,12	53,12	-	52,32
Площадь крыла, м ²	283,7	282,2=	279,55	279,55	272,4
Масса взлетная, т	175	157,5	161,6	165	151,95
Масса коммерческой нагрузки макс, т	30	23	23	23	-
Скорость крейсерская, км/ч	770	850-900	850	870	886
Дальность с макс. заправкой и коммерческой нагрузкой Ют, км	10600	9200	10000	11050	10490
Дальность с макс. коммерческой нагрузкой, км	6000	6700	7550	8300 ³	7450
Высота крейсерского полета, км	-	9,5-12	9,5-12	9,5-12	12,8
Длина разбега, м	2700	1800	2930	2250	-
Длина пробега, м	1550	1000	1000	-	-
Скорость посадочная, км/ч	-	220-240	265	265	-

Примечание¹ По данным проспекта В/о «Авиаэкспорт».

² Видимо, с учетом площади наплывов

³ Без аэронавигационного запаса.



Ил-62 в экспозиции монинского музея ВВС.



Вечная идея повышения скорости самолета всегда волновала умы авиаконструкторов. В 1930 г. в таинственном седьмом ангаре, во «внутренней тюрьме» (ВТ) ЦКБ завода № 39, находившегося в ведении технического отдела ОГПУ, группа арестованных за «вредительство» инженеров под руководством Д. Григоровича создала по проекту Н. Поликарпова истребитель-биплан И-5, получивший персональное название ВТ-11 по месту своего рождения. На госиспытаниях в июле 1931 г. он показал скорость 268 км/ч, весной 1933 г. — 286 км/ч.

После успешных полетов новой машины Президиум ЦИК постановил амнистировать и наградить «бывших вредителей». Основной опытный вариант самолета назывался «Клим Ворошилов» и имел двигатель М-22. Это была лицензионная копия известного двигателя Бристоль (Гном-Рон) «Юпитер» VI.

И вот тогда у А.С. Яковлева возникла мысль: построить с тем же двигателем М-22 самолет с еще большей скоростью за счет более совершенной аэродинамики. На это решение, безусловно, повлияли сообщения об успехах американских одно- и двухместных спортивных монопланов «Трэвел Эйр», «Уэдделл-Уильямс», «Джи Би» и «Локхид». Эти, весьма похожие друг на друга, машины имели специально форсированные варианты серийных двигателей, закрытые капотами НАСА, неубирающееся шасси в обтекателях «штанах» и низкорасположенное крыло с расчалками или подкосами.

Первым из этой серии был одноместный гоночный самолет «Тексако» 13 или «Мистери Шип» фирмы «Трэвел Эйр», которую создали в 1924 г. три человека, ставшие впоследствии знаменитыми и основавшие собственные фирмы: Уолтер Бич, Клайд Цессна и Ллойд Стирмен.

«Тексако» поднялся в воздух в августе 1929 г. На нем была достигнута скорость 314 км/ч. Еще один самолет, чью общую схему мог использовать Яковлев, — это «Сениор Спортстер», двухместная спортивная машина фирмы «G.V.», принадлежавшей братьям Грэнвилл (Джи Би — первые буквы от Грэнвилл Бразерс). Его испытания

начались в конце 1930 г., скорость — 323 км/ч.

Предварительные расчеты Яковлева показали: при схеме моноплана с тонким крылом (впервые на советском самолете) можно превысить 300 км/ч, даже если машина будет двухместной. И вот на техническую комиссию Осоавиахима представлен эскизный проект «почтово-пассажирского экспресса» AIR-7 (AIR — А. И. Рыков). Конструктор предлагал использовать его, в частности, для перевозки газетных матриц. Это дело тогда только начинало развиваться, первый полет с матрицами по маршруту Москва-Харьков выполнил Б. Местон 4 июля 1931 г. на разведчике-биплане Р-5 Поликарпова. Еще раньше, 9 августа 1930 г., начались летные испытания специализированного почтового самолета К-6 К. Калинина для перевозки матриц и почты. Но эта машина не оправдала возлагавшихся на нее надежд: не достигла заявленной скорости 240 км/ч и имела весьма скромную крейсерскую скорость — всего 166 км/ч.

Для регулярной перевозки матриц 15 июля 1931 г. был создан специальный отряд. В августе того же года матрицы «Правды» доставлялись уже в Ленинград, Харьков, Киев, Грозный, Одессу, Казань, Ростов-на-Дону, Тифлис (Тбилиси), Свердловск.

Но вернемся к AIR-7. Он резко отличался от наиболее быстроходных в то время советских самолетов-бипланов. С целью уменьшить сопротивление предлагался моноплан с обтекаемым фюзеляжем, крылом тонкого (8%) профиля. Удельная нагрузка на крыло больше, чем у И-5 — 72 кг/м² против 63. Кабины пилота и пассажира закрыты общим фонарем, на цилиндре двигателя — кольцо Тауненда, стойки шасси — в обтекателях. Более совершенный способ снижения сопротивления звездообразного двигателя — «капот НАСА» — хотя и был известен, но в то время у нас еще не применялся. А кольцевой обтекатель, разработанный в Англии инженером Таунендом, уже ставили на самолеты, например, на AIR-6.

Сам Яковлев в книге «Цель жизни» так говорил о своем новом замысле:

«Мне удалось заразить ближайших своих помощников мечтой о создании совершенно нового по схеме и самого быстроходного в нашей авиации самолета».

На проектирование и постройку AIR-7 Осоавиахим ассигновал необходимые, хотя и сравнительно небольшие средства. Самолет обошелся, в три-четыре раза дешевле, чем это стоило бы в «нормальном» КБ. Разработка проекта началась в феврале 1932-го с помощью нескольких молодых инженеров и техников. В проектировании участвовали: фюзеляж — В. Шелепчиков, крыло — В. Алексеев, шасси — А. Брунов, управление — К. Синельников, он же был и ведущим инженером. Расчеты на прочность выполняли С. Макаров и Я. Суздальцев.

Впоследствии почти все конструкторы, расчетчики-прочности, рабочие вошли в состав ОКБ А.С. Яковлева и проработали в нем десятки лет. Е.Г. Адлер работает и сейчас. А в то время они трудились в разных отделах и цехах завода № 39 и только вечерами могли переключаться на AIR-7. Об энтузиазме и работоспособности этих людей говорит тот факт, что за один год, в самых тяжелых условиях, перебрасываемые по разным цехам завода, они сумели построить три опытных оригинальных по схеме самолета — AIR-5, AIR-6 и AIR-7.

Учитывая предполагаемую большую скорость, приняты меры предосторожности. Расчет прочности производился для группы пилотажных учебных самолетов. Фактически запас прочности оказался даже выше расчетного. При статических испытаниях крыло сломалось при перегрузке 9,5. Как мы увидим дальше, такая предосторожность была оправдана.

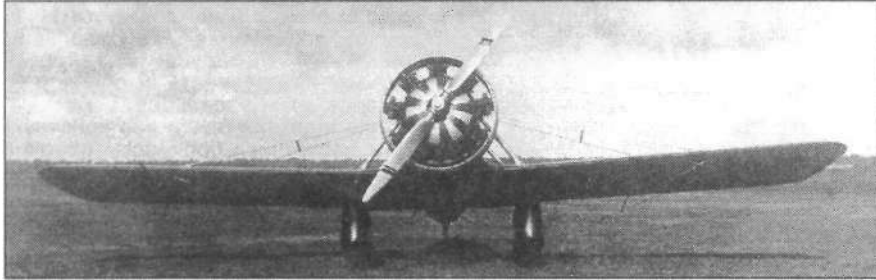
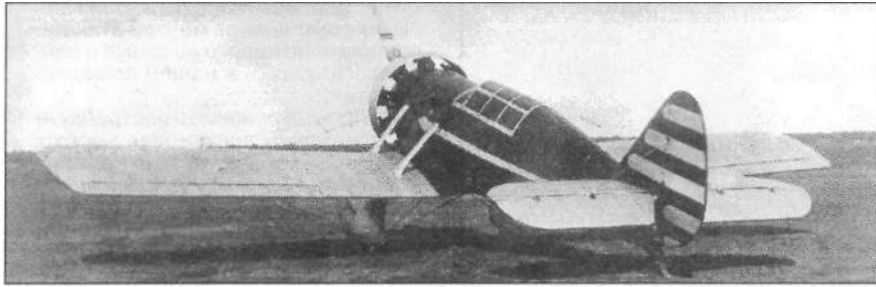
Заранее имелись результаты испытаний моторами и хвостового оперения, взятых с И-5, так же, как колеса и ножное управление. Неиспытанными остались лишь фюзеляж, представляющий простую систему, поддающуюся точному расчету, и шасси.

Проектирование и постройка AIR-7 продолжались около семи месяцев. Строили машину в одном из уголков сборочного цеха, и отсюда в августе 1932-го самолет выкатили на летное поле Центрального аэродрома. Потом занимались доделками, опробовали мотор.

Тем временем к AIR-7 началось буквально паломничество. Одни удивлялись, как удалось столь быстро и незаметно для начальства построить такую машину. Другие, в первую очередь некоторые руководители завода и конструкторских бюро, видели в AIR-7 опасного конкурента. Но большинство, — работники промышленности, ВВС, летчики отнеслись к самолету с искренним интересом. Осматривал его и В.П. Чкалов, в то время летчик-испытатель НИИ ВВС. «Мы подолгу засматривались на этого красавца, который обещал стать новым словом в авиатехнике», — вспоминает Адлер.

В 6 часов утра 19 ноября 1932 г. пилот Юлиан Пионтковский занял переднюю кабину AIR-7. В задней кабине заранее закрепили груз 80 кг. Вот как описывает первый полет А.С. Яковлев:

«Запустили мотор. Пионтковский тщательно его опробовал, сделал сначала несколько пробежек по земле, потом оторвался на два-три метра,



АИР-7. Ракурсы.

пролетел около километра, приземлился, подрулил ко мне и сказал: «Все в порядке! Можно лететь?». Я разрешил полет. Сразу с места летчик дал полный газ. Мотор заревел. Самолет рванулся вперед и пошел в воздух. Мы следили, затаив дыхание. Самолет набрал высоту метров триста, развернулся, дал один круг над аэродромом, другой, третий. Чем больше летчик делал кругов, тем легче становилось у меня на сердце: значит, все в порядке. Наконец, самолет пошел на посадку. Мы, счастливые, побежали ему навстречу».

На следующий день, 20 ноября, в полете с пассажиром, самим Яковлевым была получена рекордная для СССР скорость — 325 км/ч.

Легко представить себе радость создателей самолета. Ведь АИР-7 не был специальной рекордной машиной. Тем не менее, он превзошел более легкий одноместный истребитель И-5 и оказался в числе самых скоростных в мире двухместных самолетов с равной мощностью двигателя.

Нелишне заметить, что при проектировании АИР-7 Яковлев предупредил Осоавиахим о возможности достичь еще большей максимальной скорости при условии увеличения посадочной скорости. Однако было решено, что в наших условиях строить чисто рекордную машину, не рассчитанную на практическое применение, нецелесообразно. В то время летные качества самолетов определялись, в первую очередь, отношением максимальной скорости к посадочной. У

АИР-7 это отношение составляло 3,6 (325 к 90), что было выдающимся достижением. У сопоставимых американских гоночных и спортивных самолетов посадочная скорость была 97–113 км/ч и отношение скоростей значительно меньше — 2,8–3,1.

АИР-7 привлек к себе большое внимание руководителей промышленности, ВВС, широкой общественности. «Крупнейший успех советской авиации», «Мы поздравили в этот день самого молодого в мире конструктора Сашу Яковлева с очень крупной победой» — писали в газетах.

Первые два полета АИР-7 произвели очень большое впечатление, и командование ВВС назначило на 23 ноября демонстрацию самолета.

В это утро была плохая погода, низкая облачность, моросило, и когда приехало начальство, долго совещались, стоит ли выпускать машину в полет. Наконец, решили лететь. В одиннадцатом часу Пионтковский поднялся в воздух для показа АИР-7 командованию ВВС. В кабине пассажира — Л.П. Малиновский, заместитель председателя ЦС Осоавиахима.

Самолет легко оторвался от земли, набрал высоту метров 200, развернулся над Петровским парком и на полной скорости низко промчался над Центральным аэродромом, следуя к селу Хорошево. Он должен был сделать еще два-три круга и сесть. Но вдруг, когда АИР-7 находился над южной границей аэродрома, от него оторвалась какая-то блестящая полоска и стала медленно падать на землю. Самолет, не уменьшая скоро-

сти, плавно пошел на снижение и скрылся за деревьями.

В страшно предчувствии беды все бросились к автомобилям и помчались по шоссе в направлении скрывшегося АИРа. По дороге узнали, что самолет приземлился где-то за Ваганьковским кладбищем, в районе товарной станции. Когда приехали на место аварии, то наконец вздохнули с облегчением. На территории товарной станции, заваленной мусором и дровами, на совсем маленькой площадке стоял АИР-7. Летчик и пассажир не пострадали, но они уже уехали, а у машины дежурил милиционер.

По воспоминаниям Яковлева, он сразу заметил, что вырван правый элерон и размочаленная обшивка крыла повисла клочьями. «Элерон оторвался в воздухе, его-то мы и видели с аэродрома. Это не кончилось катастрофой только потому, что летчик справился с пилотированием поврежденной машины, почти потерявшей управление, и сумел блестяще посадить ее на крохотную площадку».

К. Синельщиков уточняет: элерон не оторвался целиком, а лишь один его кронштейн, и элерон торчал вверх. А оторвались и падали небольшая часть обшивки крыла и лючок перед элероном.

Однако благополучная посадка АИР-7 на небольшую площадку стала возможной не только благодаря искусству и мужеству Пионтковского, но и хорошим характеристикам устойчивости, управляемости и общей высокой прочности самолета. Несмотря на возникшие от эксцентричной нагрузки после отрыва элерона сильнейшие вибрации, крыло не разрушилось: сказался принятый при проектировании увеличенный запас прочности.

АИР-7 разобрали и перевезли на завод, где тщательно обследовали поломку. В чем же была причина аварии?

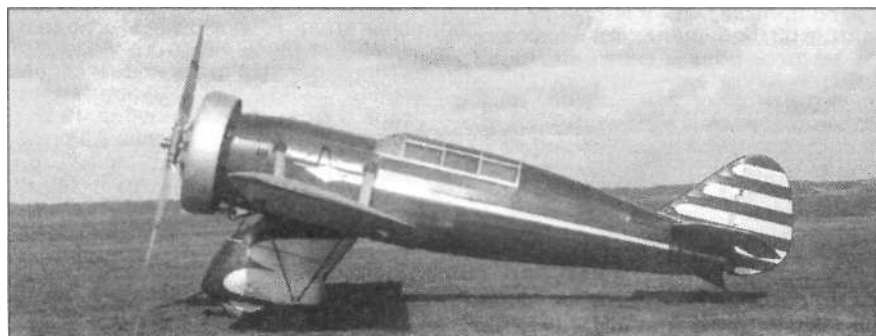
А. Яковлев: «Авария произошла из-за ошибки, допущенной мною в конструировании. Машина по сравнению с предыдущими дала большой скачок вперед по скорости. Нужно было особенно внимательно сделать расчет детали крепления элерона к крылу». Конструктор самолета обвиняет себя, но фактически расчет делали Я. Суздальцев и С. Макаров. Они использовали старые нормы прочности.

К. Синельщиков: «Срезались дюралево-стальные заклепки, соединявшие стальной кронштейн элерона со стальной трубкой».

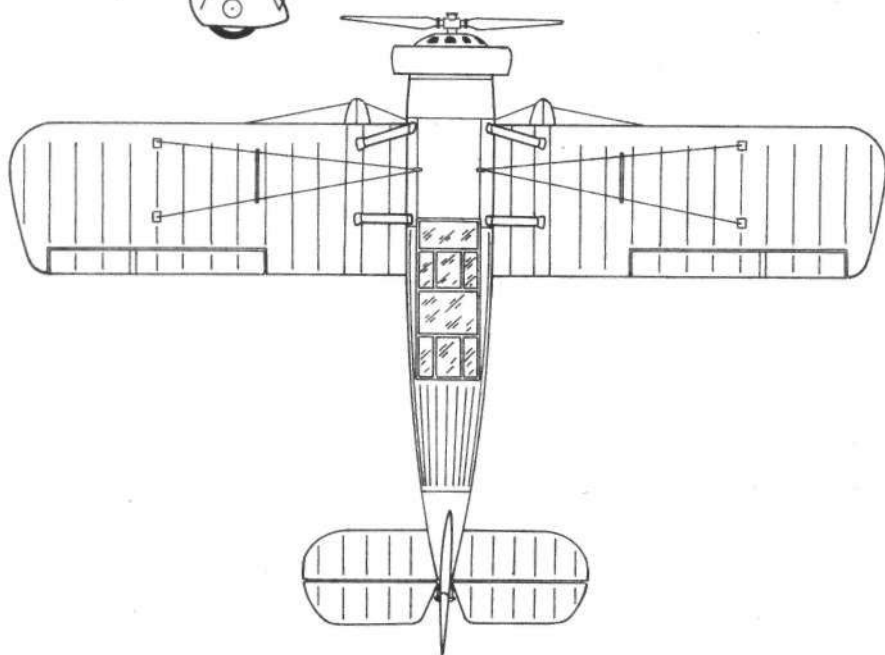
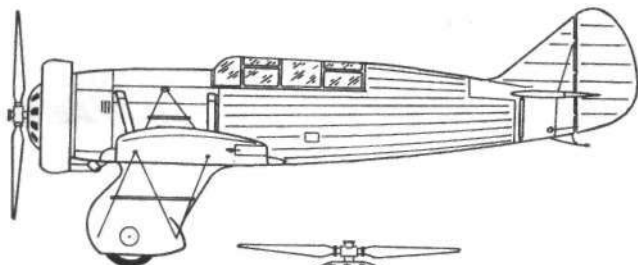
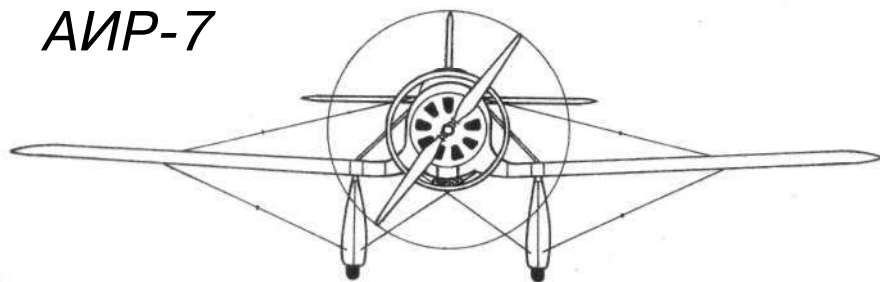
В. Шавров: «Элерон оторвался из-за флаттера, тогда еще совершенно не изученного». Так считал и С. Макаров, сказавший много лет спустя, что «сильные вибрации на большой скорости оторвали элерон, который не был сбалансирован».

Таким образом, некоторые полагали, что первопричиной аварии был впервые встретившийся на отечественном самолете флаттер — самовозбуждающиеся колебания с быстро нарастающей амплитудой. В 1932 г. исследования этого явления в ЦАГИ только намечались, и средств борьбы с ним еще не знали.

Аварийная комиссия Осоавиахима с участием видного авиаконструктора Дмитрия Григоровича не пришла к



АИР-7



АИР-7, восстановленный после аварии



вым в нашей стране преодолел «магический» для тех лет рубеж — 300 км/ч и до конца 1933-го оставался самым скоростным советским самолетом.

Правда, в ряде публикаций, например, в статьях Т. Цепляевой из Харьковского авиационного института, эту заслугу приписывают самолету ХАИ-1. Споры нет, это действительно выдающийся самолет. Но ХАИ-1, хотя и поднялся в воздух раньше AIR-7 — в сентябре 1932-го, вначале развил лишь 200 км/ч, затем, с уборкой шасси, — 240 км/ч. Более высокие скорости этот самолет начал показывать значительно позже.

Главная заслуга AIR-7 в том, что он сыграл стимулирующую роль в нашей авиации, способствовал переходу к схеме аэродинамически совершенного моноплана. По низкопланной схеме, впервые примененной Яковлевым на AIR-7, вскоре были созданы AIR-9, AIR-9 бис и учебный AIR-10.

По конструкции AIR-7 представлял собой двухместный почтово-пассажирский самолет. По схеме — моноплан с тонким низкорасположенным крылом расчалочного типа с двумя парами верхних подкосов. Конструкция смешанная.

Фюзеляж — ферменный, сварной из стальных труб с легким каркасом, придававшим полотняной обшивке округлый контур. Впереди обшивка дюралева.

Кабины пилота и пассажира расположены тандемом, закрыты низким фонарем, маловыступающим для лучшей обтекаемости.

К фюзеляжу присоединен небольшой центроплан той же сварной конструкции с парными подкосами сверху над узлами крепления стоек шасси. Консоли крыла с двумя коробчатыми деревянными лонжеронами и обычным набором деревянных нервюр. Обшивка крыла — носок фанерный, сверху между лонжеронами — фанера, а в остальном — полотно.

Элероны щелевые, с малой хордой, большого размаха. На каждой консоли — две секции. Каркас элеронов и хвостового оперения дюралевый, обшивка везде полотняная. Стабилизатор с расчалками, регулируемый. Для компенсации реактивного момента винта киль развернут вправо на 1,5°.

Шасси — безосное, состояло из раздельных основных опор в обтекателях («штанах») и хвостового костыля. Основные стойки сварной конструкции из стальных труб прикреплены к концам центроплана. Амортизаторы — из резиновых колец.

Двигатель — М-22, звездообразный, девятицилиндровый, мощностью 480 л.с., в кольце Тауненда. В средней части капота — жалюзи. Винт двухлопастный дюралевый, диаметром 2700 мм, с перестановкой шага на земле.

ЛЕТНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Длина, м	7,80
Высота, м	3,10
Размах крыла, м	11,00
Площадь крыла, м ²	19,40
Вес пустого самолета, кг	900
Взлетный вес, кг	1400
Скорость максимальная, км/ч	332
Скорость крейсерская, км/ч	270
Дальность полета, км	1300
Разбег-пробег, м	150

Владимир КОТЕЛЬНИКОВ

МОРСКОЙ «ХЕЙНКЕЛЬ» БЕЗ КРЕСТОВ

Поплавковый разведчик HE.5

В мае 1922 г. немецкий авиаконструктор Эрнст Хейнкель ушел из фирмы «Каспар верке», арендовал старый ангар в Варнемюнде, где в войну хранились гидропланы кайзеровского флота, и разместил в нем собственную компанию «Эрнст Хейнкель флюгцойгверке». Она специализировалась на опытно-конструкторских работах и выпуске небольших серий военных и гражданских машин. Уже в декабре там начали строить лервие самолеты. Среди них были и подкосные поплавковые монопланы HE.1 (HE означало Heinkel Eindecker — «моноплан Хейнкеля», обозначение «He» применительно ко всем машинам этой фирмы было введено гораздо позднее, в 1934-м, рейхскомиссариатом уже гитлеровской авиации).

В 1923 г. десять таких машин купил военно-морской флот Германии. Это были первые самолеты немецкой морской авиации после поражения в мировой войне. Ограничения Версальского договора заставили сделать покупку тайной: сами гидропланы разместили в Стокгольме.

Продолжая эту линию, Хейнкель выпустил еще несколько подобных машин, незначительно отличавшихся друг от друга. В 1926 г. германский флот тайно заказал новый гидроплан. По заданию это должен был быть ближний разведчик и учебный самолет. При его создании Хейнкель использовал многие конструктивные решения предыдущих аппаратов — HE.4, HE.1 и еще более ранних «Каспар» S.1 и «Ганза-Браденбург» W-29. Машина представляла собой лодкосный низкоплан смешанной конструкции. Крыло изготовлялось из дерева с полотняной обшивкой, за исключением двух небольших площадок слева и справа от фюзеляжа, покрытых фанерой. Каркас фюзеляжа и оперения, сваренный из стальных труб, также обтягивался полотном. Два деревянных поплавка соединялись между собой и самим самолетом трубчатой фермой.

В варианте разведчика было предусмотрено вооружение из двух или трех пулеметов. Передний синхронный пулемет должен был стоять над мотором с правой стороны. Сзади намечалась турель с одиночным или спаренным пулеметом. Экипаж в этом случае состоял из двух человек. Учебный вариант был трехместным.

Именно трехместной сделали опытную машину, поскольку формально она считалась гражданской и получила регистрационный номер D-937. Этот самолет, обозначенный HE.5a, оснастили английским двигателем Нэпир-«Лайон» IX, 12-цилиндровым V-образным,

водяного охлаждения мощностью 450 л.с. Он вращал деревянный двухлопастный винт «Гейне».

Сразу за первым самолетом последовал второй. Он отличался несколько увеличенным вертикальным оперением и французским мотором Гном-Рон «Юпитер» VI в 420 л.с. (лицензионная копия английского двигателя Бристоль «Юпитер»). Эту модификацию обозначили HE.5b.

После непродолжительных испытаний Хейнкель выставил обе машины на состязания немецких гидросамолетов, проводившиеся в Варнемюнде в июле 1926 г. HE.5a пилотировал В. фон Гронау (прославившийся впоследствии кругосветным перелетом на летающей лодке Дорнье «Валь»), а HE.5b — фон Девиц. Фон Гронау по всему комплексу упражнений занял общее первое место и завоевал приз. В состязании на скорость HE.5a завоевал первое место, а HE.5b — второе. Это упрочило репутацию Хейнкеля, как конструктора, и принесло новые заказы.

HE.5a построили еще всего в одном экземпляре. Зато HE.5b был внедрен в серийное производство. Его строила связанная с Хейнкелем лицензионным соглашением шведская фирма «СвенскааэроАБ», на заводе в Лидинго, под Стокгольмом. Серийные машины отличались от опытной английскими моторами Бристоль «Юпитер» и дюралевыми поплавками. Количество выпущенных в Швеции гидропланов, к сожалению, неизвестно. HE.5b несколько лет эксплуатировались шведской морской авиацией.

Еще один заказ поступил из Советского Союза. Наша авиация в то время остро нуждалась в современных ближних морских разведчиках. Летающие лодки Григоровича устарели, так же, как и итальянские «Савойи» S.16 ter. Попытка заменить их поплавковым вариантом сухопутного разведчика P-1 (MP-1) оказалась неудачной. Вот и решили попробовать самолеты Хейнкеля.

Наши военные выбрали самые современные тогда моторы BMW VI E 7,3 (420/480 л.с.), 12-цилиндровые V-образные, водяного охлаждения. В связи с заменой мотоустановки самолеты для Советского Союза получили обозначение HE.5c. 17 октября 1927 г. первый HE.5c прошел испытания в Варнемюнде, был разобран и упакован. А 31 октября пароход «Калинин» увез его из Гамбурга в СССР. Ящики сначала доставили в Одессу, там перегрузили на другое судно, и лишь 20 сентября самолет прибыл в Севастополь. 18 января его приняла комиссия ВВС Черного

моря. Комиссия в своем акте отметила, что машина доставлена с повреждениями из-за плохой упаковки. Была повреждена одна из нервюр левой плоскости и пять нервюр на правой, помяты алюминиевые обтекатели стоек поплавков, а на моторе обнаружались следы ржавчины.

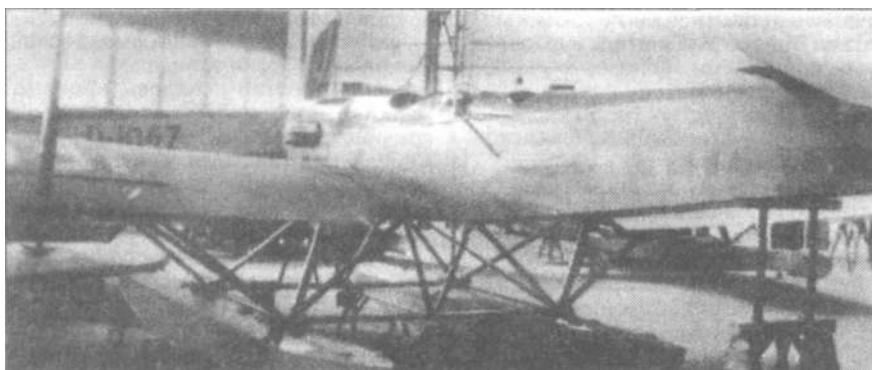
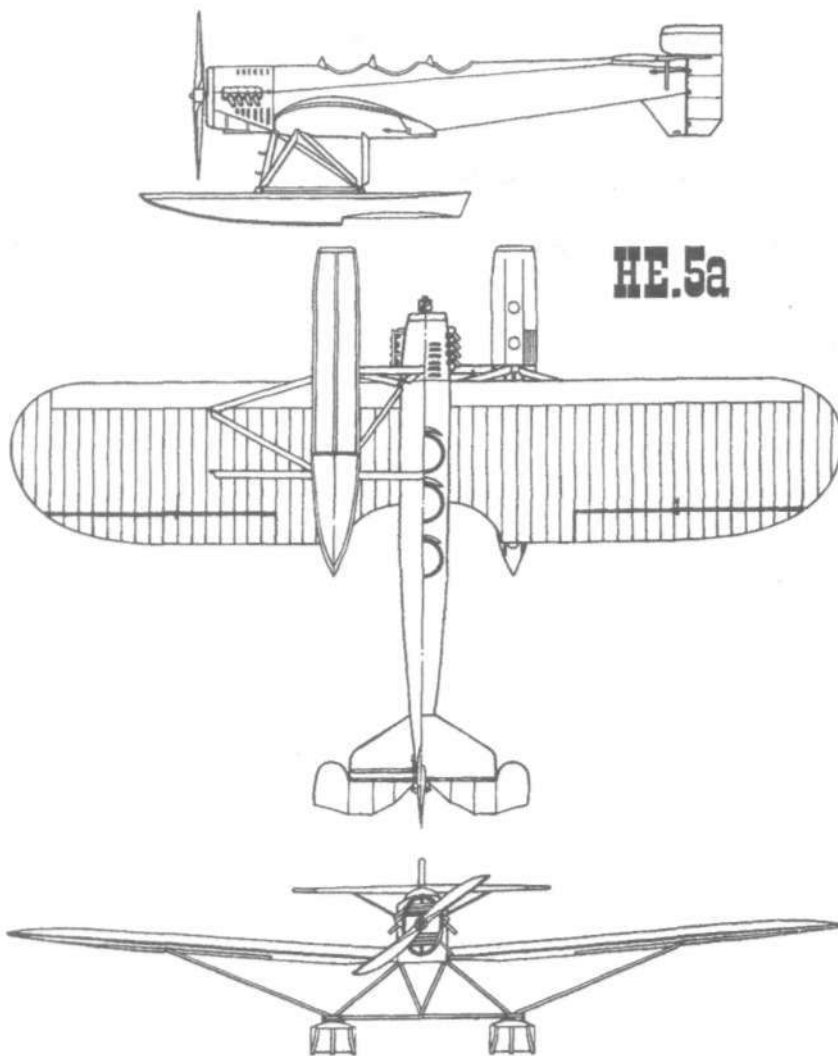
Пришлось сразу отправить гидроплан в ремонт. Комиссия по испытаниям назначила заранее приказом начальника УВВС от 27 декабря 1927 г. Председательствовал в ней начальник ВВС Черного моря В. К. Лавров. Только в марте 1928-го удалось выпустить HE.5c на летные испытания. Сборка и ремонт осложнялись тем, что самолет прибыл без инструкций и чертежей. Документацию фирма направила через торгпредство в Берлине, откуда ее доставили в УВВС, и лишь в марте 1928 г. — отослали в Севастополь.

Подготовкой HE.5c к полетам руководил Р. Л. Бартини. Данные оказались существенно ниже выданных фирмой, но характеристики пилотирования летчикам понравились. Самолет свободно выполнял виражи с креном до 50°, отличался хорошей управляемостью, послушно реагировал на отклонение рулей и в то же время был достаточно устойчив. Попробовали даже летать с отпущенной ручкой управления. Вместе с тем отмечались неудовлетворительные взлетно-посадочные качества. На воде самолет оседал на хвост, рули заливало.

В акте констатировалось: «Боевые качества не могут быть определены по причине отсутствия военного снаряжения». Его действительно не было и не могло быть, поскольку утряска технического задания в Москве изрядно затянулась. Самолет (заводской № 272) уже был готов, а задания фактически еще не существовало. Поэтому немцы выполнили планер по типу HE.5a, трехместным и без посадочных мест для военного оборудования.

Испытания первого HE.5c закончились поломкой мотора. 5 апреля НТК рассмотрел результаты испытаний. Летные данные признали удовлетворительными, а вот центровку на воде сочли плохой. Самолет нельзя было рекомендовать к эксплуатации на море. 1-я (самолетная) секция НТК постановила: «... признать самолет годным для речной службы... Считать, что бомбовой нагрузки нести не может по случаю плохой центровки на воде».

К этому времени в Германии уже был готов второй самолет (№ 289). Он существенно отличался от первого. Первоначально его делали точно таким же, трехместным, хотя и ввели некоторые усиления, в частности, под-



крепили поплавки. Однако подоспели из Москвы уточнения к техническому заданию. 23 ноября 1927 г. Варне-мюнде посетил представитель УВВС Харламов. Осмотрев полусобранную машину, он потребовал превратить ее в двухместную и предусмотреть полный комплект военного оборудования.

Как ни странно Хейнкель согласился! Видать, уж очень нужен был ему советский заказ (финансовое положение фирмы тогда было довольно шатким). Правда, одно требование фирма отклонила — об установке в задней кабине второго управления.

Харламов хотел поставить на HE.5c пулеметы, радиостанцию, фотоаппарат и ввести бомбовую подвеску. Немцы решили сделать бомбодержатели под фюзеляжем в районе ликвидируемой третьей кабины. Бомбовую нагрузку определили в 160 кг. Необходимо было срочно отправить в Берлин габаритные чертежи всего вооружения и предполагаемые схемы размещения бомб.

Это сделали достаточно оперативно. В конце ноября все необходимое секретной почтой ушло в Германию. Немцы вовсе не стремились афишировать свою работу над военными са-

молетами, запрещенную Версальским договором. Уточненным заданием предусматривалась установка пулемета «Виккерс» образца 1924 г. спереди и двух «Льюисов» (также образца 1924 г.) на турели Тур-6 сзади.

Относительно бомбодержателей немцам предложили два варианта: пару Дер-6 или пару Дер-3бис (первые были предпочтительнее). При использовании Дер-6 возможны были три варианта подвески. На каждый держатель подвешивались по одной бомбе в 82 кг, или по одной в 50 кг и одной в 32 кг (тандемом), или же пара двухпудовых (по 32 кг) авиабомб. На Дер-3бис — по одной бомбе в 82, 50 или 32 кг. Под крылом хотели разместить ушки для крепления навигационных бомб. Сброс обеспечивался механическим бомбосбрасывателем в задней кабине.

В кабине летнаба должен был стоять бомбовый прицел «Герц» F1110, фотоаппарат «Поттэ» и радиостанция (тип которой выяснить не удалось, но по габаритным размерам она примерно соответствовала ВОЗ III). Радиостанция работала с выпускной антенной, выходящей наружу через трубку под фюзеляжем. Электричеством обеспечивала динамо-машина, крепившаяся на кронштейне по правому борту. Ротор генератора приводила в движение небольшая ветрянка.

7 декабря уже были готовы чертежи новой компоновки фюзеляжа. Через 10 дней из Москвы поступил ряд уточнений к ним, не носивших, правда, существенного характера.

Фирма должна была лишь предусмотреть установку вооружения и военного оборудования, предполагалось, что само оно будет смонтировано в СССР.

24 марта из Берлина доложили: «Второй морской разведчик упакован и будет отправлен в Севастополь на пароходе «Карл Либкнехт». 27 марта груз двинулся в путь. Почти через два месяца, 17 мая, состоялась приемка самолета в Севастополе. На этот раз поломки не зафиксировали, однако за время перевозки деревянные части местами покрылись плесенью.

Лишь в ноябре 1928 г. второй HE.5c вышел на испытания. 26 ноября его опробовали на управляемость на воде. Самолет рулил, выполняя левые и правые круги. Лавров отметил в сообщении в Москву: «Поворотливость в смысле радиуса круга вполне удовлетворительна». В тот же день совершили и первый полет. HE.5c взлетал в закрытой бухте, при волне около 0,3 м. Взлет прошел нормально, без ударов, посадка тоже была достаточно мягкой. Дальнейшие полеты несколько раз прерывались из-за неполадок двигателя.

Уже к 1 декабря 1928-го оба HE.5c оказались в строевой части — 65-м отдельном авиаотряде (оао) ВВС Черного моря. Отряд базировался в бухте Нахимова и впридачу к двум «Хейнкелям» имел один отечественный МР-1. Там немецкие самолеты и прослужили несколько лет, не вызывая особых претензий. С Черного моря в Москву докладывали: «Самолеты-разведчики

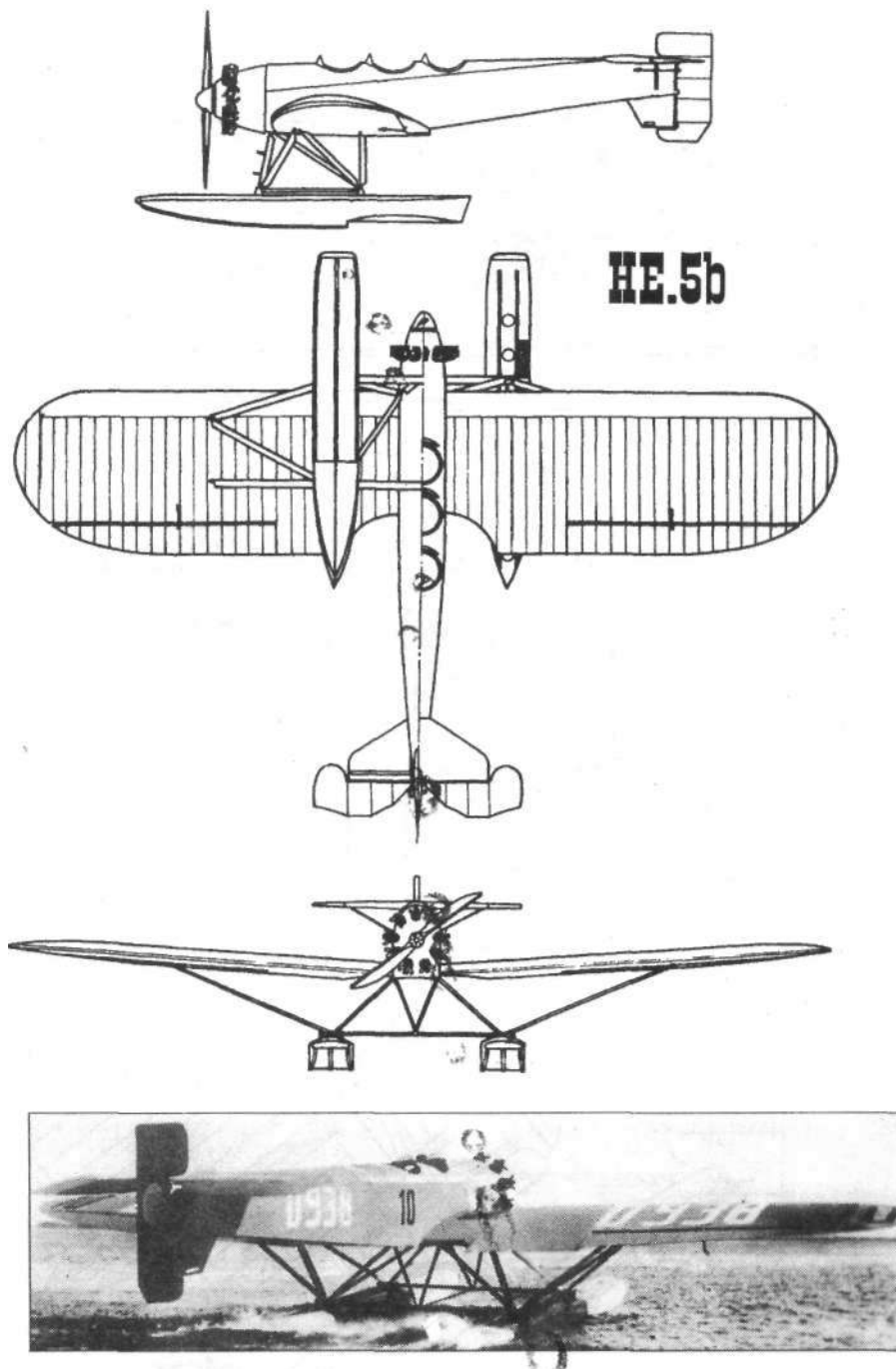
типа Хейнкель по своим летным качествам удовлетворяют ближнего базового разведчика (так в тексте. — Ред.) Отличаются лишь слабостью конструкции поплавков».

Тем не менее, новых заказов на HE.5 со стороны Советского Союза не последовало. 9 августа 1929 г. самолет № 289 с бортовым номером «2» был разбит при посадке — летчик Мартынов промахнулся и выскочил на берег. Командование черноморской авиации, готовясь к поступлению более современных машин, стремилось избавиться от «Хейнкелей» и передать их авиашколам. В. Б. Шавров пишет об эксплуатации HE.5 в Ейской школе. Возможно, так и было. Во всяком случае, во второй половине 1930 г. в списках машин ВВС Черного моря они уже не значились.

А вот в Германии HE.5 продолжали строиться, совершенствоваться и эксплуатироваться почти до середины 30-х годов. Было сделано по крайней мере еще четыре HE.5с, оставшихся на родине. В 1928-м появилась модификация HE.5e с мотором BMW V1E 5,5 Z (500/600 л.с.). На ней изменили форму руля поворота и увеличили площадь руля высоты. Самолет стал двухместным. HE.5e построили в семи экземплярах. В 1930 г. фирма «Фокке-Вульф» выпустила свой вариант — HE.5f с двигателем BMW V1E. 7,3 Z (форсированным до 750 л.с.). В 1931 — 1932 гг. она построила четыре такие машины для замаскированных подразделений германской морской авиации.

Оставшиеся в Германии HE.5 формально регистрировались за фирмой «Севера» — «крышей» авиации флота. Она имела станции в Киле, Нордернее, Вангерооге и Вильгельмсхафене. Там обучали пилотов, летнабов, радистов и механиков, проводили тренировки, восстанавливали навыки у бывших летчиков кайзеровской авиации. Кроме этого, самолеты «Северы» осуществляли перевозки людей и грузов, вели поисково-спасательные работы, а также испытывали новые гидропланы. В 1928 г. испытательные функции выделили отдельно, создав на бывшей гидробазе фирмы «Каспар верке» испытательную станцию SVS. Впоследствии она стала известна, как «Е-штелле» вТравемюнде. Там опробовались образцы HE.5a и HE.5e.

В феврале 1929 г. самолеты «Северы» фиктивно передали «Люфтганзе», образовав для этого специальное Береговое управление, а в июле еще раз сменили «крышу», образовав фирму «Люфтдинст». Независимо от вывески функции оставались все теми же, и разведчики Хейнкеля регулярно участвовали в маневрах «Кригсмарине», стараясь при этом не «светиться» перед наблюдателями западных держав. «Люфтдинст» имела в общей сложности 14 HE.5 разных модификаций. В 1933-м, после прихода Гитлера к власти, эти машины перешли к сети государственных школ гражданских (якобы) летчиков. В том же году они начали сменяться более современными HE.60.



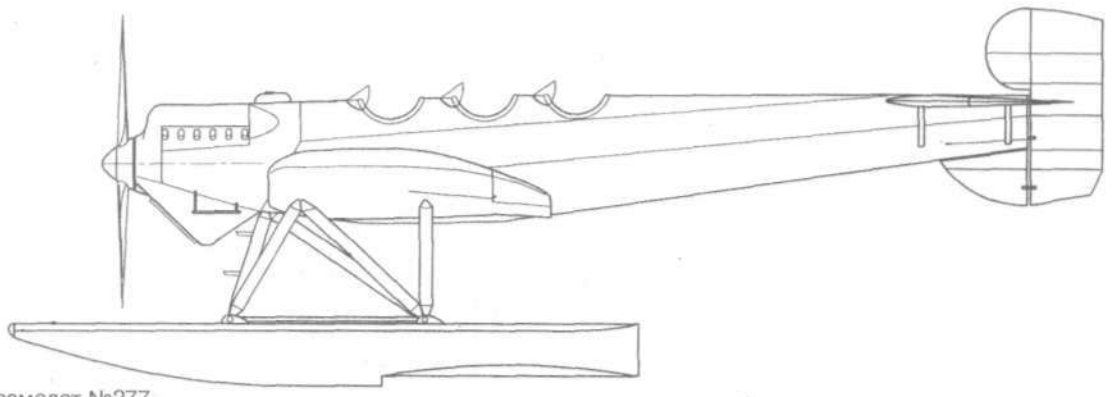
ЛЕТНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	HE.5a	HE.5b	HE.5c ¹	HE.5c ²	HE.5e	HE.5f
Размах, м	16,8	16,8	16,8	16,8	16,74	16,8
Длина, м	11,8	11,8	12,1	12,18	12,18	12,1
Высота, м	4,56	4,36	-	-	4,25	4,24
Площадь крыла, м ²	48,98	48,98	48,94	48,94	47,8	48,94
Вес пустого, кг	1650	1530	1890	2000	2227	1950
Вес взлетный, кг	2500	2500	2870	2900	2900	2900
Скорость макс. у воды, км/ч	209	200	230	200	226	230
Время набора высоты 1000 м	3'54"	4'6"	3'18"	3'30"	2'54"	3'18"
Время набора высоты 2000 м	8'18"	8'48"	7'30"	3'30"	2'54"	3'18"
Дальность полета, км	800	800	1000	550	680	950
Практический потолок, м	5800	5000	5800	5500	5220	6000

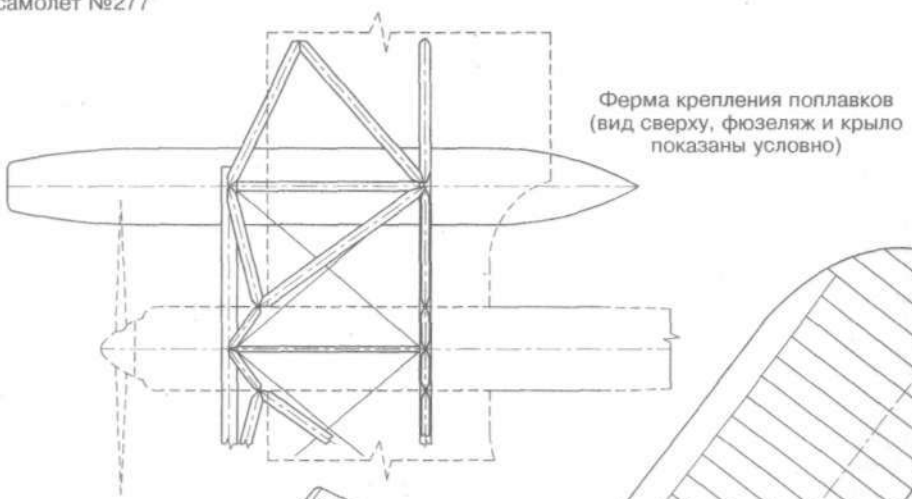
Примечания:

¹ по данным испытаний в SVS

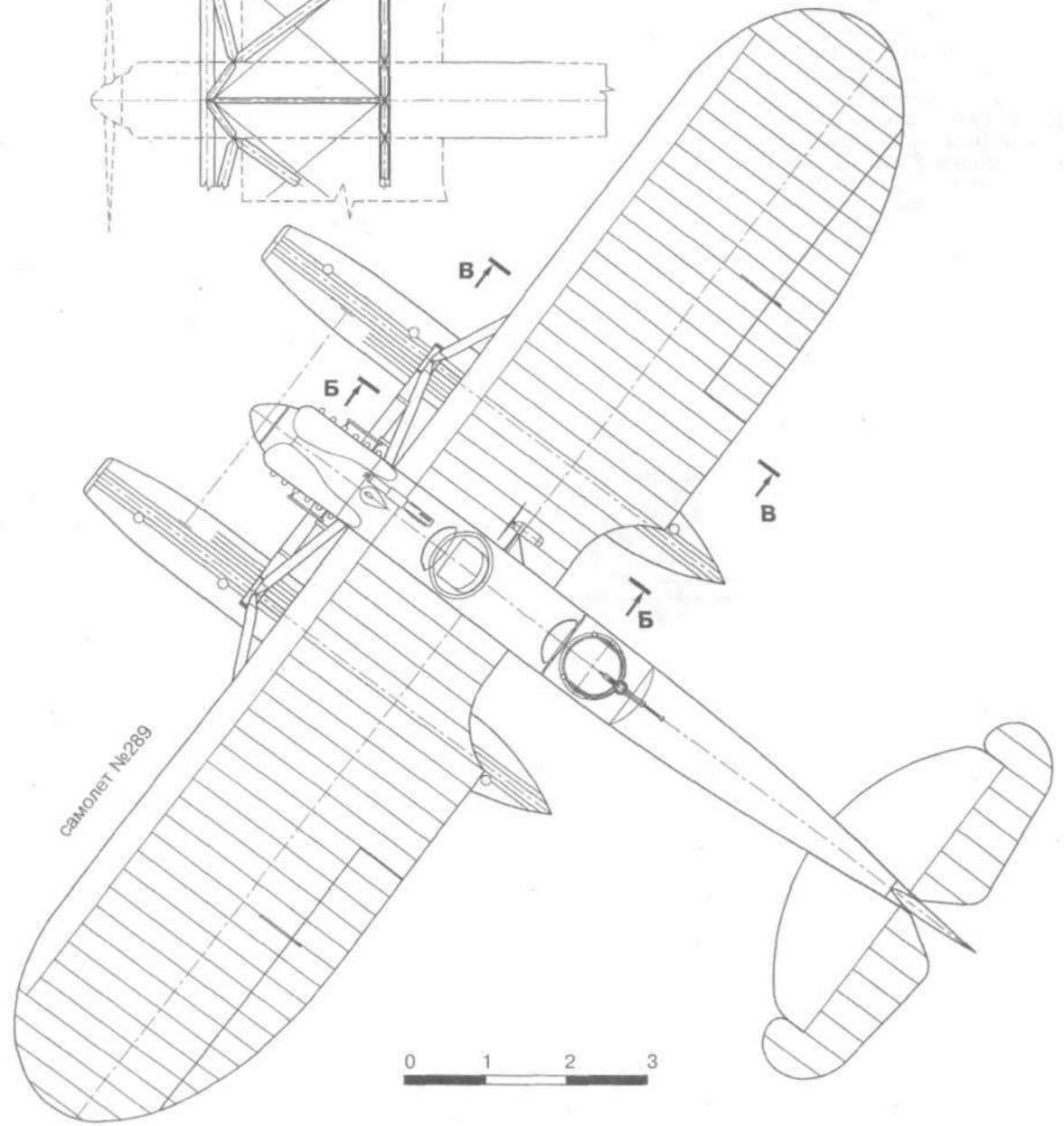
² самолет № 289 на испытаниях в СССР



самолет №277

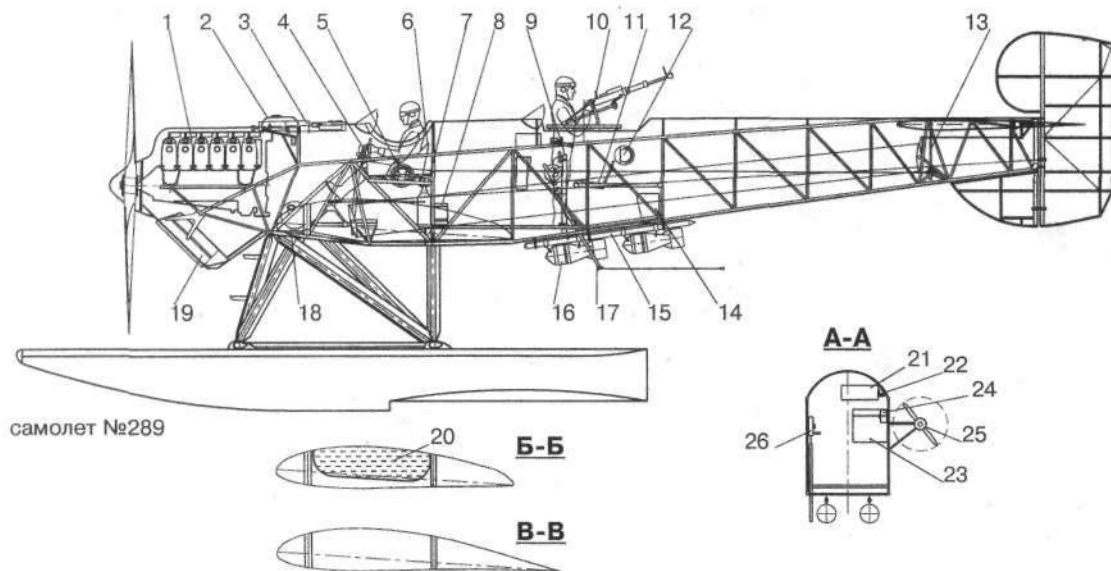


Ферма крепления поплавков
(вид сверху, фюзеляж и крыло
показаны условно)

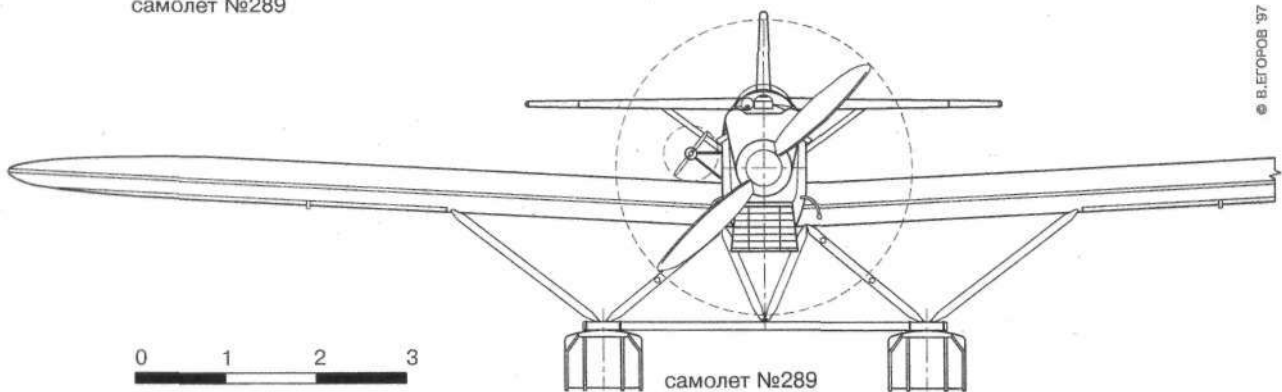
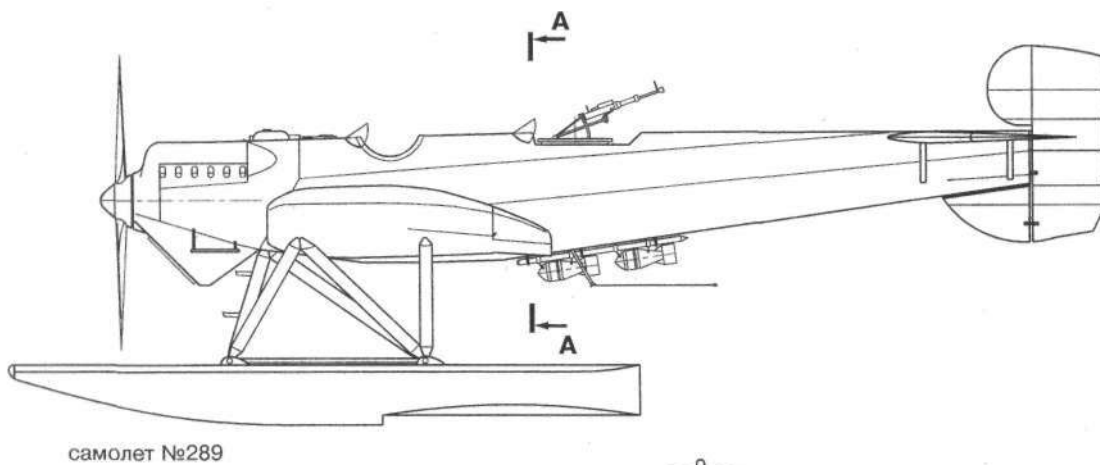


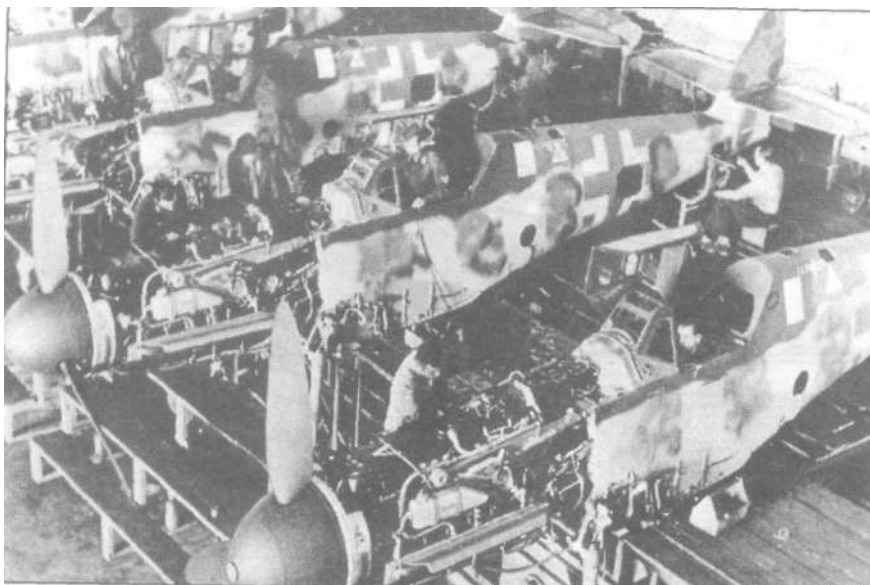
самолет №289





1 - мотор BMW VI; 2 - водорасширительный бак; 3 - пулемет "Виккерс" обр. 1924 г.; 4 - пост управления самолетом; 5 - штурвал управления механизмом перестановки стабилизатора; 6 - сиденье пилота; 7 - огнетушитель; 8- аккумулятор и батарея (пр. и л. борт соотв.); 9 - бомбовый прицел Герц FI 110 (в рабочем положении); 10 - турель Тур-6 с пулеметом "Люис" обр. 1924 г. ; 11 - сиденье летнаба (сдвижное) ; 12 - запасной диск к пулемету; 13 - механизм перестановки стабилизатора; 14 - фотоаппарат "Поттэ" ; 15 - бомбодержатель Дер-6; 16 - бомба АФ-32; 17 - трубка с выпускной радиоантенной; 18 - маслобак; 19 - водяной радиатор; 20 - бензобак; 21 - приемник; 22 - ключ Морзе; 23- передатчик; 24 - щиток управления радиостанцией; 25 - ветрянка электрогенератора; 26 - лебедка для выпуска тросовой антенны





Геннадий ВОЛОСКО

Окончание. Начало в № 6-97

СОЛДАТ ТОТАЛЬНОЙ ВОЙНЫ МЕССЕРШМИТТ Bf 109G/K

Подобно другим «четным» и «нечетным» модификациям, Bf 109G-5 и Bf 109G-6 строились одновременно и, в сущности, были лишь высотной и не-высотной версиями одной и той же машины. Единственным внешним отличием между ними были крохотные вентиляционные отверстия по обе стороны лобового стекла пилотской кабины G-6. Правда, негерметизированных «G-шестых» собрали намного больше, да и использовались они гораздо шире. Войдя в строй в начале 1943 года, «шестерки» активно проводили до самого конца войны.

Самыми массовыми версиями G-6 были истребитель R-3 (сбрасываемый 300-литровый бак), истребитель Y-6 (подкрыльевые пушки MG 151/20) и истребитель-разведчик R-2 (камера Rb 50/30). Проводились серьезные эксперименты с подкрыльевыми ракетами BR 21 класса «воздух-воздух» калибра 21 см, но они оказались никудышными и очень редко применялись на деле, за исключением нескольких испытательных групп.

На ранних серийных G-6, как и на их герметизированных собратьях, стояли высокие радиомачты, однако большинство машин было оборудовано по позднему типу, с короткой радиомачтой для станции FuG 25A IFF и «прутиком» антенны снизу, а также кольцом радиополукомпаса R-7. Еще на G-6-ых широко применялись высокие деревянные хвосты и фонари Erla Haube (особенно на самых последних версиях). Фонарь этот оказался весьма популярен, хотя кое-что (очевидно, те немногие счастливицы, которым как-то удалось выкарабкаться) жаловались, что трудно, мол, открыть этот дивный колпак в трудную минуту.

Предлагался еще довольно любопытный вариант Bf 109G-7, в котором внедрили сразу все удачные и перспективные новинки, к тому времени уже опробованные на G-6, но от него отказались в пользу новейшего, гораздо более скоростного типа G-10 и до серийного производства не довели.

Под конец 1943 года запустили в производство разведывательную версию Bf 109G-8. На самом деле это был не совсем новый вариант столь многоголовой серии G, а просто переделка из «G-шестого» с добавлением фотокамер.

Тактический самолет-разведчик малого радиуса действия, чье своевременное появление над полями битв в 1944 году наконец-то позволило оперативно добывать нужные сведения о продвижении войск союзников, распространяющихся по Западной Европе, G-8 отличался от прежних разведывательных версий «Мессершмитта», что две фюзеляжные камеры были установлены в слегка наклонном положении по диагонали и каждая прикрывалась сдвижной металлической панелью квадратной формы. Третья камера размещалась в передней кромке левого крыла, и ее можно было наводить на цель с помощью стрелкового прицела.

Серийно производились два подвида — R-2 и R-5, различавшиеся по типам фотокамер. При этом с R-5 зачастую еще снимали мотор-пушку MG 151/20, а на R-2 устанавливали форсаж MW 50 и 300-литровый сбрасываемый бак. Как правило, на самолетах обоих типов оставляли фюзеляжные пулеметы MG 131, хотя с некоторых снимали и их. Кое-где встре-

«Мессеры» на потоке.

чались G-8 с увеличенным и заглубленным в фюзеляж маслорадиатором и широкими лопастями винта, как на более поздних версиях Bf 109G. Правда, неизвестно, было ли это установлено еще на заводе, или всего лишь полевая самодеятельность. На некоторых из поздних «восьмерок» монтировали фонари Erla Haube, а вот кольца радиополукомпаса R-7 стояли почти на всех самолетах.

В начале войны Люфтваффе комплектовались превосходными летчиками, подготовленными тщательно и не наспех. Тогда мало кто думал о специальных учебно-тренировочных вариантах таких боевых самолетов, как Bf 109. Однако по мере того, как в 1942 — 1943 годах курс летной подготовки становился все короче и короче, стало ясно, что в деле ускоренной учебы мог бы серьезно помочь двухместный «Мессер-спарка». Прообраз двухместной кабины испытывался на самолете Bf 109G-1, переделанном из предсерийного Bf 109G-0, однако серийная учебная модификация G-12 впервые появилась на базе Bf 109G-5/Tror. Самолет был не лишен недостатков, главным из которых оказался плохой обзор из кабины инструктора при рулежке и посадке.

В дальнейшем для постройки спарок просто брали любые подвернувшиеся под руку планеры вариантов G-2, G-4 или G-6 и переделывали, после чего все они получали обозначение G-12. Из 900 запланированных учебных самолетов успели закончить менее 100 шт.

Обозначения Bf 109G-7, G-9, G-11 и G-13 были зарезервированы для вариантов с герметичной кабиной, но ни один из них так и не пошел в серию. Следующим отпрыском столь разнородного семейства стал Bf 109G-14. Вы спросите, а почему не G-10, но об этом чуть позже. В G-14 попытались собрать воедино все самое ценное из бескрайнего моря версий и вариантов, метания между которыми ошутимо сдерживали массовое производство самолетов.

Так как «четырнадцатый» стали делать сразу после «шестого», несколько первых машин внешне были сходны с Bf 109G-6, но на большинстве G-14 устанавливали высокие деревянные хвосты и беспереплетный фонарь Erla Haube. Маленький воздухозаборник на капоте для охлаждения генератора и наплыв для более мощного и объемистого маслососа, появившиеся на тропических версиях G-5 и G-6, стали для G-14 стандартом. Силовая установка — мотор DB 605AM с винтом VDM 9-12087.

Под обозначением G-14/R-2 было собрано несколько самолетов-разведчиков, но все-таки большая часть G-14 выпускалась в варианте R-3, с подвесным баком. Подобно G-5 и G-6, некоторые G-14 получили двигатели DB 605AS. Внешне они отличались увеличенным маслорадиатором.

Первые части Люфтваффе получили Bf 109G-14 в июне 1944 г. Хотя эти

машины и уступали по летным данным самолетам более поздних серий, все-таки их сделали довольно много. Они широко применялись до самого конца войны в истребительных эскадрах. G-14 в основном использовались как ночные истребители и истребители-бомбардировщики.

Между тем, к 1944 году советская и англо-американская авиация окончательно загнали Люфтваффе в порочный круг. Неимоверно возросший накал воздушной войны повлек за собой громадные потери. Нужны были все новые и новые пилоты. Значит, в бой пошло еще больше наспех обученных юнцов, которые не могли даже толком управлять своими машинами. Следовательно, еще более ужасающие и невосполнимые потери. Свою лепту в раскрутку этой мрачной спирали внес и злосчастный Bf 109G, такой тяжелый и неповоротливый. Слов нет, в руках настоящих асов он еще мог потягаться с кем угодно, но средний пилот Люфтваффе был уже просто не в состоянии хоть как-то драться на столь сложной технике.

В попытках увеличить скорость «мессера» немецкие двигателисты разработали мотор DB 605D с увеличенной степенью сжатия и повышенным давлением наддува мощностью 1850 л.с. Созданный под эту силовую установку Bf 109G-10 оказался самым быстрым из рода «Густава». Мотор DB 605D был шире своего предшественника на 94 мм, поэтому единственным внешним отличием G-10 от G-14AS были две небольшие симметричные выпуклости в нижней части капота — обтекатели крышек кулачковых распредвалов.

G-10 начал поступать на фронт ранней осенью 1944 года. Машины этой серии состояли на вооружении десятки истребительных эскадр некоторых венгерских, хорватских и итальянских подразделений.

Самая таинственная версия «Густава» — Bf 109G-16. Известно лишь, что это была разновидность Bf 109G с пушками MG 151/20 под крыльями, тропическим оборудованием и пилонном для подвески бомб типа ETC 50 VIIIId под фюзеляжем. Хотя в архивных документах не сохранилось почти никакой информации об этой машине, вероятно, это было последнее звено в длинной цепи модификаций самолета Bf 109G.

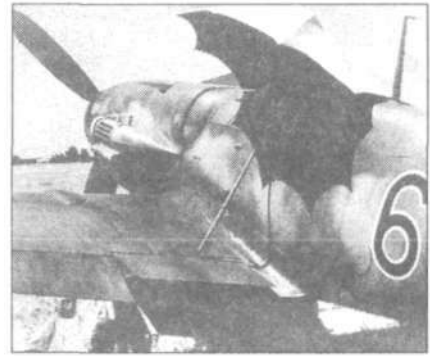
На многие «Мессершмитты», в том числе и «G», ставили так называемое «тропическое оборудование» — противопыльный фильтр и снаряжение для выживания в критических ситуациях — (запас пищи и воды, карабин для защиты от диких зверей). Некоторые Bf 109G-2, кроме того, имели с левой стороны кабины два кронштейна для установки зонтика от солнца. Доработана была также система вентиляции кабины и охлаждения двигателя. Интересно, что самолеты Bf 109G в «тропическом исполнении» применялись не только в Африке, но и везде, где преобладали сложные по не-

мецким меркам климатические условия — например, в северной Франции, России и Норвегии.

Истребители Bf 109G (чаще G-2) использовались в качестве управляющих в комплексе «Мистель», а также школьной версии «Мистель S 1 (см. «КР» № 3-94). Существовала любопытная версия Bf 109G с подвеской для 500-килограммовых бомб SC 500. Этот проект разрабатывался совместно фирмами «Физилер» и «Шкода» (обозначение FiSk 199) и предусматривал установку нового типа шасси. Заднюю стойку удлиннили и переместили ближе к центру фюзеляжа. Получился своеобразный вариант перевернутого современного трехколесного шасси. Конечно, это было сделано из-за больших габаритов бомбы SC 500, не помещавшейся под самолетом с обычной хвостовой стойкой. После взлета дополнительное колесо сбрасывалось на парашюте и могло использоваться повторно. Под крыльями монтировались два подвесных бензобака емкостью по 300 л.

С появлением мощного двигателя DB 605D немцы вновь попробовали в одной модели собрать все самое лучшее, что применялось на «Мессершмиттах» G-10 и G-14. Так появился Bf 109K или «Карл». Литера «K» возникла не случайно. Bf 109H назывался высотный истребитель, сделанный на базе Bf 109F. Bf 109I почему-то так и не появился, возможно разработали нечто такое, да не очень удачно получилось, а может, просто с буквой «I» у тамошнего руководства были связаны какие-то неприятные ассоциации. Bf 109J — немецкое обозначение экспортного варианта, предлагавшегося испанцам для постройки полиции. Вот и пришлось назвать очередной вариант следующей по алфавиту буквой K.

Внешне Bf 109K был очень похож на G-10. В начале осени 1944 года предсерийные Bf 109K-0 переделали из стандартных планеров «Густава» — на них установили моторы DB 605D с системой GM-1. Стали стандартными широкие колеса основных стоек шасси и здоровенные прямоугольные напльвы под них на верхних поверхностях крыльев. Люк радиостанции на левой стороне фюзеляжа переместился вперед и выше, кольцевая ан-



тенна радиополукомпас «съехала» назад на одну панель, хвостовое колесо стало убираться (его снабдили створками), на киле появились два внешних триммера.

Эксперименты с дополнительными щитками шасси, закрывавшими колеса, тянувшиеся еще с Bf 109F, наконец-то завершились, и эти щитки поставили-таки на Bf 109K.

Разработано много разных версий Bf 109K, но крупной серией выпускались только обычный K-2 и высотный K-4 с гермокабиной. На обоих вариантах ставили двигатель DB 605ASCM/DCM взлетной мощностью 1850 л.с. (на форсаже с впрыском закиси азота — до 2000 л.с.).

K-2 и K-4 вооружались двумя 15-мм пулеметами MG 151 (в некоторых источниках указываются 13-мм пулеметы MG 131) и мощной 30-мм мотор-пушкой MK 103 или MK 108. Это оружие время от времени применялось и в серии G, когда были снаряды. Его разрушительной силы обычно хватало, чтобы с 2—3 попаданий покончить даже с тяжелым бомбардировщиком. Но эту чудо-пушку частенько заедало, и приходилось воевать только пулеметами, стоявшими под капотом. К моменту запуска в серию K-4 пушки все же удалось довести до ума, и в октябре 1944 года начались поставки новой могучей боевой машины. Bf 109K-6, помимо мотор-пушки Mk 103, нес два таких же орудия в подкрыльевых гондолах.

Последним серийным «Карлом» стал Bf 109K-14, оснащенный двигателем DB 605L с форсажной установкой MW-50 и развивавший скорость (по немецким данным) до 777 км/ч. Вооружение — два 13-мм пулемета MG 131 и одна 30-мм пушка Mk 108, стрелявшая сквозь вал винта. Только два таких самолета



Bf 109G-6 в горах северной Италии. 1944 г.

успели побывать в бою. Их доставили в штабную группу II/JG 52 под командованием майора Вильгельма Батца в конце апреля 1945 года.

К апрелю 1945-го было изготовлено всего около 700 самолетов серии К. Они состояли на вооружении ряда частей, в том числе JG 3, JG 4, JG 27, JG 51, JG 52, JG 53 и JG 77 (JG — сокращение от Jagdgeschwader, «ягдгешвадер» — истребительный полк или эскадра в немецкой системе обозначений).

К-14 — венец долгого развития Bf 109, беспорочное доказательство упорства и целеустремленности работников фирмы «Мессершмитт». Ярким свидетельством огромных резервов конструкции, а также высокой культуры технической мысли было и то, что появившийся еще в середине тридцатых годов истребитель постоянно развивался, совершенствовался и выпускался в больших количествах всю войну, невзирая на тысячи тонн бомб, сброшенных союзниками на германские авиазаводы.

БОЕВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Первые серийные Bf 109G-2 начали поступать в истребительные эскадры Люфтваффе в конце апреля 1942-го. Месяцем позже самолетами Bf 109G-1 были укомплектованы две эскадрильи в составе JG 2 и JG 26, предназначенные для перехвата высотных бомбардировщиков. Самым первым подразделением, вооружившимся новейшей техникой, оказался 11-й Staffel («штаффель» — эскадрилья) в составе пресловутой эскадры «Рихтхоффен». Его сформировали в конце мая 1942 года из лучших летчиков этой эскадры. Одной из первых потерь был самолет капитана Рудольфа Пфланца (52 воздушные победы), погибшего 31 июля 1942 года неподалеку от Абервилля в бою с британскими истребителями.

Летом «Густавы» уже поступали во многие истребительные части Люфтваффе: от JG 5 «Айсмер», действовавшей в северной Норвегии, до JG 27, воевавшей в Африке.

Как это нередко бывает, поначалу машину преследовали аварии и катастрофы, зачастую случавшиеся при совершенно загадочных обстоятельствах (см. первую часть статьи). В самом деле, многие недоработки и недостатки первоначальных проектов проявляют себя только в бою, в самый неподходящий момент, при остром дефиците времени и сил на решение всяческих конструктивно-технологических ребусов и головоломок. Тем не менее к концу 1942 года «Густав» фактически вытеснил более раннюю модель F, став, таким образом, вместе с самолетами FW 190A основой нацистских Luftwaffe Tagjagdflieger (соединений дневных истребителей).

Весной 1943 года налеты американских «Либереиторов» и «Летающих крепостей» на территорию Германии стали принимать угрожающий характер с совершенно разрушительными последствиями. Надо было как-то бороться, и вот 27-го марта 1943 года с Восточного фронта перебросили на запад III./JG 54, а 1 апреля 1943 года на основе I./JG 1 и II./JG 1 сформировали новый «гешвадер» ПВО, обозначенный JG 11.

Было разработано много различных способов борьбы с бомбардировщиками. Один из них — подвешивание 250-кг бомбы под фюзеляжем «Густава». Истребитель ПВО, вскарабкавшись немного выше атакующей группировки, внезапно сбрасывал свою бомбу с надлежащим образом настроенным замедлителем. Этот метод атаки был впервые испытан его изобретателем Хайнцем Кнокке из 5./JG 1, сбившим В-17 при отражении налета на Вильгельмсхафен 22 марта 1943 года. Другими новинками были орудия большого калибра и 210-мм ракеты (снаряды от наземного шестиствольного миномета) в трубчатых контейнерах-пусковых установках под крыльями. Однако все эти новации по разным причинам не нашли широкого применения.

Ранним утром 5 июля 1943 года германские танковые дивизии двинулись в атаку на Курскую дуге. Началась операция «Цитадель». С воздуха немецкий бронированный кулак поддерживали восемь истребительных групп («ягдгруппен») — II и III./JG 3, I, III и IV./JG 51, I и III./JG 52 и III./JG 54, четыре из них летали на Bf 109G. Немцы утверждают, что лишь на первый день Курской битвы они сбили 432 советских самолета, причем II./JG 3 приписывает себе 77 побед, из них 62 штурмовика и бомбардировщика. Только утром этого дня в одном бою с 46 русскими самолетами она якобы сбивла 31. Самым удачливым оказался обер-лейтенант Иоахим Кишнер, записавший 9 побед и доведший свой личный счет до 157. А вот майору Брендлю «не повезло», он сбил только 5.

Третья группа из состава JG 3 рапортовала о 38 победах, из коих 3 были одержаны майором Вольфгангом-Амадеем Эвальдом. Немцы затот день признали потерю всего 26 самолетов. (Оставим эти хвастливые цифры на совести немецких пилотов и историков. По советским данным, наши ВВС потеряли за первый день Курского сражения не 432, а лишь 98 машин, сбив при этом 111 самолетов противника. — Прим. ред.)

Летом 1943-го укомплектованные «Густавами» группы из состава 2-го воздушного флота вели напряженные бои над Сицилией и Южной Италией. 15 июля недавно сформированный 8-й «гешвадер» под командой обер-лейтенанта Вольфа Эттеля атаковал позиции союзников в районе Катании. Во время полета над вечно дымящимся вулканом Этна на немцев напала группа «Спитфайров», незаметно подкравшихся под прикрытием дымки. Но в скоротечном бою один «Спитфайр» не уберегся от метких очередей Эттеля и рухнул на склон вулкана, отчего дыма и пыли вокруг заметно прибавилось.

На следующий день часть спешно взлетела по тревоге на перехват 48 «Либереиторов», летевших под усиленной охраной истребителей. И снова Эттель не ударил в грязь лицом. Метко расстреляв 2 бомбардировщика и «Спитфайр», он увеличил свой личный счет до 124 побед. А 17 июля «Мессершмиттам» приказали штурмовать британские окопы. В этой атаке Эттеля достали-таки английские зенитки, и «сицилийский ас» погиб.

Эскадра JG 5 «Айсмер» подполков-

ника Гюнтера Шольца, оснащенная Bf 109G-2nG-6, базировалась на другом краю Европы — в Норвегии и Финляндии. В январе 1944-го I и II группы этой эскадры перевели в северную Россию, а затем перебросили на Западный фронт вслед за союзным вторжением в Нормандию. Впоследствии обе части расформировали, а личный состав перевели в заново формируемые JG 4 и 6. Одна эскадрилья «Айсмера» в 1944 г. осталась прикрывать отход немецких войск из Финляндии, а другая — защищала Норвегию и Голландию.

Налеты американских самолетов на «Рейх» постоянно усиливались, соответственно росли и потери в частях ПВО. 14 мая 1943 года «штаффель» 111/JG 54 потерял 8 пилотов, назавтра — еще 7. Правда, случались и более удачные вылеты. 28 июля 1943 года фельдфебель Фест метким броском 250-килограммовой бомбы разнес вдребезги сразу три «Летающие крепости». А всего в тот день американцы лишились 22-х тяжелых бомбардировщиков.

В конце июля 1943 года еще пять истребительных групп перебросили из Италии и Южной России на поддержку ПВО «фатерлянда». Эти части показали, на что они способны, когда 17 августа американские ВВС предприняли один из наиболее мощных налетов на города Швайнфурт и Регенсбург. Из 376 бомбардировщиков, участвовавших в налете, 60 было сбито и около 100 тяжело повреждено. Во время второго налета на Швайнфурт (там были сосредоточены стратегически важные заводы шарикоподшипников) 14 октября 1943 года американские ВВС потеряли еще 60 «летающих крепостей».

21 июля 1943 года были сформированы две новые группы, получившие обозначения JGr 25 и JGr 50. Они состояли из Bf 109G, специально доработанных для перехвата английских скоростных самолетов «Москито», фактически безнаказанно сновавших над всей Германией. Но даже эти машины не смогли переловить «комариков», и после крайне скудных успехов обе группы расформировали 1 декабря 1943 года.

3 ноября 1943 года американские бомбардировщики В-26 «Мероудер» налетели на Амстердам. II./JG 3 под командованием «героя Курской дуги» майора Курта Брендле бросились на перехват, но к тому моменту, когда удалось занять выгодную позицию для атаки, вражеское соединение уже повернуло на базу. Горячая голова майор Брендле на своем самом скоростном в группе истребителе в одиночку кинулся в погоню и... пропал без вести. Сбивший до того 180 вражеских самолетов майор Брендле, как полагают, пал жертвой истребителей сопровождения.

27 июня 1943 года сформировали очередную истребительную эскадру ПВО JG 300 под командованием майора Хайо Херманна, сыгравшего главную роль в разгроме злосчастного конвоя PQ 17. JG 300 была частью специального назначения, которая действовала с применением тактики «Вайльд зау» (Вепрь, Дикий Кабан) — свободной ночной охоты с помощью



Рекордам АНТ-25 - 60 лет

К статье "СПЛАВ ТЕХНИКИ И ОТВАГИ"

АНТ-25 в чкаловском музее, рядом с истребителями И-16 и И-17

Боевой вертолет Ми-28Н. Подробности



Радар, тепловизор



ПТУР "Штурм"





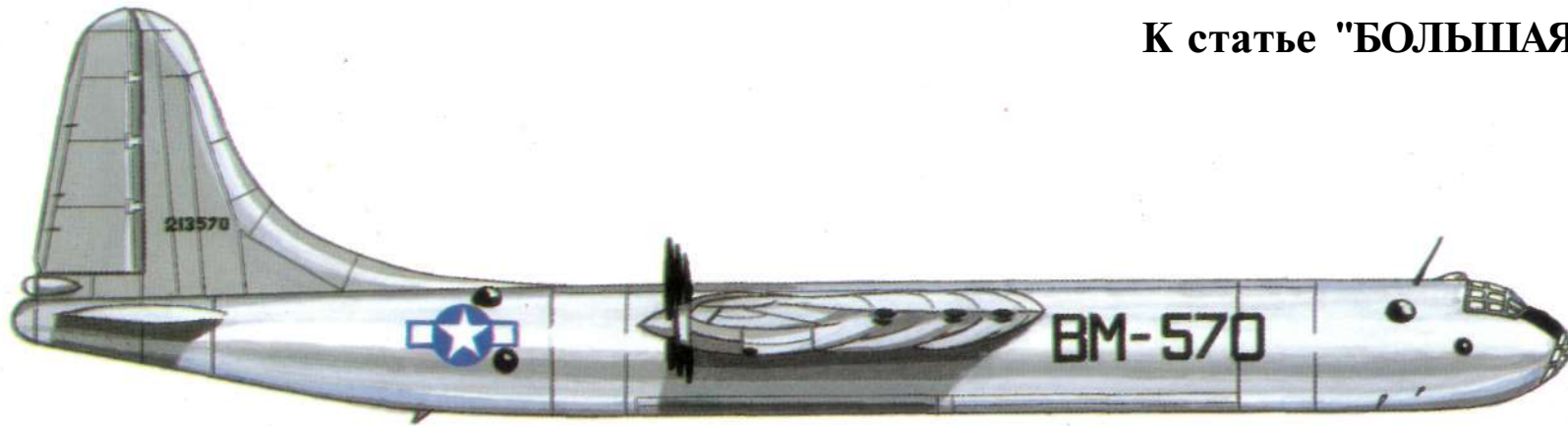
Фото А.Михеева



Хвостовой винт



К статье "БОЛЬШАЯ ДУБИНКА"



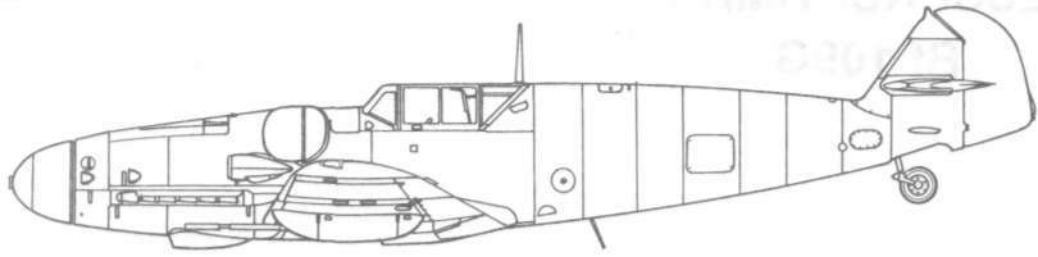
Стратегический бомбардировщик В-36



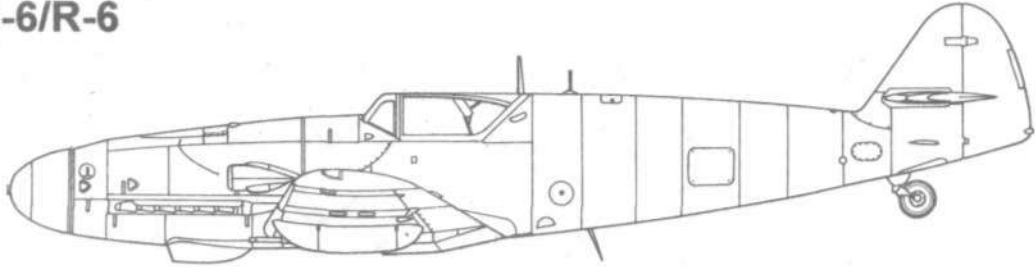
Прототип ХВ-36 (борт ВМ-570) и серийные модификации



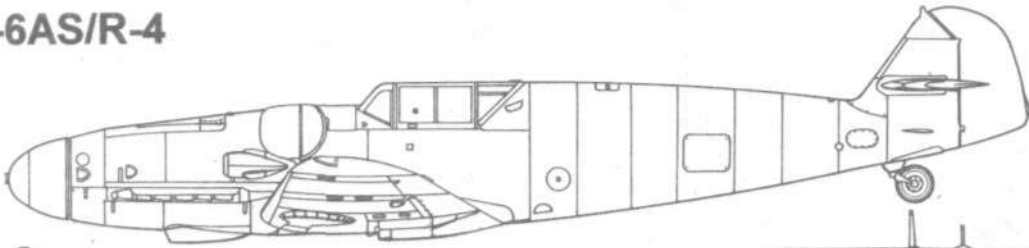
MESSERSCHMITT Bf 109G



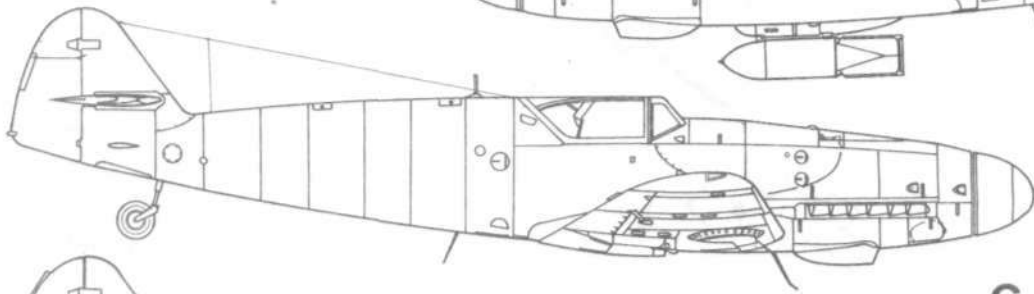
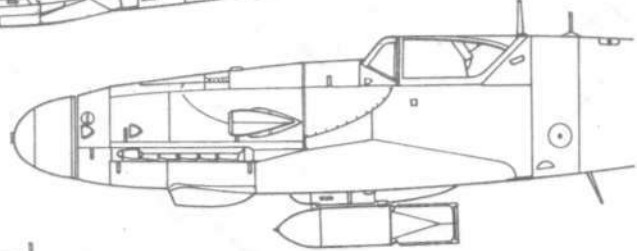
G-6/R-6



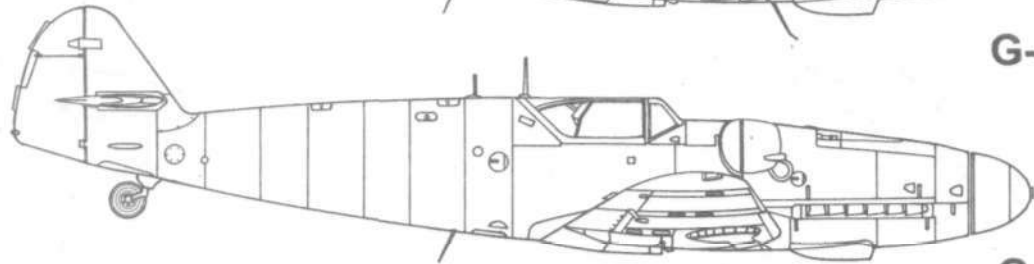
G-6AS/R-4



G-8

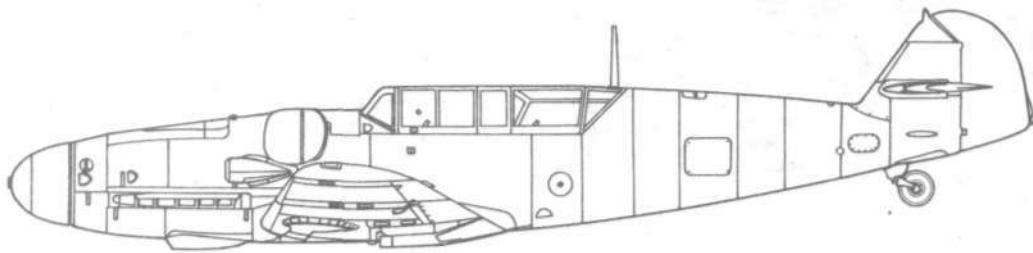


G-10



G-14

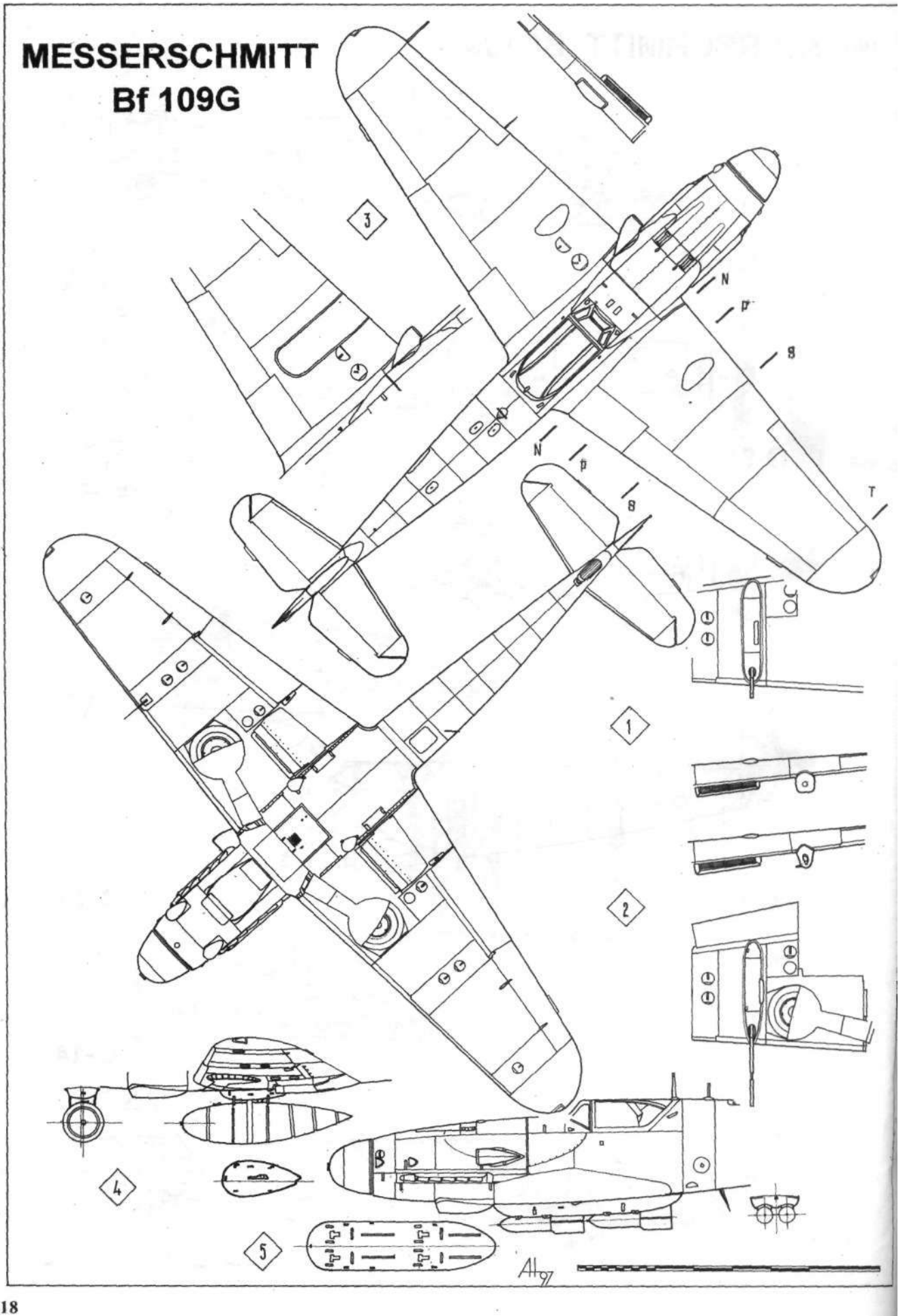
G-12



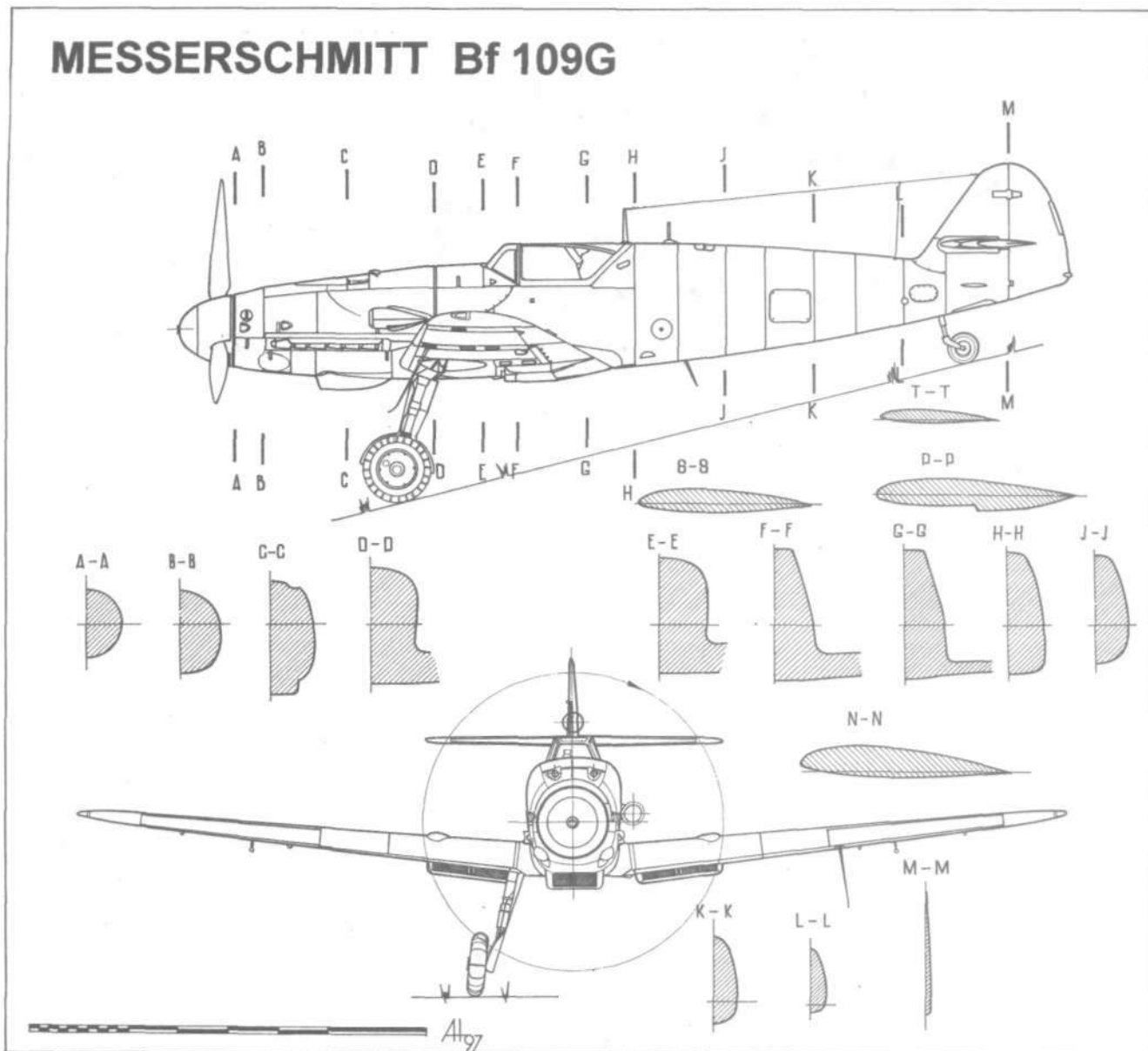
Alt 97



MESSERSCHMITT Bf 109G



MESSERSCHMITT Bf 109G

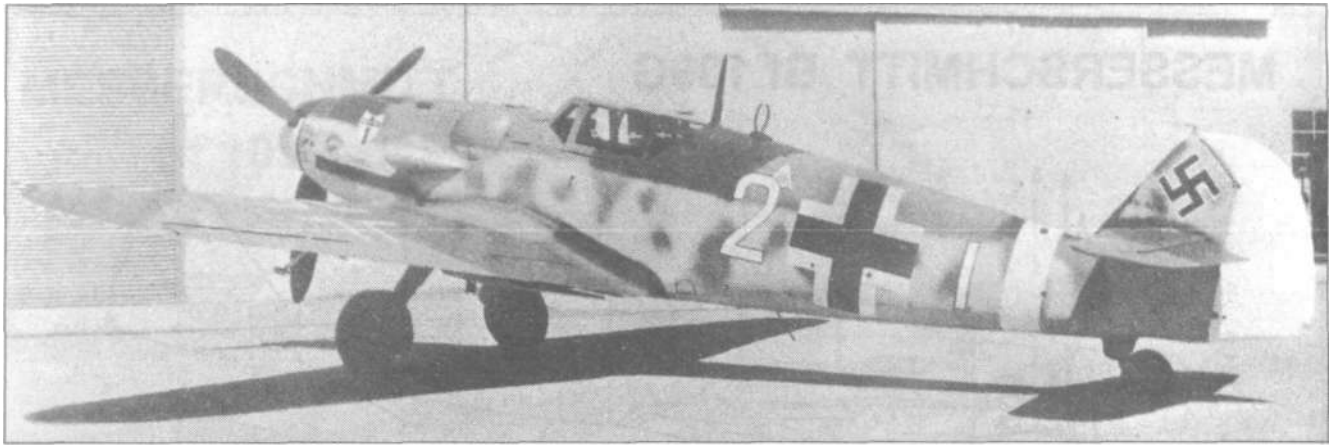


НА ЧЕРТЕЖАХ:

1. Гондола пулемета MG 17 (MG 131).
2. Гондола пушки MG 151/20.
3. Бомбовый пилон ETC 50 VIII для 4-х бомб по 50 кг.
4. Подвесной топливный бак на 300 л.
5. Участок крыла Bf 109 G-10 с напльвом для размещения увеличенных колес шасси.



Пристрелка оружия Bf 109 G-6 ранней серии с высокой мачтой антенны.



Восстановленный до летного состояния Bf 109G. Современный снимок.

прожекторов. По этой системе специально модернизированные одноместные истребители Bf 109G-6/U4N и FW 190A-5/U2N с самонаводящимися детекторами радарного излучения «Наккосс» действовали в тесном контакте с прожекторными расчетами. Ночные операции JG 300 оказались настолько успешны, что вскоре сформировали еще две части «Вайльд зау», без особых затей названные JG 301 и JG 302. Все три образовали соединение Jagddivision 30 под командованием того же Хайо Херманна, успевшего получить звание полковника.

Тем временем все части дневных истребителей ПВО находились под мощным прессингом тысяч американских «Мустангов» и «Тандерболтов», держащих под контролем уже почти всю территорию Германии. Непрерывные сражения с численно превосходящим противником оборвали жизнь многих асов Люфтваффе. Одним из них был популярный в народе подполковник Вольф-Дитрих Вильке (162 победы), погибший в бою с «Мустангами» 23 февраля 1944 года.

6 июня 1944-го союзники высадились в Нормандии. Поначалу единственными частями Люфтваффе, оказавшимися в зоне боев, были JG 2 и JG 26, но вскоре их усилили, оперативно перебросив ряд групп из состава ПВО «Рейха». К 20 июня против армии вторжения действовали уже 23 «ягдгруппы», из которых 13 летали на Bf 109G (очевидно, немцы решили проявить гостеприимство и встретить врага самым лучшим из того, что еще осталось).

В начале июля 1944-го в ответ на непрекращающиеся налеты союзной авиации немцы сформировали специальную авиагруппу «смертников» под руководством капитана (впоследствии майора) Вильгельма Моритца, вооруженную FW 190A-8. Каждый пилот группы поклялся ежедневно сбивать не менее одного вражеского бомбардировщика, даже тараном, если того потребует обстановка, а иной возможности не окажется. Защиту этой ударной группы от американских истребителей осуществляли три другие группы, летавшие на Bf 109G-14. Фанатизм германских летчиков дал свои плоды. Уже в первом бою 7 июля 1944 «таранная группа» доложила об уничтожении 58 американских тяжелых

бомбардировщиков! О собственных потерях, правда, не сообщается.

Тем временем на востоке немецкие войска откатывались все дальше к границам «Рейха». 23 августа внезапный удар Красной армии заставил капитулировать Румынию. Вскоре она уже воевала против недавнего союзника, совместно с русскими выбивая остатки германских войск со своей территории. «Мессершмиттам» из I./JG 53 под командой майора Юргена Хардера и из II./JG 301 капитана Якобса пришлось защищать свой аэродром Таргсорул-Ноу от налетов румынской авиации и прикрывать отход наземной армии.

Как ни странно, несмотря на катастрофическое положение немецких войск на Восточном фронте, боевые сводки Люфтваффе оттуда по-прежнему сверкали победными реляциями. Так, в октябре 1944 года летавший на Bf 109G 10-й «штаффель» 52-й эскадры под командой лейтенанта Петера Кальдена заявил об уничтожении в воздушных боях северо-западнее Варшавы 81-го советского самолета при потере лишь двух своих. Сам Кальден скромно записал себе 19 побед, доведя свой личный счет до 64-х. Читайте эти отчеты и, кажется, будто они написаны не осенью 1944-го, а летом 1941 года...

Зимой 1944—1945 года формируются несколько новых «ягдгешвадеров». Один из них—JG 1—был набран из итальянских фашистов для защиты остатков своей страны, еще не осво-

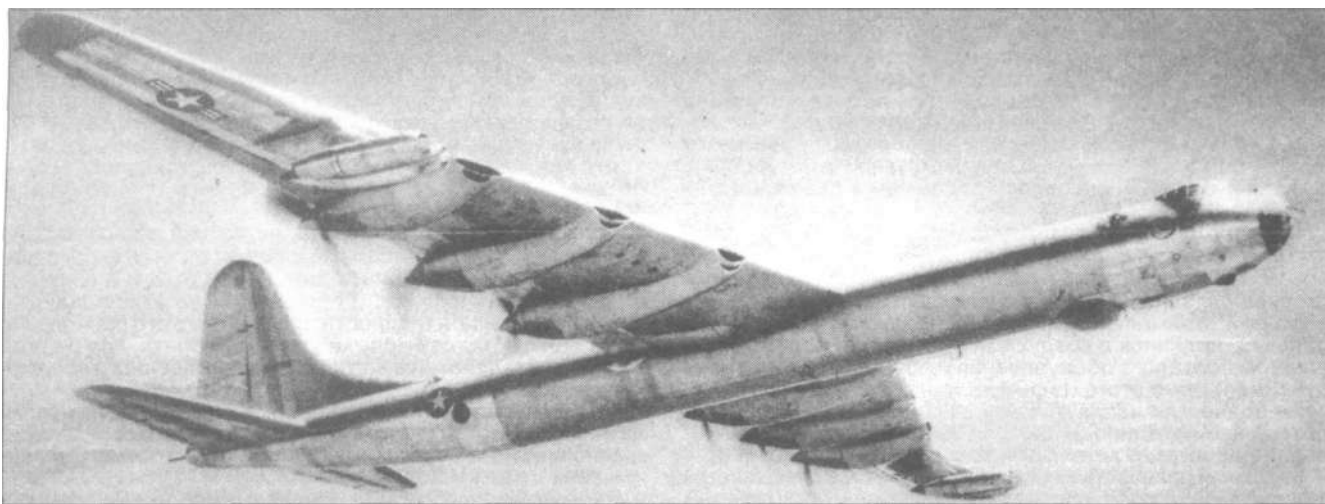
божденных союзниками.

Но развязка приближалась стремительно и неотвратимо. В «новогодней» операции «Боденплатте» (см. «КР» № 12-95) германские ВВС исчерпали последние резервы, так и не добившись поставленных целей. Люфтваффе потеряли в этом сражении до 200 самолетов и многих наиболее опытных пилотов из скудного числа еще уцелевших к тому, времени. По мере усиления налетов союзной авиации на оставшиеся нефтехранилища и заводы синтетического бензина запасы авиационного топлива быстро таяли.

Однако Люфтваффе еще раз поднаружились и «под занавес» бросили «Мессершмитты» в последнюю эффектную акцию. В соответствии с предложениями полковника Хайо Херманна из четырех групп был сформирован специальный истребительный «гешвадер» под названием Rammkommando (буквально — «таранная команда») «Эльба». Большинство пилотов составляли студенты-добровольцы, сделавшие по одному-два самостоятельных вылета и вдохновленные зажигательными речами патриотических ораторов. Под бравурные звуки военных маршей, полные мрачного самопожертвенного энтузиазма, эти одуряченные парни пошли в бой. Был совершен единственный вылет 7 апреля 1945 года. На перехват одной из бесчисленных армад американских бомбардировщиков взмыли, как на параде, 120 истребителей. И только 15 из них вернулись на свои аэродромы.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЗДНИХ МОДИФИКАЦИЙ Bf 109

	Bf 109G-6	Bf 109K-4
Размеры, м:		
Размах	9,92	9,96
Длина	9,02	9,02
Высота	3,2	3,2
Несущая площадь, кв.м	16,1	16,3
Масса пустого, кг	2673	3099
Масса взлетная, кг	3148	3391
Макс. скорость, км/ч		
— у земли	547	608
— на высоте 6000 м	605	727
— на высоте 7000 м	621	700
Дальность полета, км	1000	600
Скороподъемность, м/мин	3000/2,9	5000/3
Потолок, м	11400	12300



Александр ЧЕЧИН, Николай ОКОЛЕЛОВ

БОЛЬШАЯ ДУБИНКА

Стратегический бомбардировщик В-36

Работы, которые привели к созданию В-36, начались еще в 30-х годах. Их основной целью была разработка самолета с межконтинентальной дальностью полета. Если обратиться к истории, то первым реализованным проектом такого супербомбардировщика можно считать самолет фирмы «Боинг» — ХВ-15 с размахом крыла около 45 м. Взлетный вес машины достигал 35 т. ХВ-15 требовал для взлета мощность в 4000 л.с, которую давали четыре двигателя, установленные на крыле.

С сентября 1936 года создавался еще один гигант — ХВ-19 с размахом крыла 64 м. Этот самолет оказался самой дорогостоящей машиной довоенного периода. ХВ-19 выделялся не столько своими размерами, сколько техническими новшествами: полностью убирающимся шасси, герметичными кабинами и дистанционно управляемым оборонительным вооружением. Дальность полета достигла 12000 км.

Оба описанных самолета не дошли до стадии серийного производства, но именно эти машины стали прообразом всех последующих проектов американских дальних бомбардировщиков.

В начале второй мировой американских стратегов более всего волновала мысль о том, что Америка будет втянута в войну, а немцам удастся разгромить ВВС союзной Великобритании и установить контроль над ее воздушным пространством. Тогда американцы потеряют свои базы и лишатся последней возможности влиять на ход военных действий в Европе. Необходимость наличия трансокеанского бомбардировщика стала очевидной. Наконец, в 1941 году от ВВС США поступил официальный заказ на бомбардировщик с межконтинентальным радиусом действия.

С 1941 -го две американские фирмы «Нортроп» и «Консолидейт» начали на конкурсной основе проектирование нового самолета. Проект фирмы «Нортроп» поражал воображение своей необычностью. Стремясь снизить лобовое сопротивление, конструкторы отказались от фюзеляжа. Машина получила обозначение ХВ-35. Она представляла собой громадное летающее крыло с четырьмя поршневыми двигателями. У самолета напрочь отсутствовало вертикальное оперение.

В конце 1941 -го на фирму поступил заказ на два опытных образца. Первый самолет построили только в июне 1946 года, несмотря на свою необычность, бомбардировщик удовлетворительно прошел первую фазу летных испытаний и вошел в историю мировой авиации как одна из самых оригинальных конструкций.

Самолет «37», разработанный фирмой «Консолидейт», отличался большей консервативностью, но тоже производил неизгладимое впечатление на публику своими размерами. Только диаметр колеса основной стойки шасси равнялся 2,8 м — это самое большое колесо за всю историю самолетостроения. Заказ на постройку двух опыт-

ных образцов под обозначением ХВ-36 оформили 15 ноября 1941-го. К летным испытаниям ХВ-36 планировалось приступить летом 1944-го.

Однако закончить строительство к концу войны не успели. Виной тому стало повлиявшее на планы ВВС изменение стратегической ситуации. Для продолжения войны уже не требовалось сверхдальних самолетов. Новые производственные мощности фирмы «Консолидейт» в ФортУорте, на которых предполагалось выпускать В-36, перепрофилировали под расширение выпуска бомбардировщиков В-24 «Либереитор».

Появление ядерного оружия заставило командование ВВС изменить свои взгляды на ХВ-36. Теперь этот самолет рассматривался как стратегический бомбардировщик, который мог держать под прицелом весь земной шар. Здесь уместно привести одно из высказываний президента Рузвельта, которое иногда называют принципом международной дипломатии: «...нужно разговаривать ласково, но держать наготове большую дубинку». После этого работы по В-36 возобновили.

Опытный образец ХВ-36 выкатили из сборочного цеха через шесть дней после капитуляции Японии, но к первому полету бомбардировщик был готов только в августе 1946-го, почти через пять лет после получения заказа на его изготовление. Больше года ушло на установку и проверку оборудования.

Главной особенностью конструкции стало расположение силовой установки из шести сверхмощных поршневых двигателей фирмы «Пратт энд Уитни» R4360 на задней кромке огромного крыла с размахом 70 м. Толщина крыла в корневой части достигла 1,9 м.

Цилиндрический фюзеляж с максимальным диаметром почти 4 м и длиной 49 м мог вместить более 80 т топлива и 40 т бомб! Такого боевого самолета еще не знала история. Для управления этим чудовищем требовался экипаж из 14-16 человек.

8 августа 1946 года ХВ-36 под управлением командира корабля капитана Эриксона, второго пилота Гаса Грина и экипажа из 9 человек поднялся в воздух с полосы заводского аэродрома. Полет продолжался 37 минут, шасси при этом не убиралось. Экипаж проверял огромную машину и внимательно следил за ее поведением в полете.

Уже в первые минуты начали проявляться «детские болезни» гиганта. Опасным врагом ХВ-36 стала вибрация крыла, возникающая от работы двигателей. Менее критичным считался перегрев двигателей в полете на больших высотах. Но, как выяснилось впоследствии, самой главной проблемой стала конструкция шасси, не обеспечивающая приемлемых значений величины удельного давления на ВПП. Бомбардировщику требовалась бетонная полоса с толщиной покрытия, как минимум 55 см, а во всей Америке таких полос было всего три. Шасси пришлось срочно

переделывать. Новый вариант имел на каждой стойке по четыре колеса диаметром 1,44 м, что позволило снизить давление на ВПП почти в два раза. После этого В-36 уже мог взлетать и садиться с полос толщиной 25 см.

В конце марта 1950-го проводились летные испытания первого опытного экземпляра бомбардировщика, на котором установили экспериментальный образец гусеничного шасси. Взлетный вес XB-36 при этом увеличился на 2,3 т, а давление на ВПП снизилось более чем в два раза (с 11 кг/см² до 4 кг/см²). Однако непродолжительная эксплуатация выявила непригодность гусениц. Основными причинами такого результата стали недостаточная стойкость резиновой ленты против порезов и стирания и тяжелейшие условия для работы подшипников маленьких катков.

Второй экземпляр В-36, он же первый предсерийный образец, поднялся в воздух с новым шасси, полным комплектом бортового оборудования и оборонительного вооружения. Кроме этого, сильным конструктивным изменением подвергли носовую часть самолета. Для улучшения обзора кабину приподняли, а остекление сделали выпуклым, предоставив летчикам почти круговой обзор.

Огромная дальность и продолжительность полета заставили конструкторов обеспечить экипажу максимальный комфорт. В хвостовой части фюзеляжа предусмотрели места для физических упражнений, кухню, туалет и кубрик с шестью двухъярусными койками для отдыха.

Эта секция находилась на расстоянии в 25 м от кабины экипажа и соединялась с ней двумя узкими герметичными тоннелями-трубами диаметром 61 см. Учитывая большую длину труб, для передвижения между отсеками использовалась тележка, которая передвигалась по рельсовым направляющим. Член экипажа ложился на спину и, перебирая руками по «потолку», двигался по тоннелю. Если требовалось передать в другой отсек пищу или вещи, то их клали в специальный контейнер и, вращая небольшой маховик у входа в тоннель, перемещали груз в нужном направлении.

Огромный внутренний объем фюзеляжа предъявлял особые требования к процедуре подготовки самолета к полету. Контрольный лист включал более 600 пунктов, за каждый из которых расписывалось ответственное лицо. Даже после взлета продолжалась проверка основных систем. Каждый член экипажа нес персональную ответственность за один из отсеков планера и перед набором высоты проверял его герметичность и исправность трубопроводов, проходящих через отсек.

Техническое обслуживание В-36 стало отдельной проблемой. Машина не помещалась ни в один ангар. Фирме «Консолидейт» пришлось изготавливать специальные площадки и навесы циклопических размеров, которыми окружали самолет во время регламентных работ. На них были смонтированы все необходимые трубопроводы, электропроводка и освещение.

Четырехрядные звездообразные двигатели R4360 «Уосп Мейджер» являлись самыми мощными американскими моторами воздушного охлаждения и устанавливались на большинстве транспортных самолетов и бомбардировщиков США. Проектирование двигателя началось в 1940 году. Для ускорения постройки первых опытных образцов были использованы детали от других двигателей фирмы «Пратт энд Уитни».

Такой подход к делу позволил поставить первый R4360 на испытательный стенд уже в 1941-м. В полете двигатель впервые испытали летом 1942-го. Поставки серийных моторов начались в 1945-м. Согласно регламенту, через

каждые 800 часов работы двигатель, работавший на 120-октановом бензине, подлежал полной переборке. После этого его опять устанавливали на самолет.

Встроенный в переднюю часть мотогондолы вентилятор мощностью 350 л.с. не держал необходимую температуру на стоянке, и двигатели на максимальных режимах можно было проверить только в полете. На заводе фирмы в Форт Уорте для испытания двигателя на земле пришлось разработать специальный стенд с подачей в гондолу 43 м³ воздуха в секунду.

Двадцать восемь цилиндров двигателя вращали один коленчатый вал, соединенный с редуктором четырехлопастного реверсивного винта диаметром 5,78 м и шириной полых лопастей 533 мм. В процессе установки и доводки винта встретились трудности, связанные с его расположением вблизи задней кромки крыла самолета, где он подвергался воздействию нагрузок от возмущенного воздушного потока.

Автоматическая синхронизация всех шести двигателей дала возможность управлять ими одним рычагом. С обеспечением винта боролось путем продувки горячего воздуха через втулку и полые лопасти.

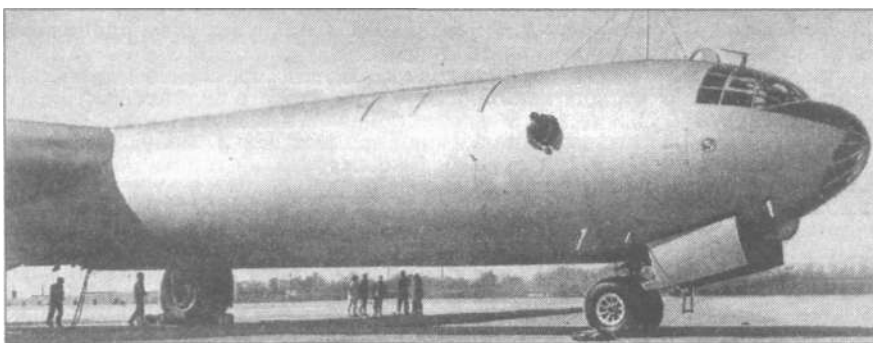
В конструкции бомбардировщика применены самые современные технологии и материалы того времени. Очень широко использовались магниевые сплавы. Из них изготовлены части обшивки крыльев, фюзеляжа и оперения, топливные и масляные баки, детали кабин, дверей и сидений. Общий вес деталей из магниевых сплавов составлял 3270 кг.

Некоторые участки обшивки приклеивались к силовому набору по уникальной технологии фирмы «Консолидейт». Склеиваемые поверхности очищались, покрывались клеем из пульверизатора и спрессовывались в специальном резиновом мешке, из которого выкачивали воздух. Клеевые соединения на В-36 выдерживали перепад температур от -75° до +75° и с механической точки зрения были в два раза прочнее клепаных.

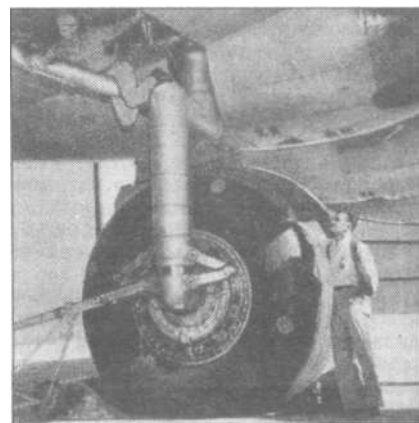
Первый серийный В-36А поднялся в воздух 28 августа 1947 года. Через четыре дня после торжественной передачи самолета он продемонстрировал свои возможности перед командованием ВВС, сбросив залпом над полигоном 72 бомбы калибром 453 кг. До июня следующего года фирма «Консолидейт» передала на вооружение ВВС 22 новейших бомбардировщика. Все самолеты предназначались, главным образом, для переучивания личного состава, и оборонительного вооружения на них не устанавливали.

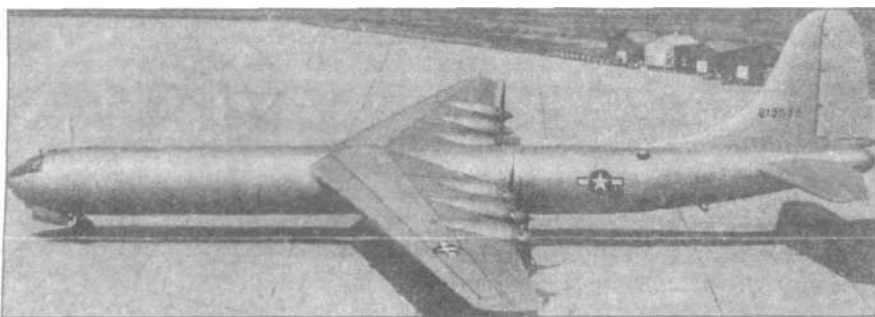
Большое влияние на дальнейшую судьбу В-36 сыграл «Берлинский кризис» лета 1948 года и начавшаяся после него «холодная война». Именно она и стала причиной увеличения темпов производства и появления следующих, наиболее интересных модификаций бомбардировщика. Не последнюю роль сыграло и то, что командование сформированными силами стратегической авиации поручили генералу Кертису Лемю, известному теоретику массированного применения тяжелых бомбардировщиков. После того, как В-36 стал основой САК (Стратегического авиационного командования), его начали называть «Писмейкер» — миротворец, хотя официально самолет назывался «Конкерор» — завоеватель. Все бомбардировщики сводились в авиационные группы по 30 самолетов в каждой.

С этого момента программа строительства В-36 считалась самой приоритетной статьей военного бюджета США. В ее пользу свернули крупные программы военно-морского флота, которые дублировали выполнение задач «Конкерора». Все это вызвало неподдельную зависть моряков.



Первый прототип XB-36 и его самое большое в мире колесо основного шасси.





По длинному, как туннель метро, фюзеляжу В-36 приходилось передвигаться лежа на тележке

В открытой печати стали появляться публикации с заголовками типа: «Бедствие из-за воздушной мощи», «Миф о стратегической бомбардировке» и т.п. Дошло до того, что командование флотом предложило проверить способность В-36 защитить себя от атак истребителей. Назревающий скандал вылился в заседания комиссии конгресса, где были заслушаны показания представителей ВВС и ВМС. В результате 12-дневной работы конгрессменам удалось примирить противоборствующие стороны. Хотя флот и настаивал на проведении «следственного эксперимента» с участием палубных истребителей, его решили не проводить.

Тем не менее при создании В-36 большое внимание уделялось вопросам защиты от истребителей противника. На самолет установили шесть башен с двумя 20-мм пушками М24А каждая. Для снижения лобового сопротивления в крейсерском полете башни убирались заподлицо с фюзеляжем. Кроме этого, в носовой и хвостовой части фюзеляжа устанавливались еще по две подвижные пушки. Все орудия управлялись дистанционно: убирающиеся башни — через оптические прицелы с шести постов в герметичных отсеках фюзеляжа (закрыты выпуклыми блистерами), носовая установка — из кабины летчиков, а хвостовая турель — с кормового поста по данным РЛС заднего обзора AN/APG-41А.

Учитывая то, что эффективная дальность стрельбы из пушек равнялась 800 м, В-36 можно считать самым защищенным самолетом конца 40-х годов. Через десять лет, в период своего расцвета, В-36 уже не мог защитить себя самостоятельно, и конструкторы начали разрабатывать различные варианты самообороны бомбардировщика. Имелось несколько таких проектов.

Первый предполагал установку на самолетуправляемых ракет класса «воздух-воздух», но недоведенность системы наведения таких ракет не позволила принять этот вариант защиты. Второй предусматривал подвеску под В-36 одного или нескольких истребителей. Для этого в 1946 году построили специальный бортовой истребитель XF-85 «Гоблин». Его планировалось использовать на бомбардировщиках новой модификации — В-36В, в переднем бомбоотсеке которого устанавливалась причальная система (трапеция). Последовавшие далее испытания «Гоблина» показали его полную непригодность для обороны В-36, и поиски выхода из создавшегося положения продолжались.

Специалисты фирмы «Консолидейт» предложили подве-

шивать под крыло два самолета F-84, которые в случае угрозы носителю сбрасывались, вели воздушный бой и садились на ближайший аэродром. Очевидно, что в глубоком тылу противника, где в основном и полагалось действовать бомбардировщикам, «ближайшие» аэродромы отсутствовали, и поэтому пришлось вернуться к варианту, в котором бортовой самолет мог возвращаться на носитель.

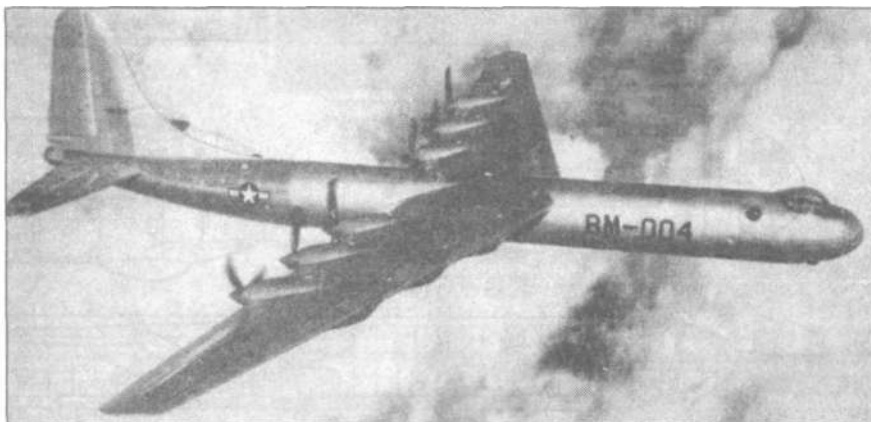
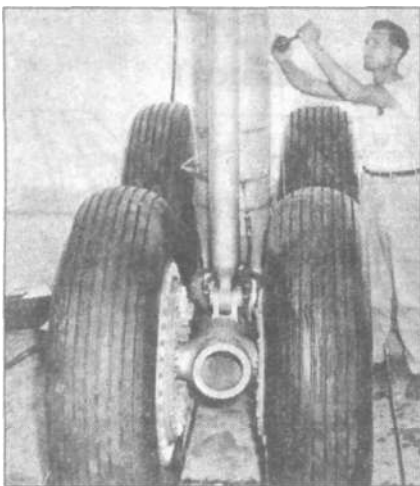
Проектировать новый мини-истребитель не стали, а опять воспользовались услугами фирмы «Рипаблик», которая разработала модификацию самолета F-84E с системой подцепки под В-36. Широкомасштабные работы по проекту FICON (Fighter Conveyor — транспортер истребителей) начались в 1952 году. В этом же году прошли первые полеты на проверку системы подвески.

В 1953-м испытания продолжили с участием прототипа нового истребителя YF-84F со стреловидным крылом. Если на F-84E, кроме установки специального крюка, больше никаких изменений в конструкцию не вносили, то на F-84F полностью переделали горизонтальное оперение. Поверхности цельноповоротного стабилизатора закрепили с отрицательным углом поперечного V в целых 45°, чтобы хвостовая часть полностью входила в узкий бомбоотсек носителя.

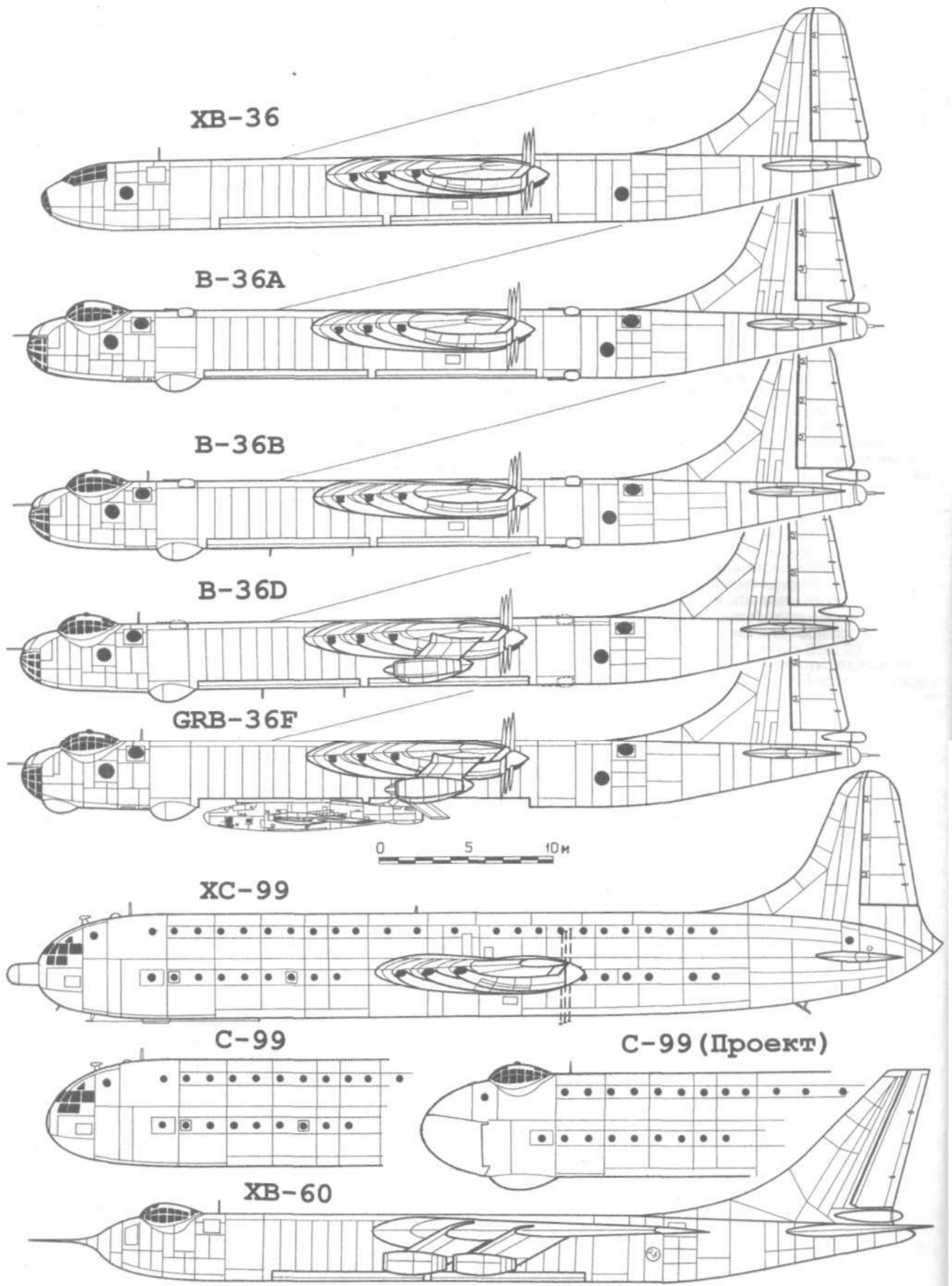
Оба самолета совершили первый совместный полет 30 марта 1953 года. Стремясь расширить круг задач, решаемых с помощью FICON, специалисты «Конвер» и «Рипаблик» «подцепили» под бомбардировщик разведывательную модификацию F-84F «Тандерфлеш» — RF-84K. Благодаря этому В-36 мог, не залетая в чужое воздушное пространство, привозить фотоснимки объектов, находящихся в глубине вражеской территории. Систему FICON приняли на вооружение в 1955-м.

Все бортовые «Тандерфлеш» вошли в состав 91-й эскадрильи стратегической разведки (SRS), базировавшейся на авиабазе Ларсон в штате Вашингтон. Носители GRB-36 находились совсем рядом, на авиабазе САК Фейрчайлд. Взлетая раздельно, самолеты встречались в воздухе. После выполнения подцепки оператор причального устройства втягивал самолет в задний бомбоотсек, а летчик RF-84K переходил на борт бомбардировщика. В 1956-м FICON сняли с вооружения, заменив его на более современные стратегические разведчики U-2.

Окончание следует



В-36 попал в серию уже с четырехколесными тележками шасси более современного вида.



Николай ЯКУБОВИЧ

ПОЛИПЛАНЫ САВЕЛЬЕВА

До начала 20-х годов самолеты создавали, опираясь, главным образом, на интуицию их конструкторов. Расчету поддавалась лишь конструкция планера. Что же касается аэродинамики, то эта наука находилась в зачаточном состоянии. Достаточно сказать, что отсутствие в те годы понятия об индуктивном сопротивлении способствовало возникновению «летающих монстров» с тремя, четырьмя и даже пятью крыльями. Считалось, что чем больше несущих плоскостей, тем выше весовая отдача самолета и, соответственно, тем быстрее и дальше он будет летать, обладая при этом еще и великолепной маневренностью. Появление же теории индуктивного сопротивления, несмотря на «противодействие» приверженцев полипланной схемы, довольно быстро разрушило представление авиаторов о преимуществах «этажерок».

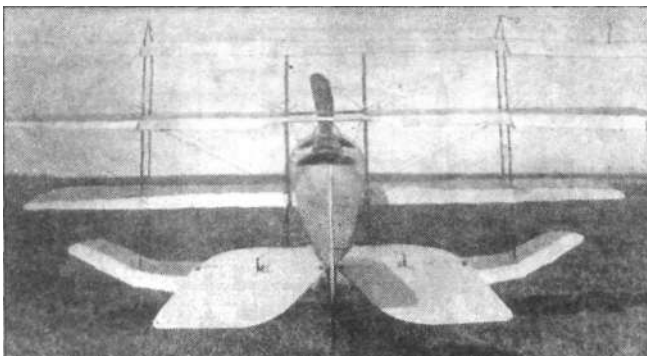
В России ярчайшим представителем этого направления в авиации был Владимир Федорович Савельев. В 1916-м он, будучи старшим механиком 2-го авиапарка, совместно с техником В. Залевским построил в Смоленске двухместный разведчик с четырехпланной коробкой крыльев. Если быть точным, то самолет следует считать пятипланом, поскольку вторая сверху плоскость состояла из двух раздельных крыльев. Сделано это было, видимо, для улучшения обзора летчику вперед и вверх.

Первую машину «Самолет № 1», явившуюся переделкой французского моноплана «Моран-Ж» с ротативным мотором «Гном» мощностью 80 л.с., построили в апреле 1916-го. Ее испытывал военный летчик В. А. Юнгмейстер.

Основной целью создания четырехплана, как писал Савельев, «являлось выяснение возможности постройки грузовых аэропланов указанного типа, способных летать со скоростью 147 км/ч на расстоянии до 1000 км, поднимая до 25 человек или 1875 кг грузов». Неизвестно, почему автор привел столь точную цифру—147 км/ч, но с уверенностью ответить на этот вопрос вряд ли возможно.

Полетный вес машины № 1 по сравнению с «Мораном-Ж» образца 1913 года увеличился на 100 кг, но удельная нагрузка на крыло снизилась с 32,8 до 25 кг/м². При одинаковых двигателях (мощность, развиваемая в полете, была 76 л.с.) максимальная скорость у земли понизилась лишь на 3 км/ч. Насколько достоверны эти данные сегодня судить трудно, поскольку они зачастую рассчитывались «на глазок». Тем не менее этот факт отмечен в документах тех лет.

В «Акте по результатам испытаний...» от 8 июня 1916-го комиссия, в состав которой, в частности, входили подполковник Голубов и капитан 2 ранга Эллис, отмечалось:



Самолет Савельева № 1.

«... четырехплан по своим конструктивным данным, установленным практическими испытаниями в полете, наиболее соответствует типу аппаратов очень большой мощности...»

Но прежде чем приступить к разработке тяжелой машины, Савельев предъявил на испытания самолет № 2 — модернизацию своего первенца с более мощным мотором «Гном-Моносупа». По этому поводу 4 мая следующего года командир 4-го авиационного дивизиона подполковник Юнгмейстер писал: (Стилистика и орфография цитат сохранена. Прим. авт.)

«С разрешения авиадарма по просьбе старшего механика (...) Савельева мною начаты испытания аэроплана системы Савельева — «Савельев» № 2 — закончить работы не представлялось возможным благодаря плохой работе мотора Моносупа. При пробных полетах выяснились исключительно хорошие летательные качества означенного самолета и только из-за негодного мотора не удалось зафиксировать официально в присутствии комиссии.

... самолет легко принимает и выходит из положения уклоняющегося от нормы (имеется в виду наличие запасов устойчивости, авт.). Виражи, планирование под разными углами аналогичны самолету Ньюпор «Бе-бе». Самолет легко берет высоту при нормальной работе мотора. Быстро отделяется от земли. Скорость полета определена на глаз и по сравнению с другими самолетами можно считать от 130 до 140 км/ч — превосходит Парасоль с Рено, уступая скорости Ньюпора «Бе-бе» тип XI.

Посадку самолет допускает на весьма малой скорости, катится после нее около 15 — 25 шагов (11 — 16 м.— авт.)

В полете самолет приятен, легок и крайне чуток, прекрасно повинуется органам управления.

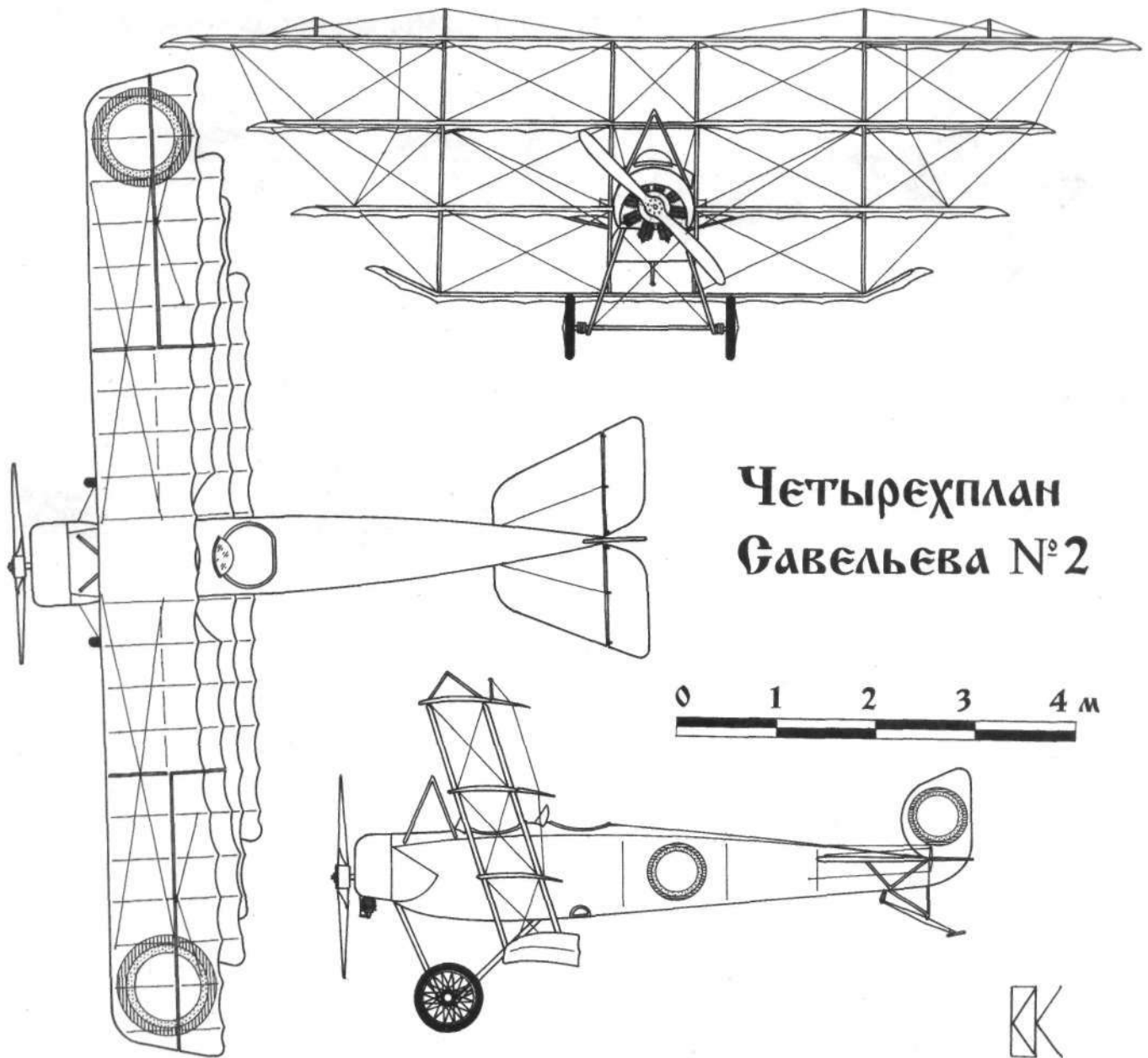
При частых остановках мотора благодаря лишь исключительных летных качеств самолета являлась возможность благополучно выходить из самых рискованных положений.

Подобной модели самолет заслуживает безусловно серьезного внимания, нет сомнения, что построенный с мотором не менее 225 л.с. (Рено) даст весьма серьезную боевую единицу для военной авиации, могущую быть использованную как для боя так и для бомбометания».

Если закрыть глаза на очень вольное обращение подполковника Юнгмейстера с русским языком, можно сделать вывод, что четырехплан Савельева вполне отвечал требованиям времени. Это подтверждает и авторитетный историк авиации П. Д. Дузь, писавший, что на машине № 2 установили два пулемета для стрельбы вперед и один защищал заднюю полусферу. В таком виде самолет нес боевую службу в 4-м отряде. Как известно, негодный аппарат на фронт не пошлют.

Конструктора в его начинаниях поддержал профессор Петербургского политехнического института А. П. Фан Дер Флит, отмечавший, что «... опыт над четырехпланом Савельева, показавший практическую применимость многопланной системы, дает надежду на удачное проектирование по этой системе подобных аппаратов». Ученый считал, что будет «чрезвычайно полезным для будущего авиации поощрение постройки многоплановых аппаратов и полагает обязательным произвести заказ одному из крупных аэроплановых заводов (...) трех аппаратов предложенной Савельевым системы».

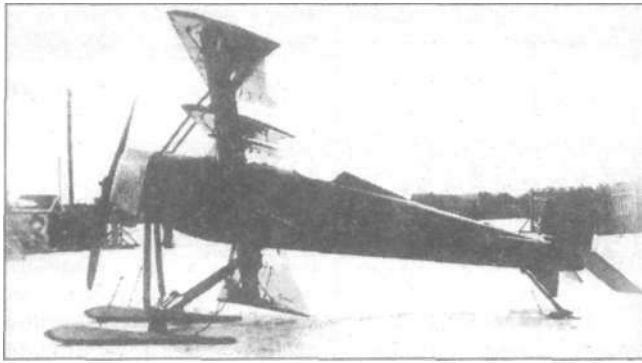
Как известно, полипланы создавались и за рубежом. По сообщениям иностранной печати, одним из наиболее удачных аппаратов подобной схемы был разведчик-четыре-



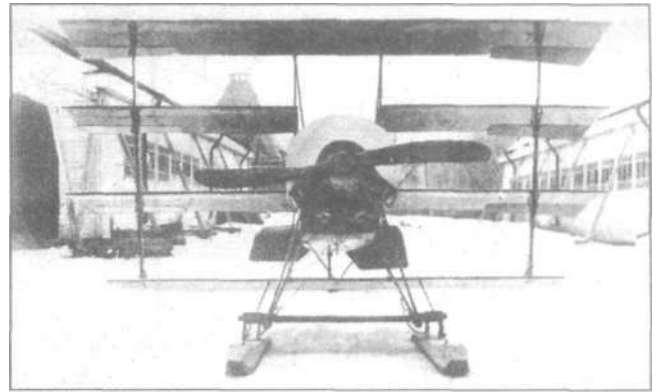
**Четырехплан
Гавельева №2**

**Проект пассажирского
четырёхплана Гавельева**





Двухместный разведчик Савельева. 1923 г.



план Ф.К. 10 английской фирмы «Армстронг Уитворт», построенный в нескольких десятках экземпляров. На нем ставились ротативные двигатели «Клерже» мощностью 110 или 130 л.с.

Между тем, Октябрьская революция 1917-го перечеркнула многие планы. Савельев примкнул к белому движению и первое время служил в армии Колчака. Но вскоре он вступил в Красную Армию, отдав ей почти три года жизни. Связь с колчаковцами Савельев тщательно скрывал, но в 1930-м большевики ему это напомнили. Во время одной из «чисток» Савельев, уже будучи заведующим отделом вооружения завода № 39, удостоился следующей характеристики: «К работе относится формально. Имел связь с вредительскими элементами. Вредил (...) Снять по 1 категории». А «1 категория» означала — отстранить от должности и отправить на «перевоспитание»... Дальнейшие следы авиаконструктора теряются.

Но мы немного забежали вперед. Через три года после революции Савельев предложил проект тяжелого пассажирского четырехплана.

Спустя шесть месяцев начальник управления Главвоздухофлота К. В. Акашев (военный летчик и инженер-механик — прим. авт.) писал:

«Савельев известен своими работами в области авиации и имеются построенные опытные многопланные самолеты его конструкции, которые на испытаниях оказались удачными, а так как за границей удачное разрешение вопроса постройки тяжелых самолетов основано на принципе многопланных самолетов, (...) Комиссии по тяжелой авиации при ВСНХ поручить Савельеву сконструировать и построить (...) воздушный корабль грузоподъемностью на 25 человек».

В конце декабря Савельеву выдали предписание начать разработку и постройку «воздушного корабля» с тремя двигателями «Рено» мощностью по 220 л.с. в поезд-мастерских № 16. Но самолет так и остался на бумаге. Причин, на мой взгляд, было две. Это неудачи с трипланом

КОМТА, летные испытания которого начались в 1922 г., и, как уже отмечалось, появление теории индуктивного сопротивления, объяснявшей неперспективность полиплан-ных схем.

В 1923-м Савельеву все же удалось построить по аналогичной схеме двухместный разведчик с двигателем «Рон» мощностью 120 л.с., во многом повторявший самолет № 2. Но несмотря на преемственность, последний четырехплан обладал худшей маневренностью и был тяжел в управлении. Его максимальная скорость не превышала 164 км/ч.

Испытания машины показали, что высокие маневренные характеристики первых аэропланов были получены исключительно за счет низкой удельной нагрузки на крылья — 25 — 27,5 кг/м². У разведчика образца 1923 г. этот параметр возрос до 38,7 кг/м², что ухудшило и маневренность и управляемость.

На этом в общем завершилось развитие полипланной схемы (за исключением бипланов) не только в России, но и за рубежом.

ОТ РЕДАКЦИИ.

После подготовки публикации история полиплана Савельева получила интересное продолжение. Недавно один из английских авиационных журналов опубликовал статью польского историка Ежи Цинка, в которой авторство в создании этих машин приписывается работавшему с Савельевым технику Владиславу Залевскому, поляку, проживавшему позднее в Лондоне. Не вступая в полемику, отметим, что во всех известных архивных документах по данной теме значится именно «четырёхплан Савельева», а не «квадриплан Залевского».

Приведенные в статье сведения, видимо, со слов Залевского, свидетельствуют о том, что осенью 1916-го самолет № 2 участвовал в боевых действиях в составе 4-го авиаотряда в районе Барановичей. В одном из разведывательных полетов он потерпел аварию из-за отказа мотора и не восстанавливался. Там же говорилось о начале строительства в Киеве очередной машины с мотором «Рено», однако революция и последующая оккупация Украины германскими войсками помешали окончанию работ.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЧЕТЫРЕХПЛАНОВ

	№1		№2	Образца 1923 г.
	1)	2)		
Размах крыла, м	8,5	9,3	5,6	
Длина самолета, м	6,0	6,0	6,42	
Площадь крыла, м ²	24,0	26,2	20,7	
Полетный вес, кг	660	600	700	802
Вес пустого, кг	360	250	400	506
Вес полной нагрузки, кг	300	350	300	296
Вес топлива и масла, кг	70	-	100	146
Скорость макс. у земли, км/ч	116	127	132	164
Практический потолок, м	>2000	-	-	3500
Разбег, м	60	-	55	-
Пробег, м	40	-	40	-

1) По данным В. Б. Шаврова.

2) По данным Российского Государственного военного архива.

«НОЧНОЙ ПИРАТ»

Так назвали за рубежом новый боевой вертолет Ми-28Н

Во время операции «Буря в пустыне» только по причине ошибок в пилотировании ночью вблизи земли американская армейская авиация потеряла минимум пять экипажей вертолетов «Апач» с системами ночного видения. Интересно, что 98% применения огневых средств было в простых метеоусловиях. Еще ранее блестяще задуманная ночная операция по освобождению служащих американского посольства в Тегеране, захваченных в качестве заложников, сорвалась из-за столкновения на земле сразу нескольких транспортных вертолетов.

И, наконец, в Чечне авиация применялась почти исключительно днем и в сравнительно простых метеоусловиях. Горько вспоминать сводки сообщений: «Днем федеральные войска берут ситуацию под свой контроль, а ночью практически на всей территории хозяйничают незаконные вооруженные формирования...»

«КР» уже сообщал о том, что ОКБ имени М.Л. Миля разработало модификацию вертолета Ми-28—Ми-28Н, основное отличие которого — круглосуточное боевое применение, в том числе в абсолютной темноте, когда отсутствует даже слабая подсветка от звезд, в любых метеоусловиях! Опыт применения авиации в войнах второй половины нынешнего века показал, что чаще всего поражение боевого вертолета наземными средствами ПВО осуществляется при визуальном контакте. Это означает, что вертолет должен совершать полет и вести боевые действия на малых высотах. Иначе вероятность его поражения очень высока. Он должен огибать складки местности, маскироваться в ущельях и в руслах рек. при необходимости временно скрываться на опушке леса и при этом — проводить необходимые боевые операции автономно или в группе. В одноместной машине выполнить такие задачи при современном уровне техники крайне сложно.

Ведущие вертолеты фирмы США «Макдоннелл-Дуглас», «Белл» и «Сикорский» строили летающие лаборатории и пытались сделать одноместный вертолет. Но даже при уровне развития электроники ничего путного не получилось. Американские фирмы по разным направлениям провели исследования (затратили около 1,5 млрд. долларов) по оценке создания одноместного вертолета и однозначно пришли к выводу, что одноместная боевая машина нецелесообразна.

При двухместной схеме один летчик пилотирует и обеспечивает низковысотный полет, уход от атакующих средств и т.д. Второй — работает по целям: обнаруживает их, распознает, прицеливается и производит атаку, в том числе и неуправляемым оружием. При необходимости он может прицеливаться и атаковать, не входя в контакт с целью и даже (такие программы есть) стрелять «из-за угла».

Новый боевой вертолет ОКБ Миля создан на базе самого мощного современного боевого Ми-28. Однако сходство у них только внешнее. «Начинка» полностью изменилась. Помимо уникального электронного оборудования, модернизированы многие конструктивные узлы и системы, установлен новый главный редуктор. Агрегаты вертолета успешно прошли всесторонние испытания. В то же время машина сохранила все достоинства Ми-28, в том числе мощное вооружение и бронирование.

Здесь хотелось бы сделать некоторое отступление. В связи с необходимостью обновления парка винтокрылых машин ВВС Швеции был проведен конкурс. Шведские военные из всего парка военных вертолетов мира выбрали два: американский «Апач» и Ми-28А, освоенный в производстве на Ростовском вертолетном заводе. Тендерные испытания проводились в сентябре-октябре 1995 г. на севере и юге Швеции.

По мнению шведов, наш Ми-28, который они быстро освоили, благодаря более мощному бронированию и более продуманной конструкции имеет лучшую выживаемость. Его практически не могли засечь радары шведской ПВО, аналогичные НАТО, если полет происходил на высотах менее 20 м. Система наведения ракеты Ми-28 такая, что практически нельзя создать помехи. Шведы считают нашу машину перспективной и приоритетной.

Сегодня шведы отработывают концепцию оснащения Ми-28 своей авионики, а мы делаем летательный аппарат. Так шведы решают очень важную для себя задачу — создание рабочих мест. Мы поддер-



Ми-28Н на заводском аэродроме. Под левым пилоном — контейнер с измерительной аппаратурой.

живаем эту идею кооперации для вертолетов, которые будут в шведской и других скандинавских армиях. И что особенно важно, Ми-28 почти в 2 раза дешевле, чем «Апач». Конкурс продолжается.

На «Апаче» установлено эффективное электронное оборудование и, прежде всего, система ночного видения, как для летчика-оператора, так и для командира. Но шведы видимо, знали о том, что при первом же массовом ночном применении «Апачей» в Ираке несколько машин этого типа разбилось, врезавшись в песчаные барханы или столкнувшись между собой в воздухе. Очевидно, система ночного видения не обеспечивает экипажам полной безопасности. Поэтому все следят за новой модификацией АН64Д «Лонгбоу-Апач», которого можно будете полным основанием назвать ночным вертолетом. Его отличительная особенность — надвуполночный радар миллиметрового диапазона повышенной разрешающей способности «Лонгбоу». Этот комплекс позволяет, помимо ночной охоты, выполнять функции разведывательные и информационные, подобные тем, которые выполняют самолеты «Авакс».

Ми-28Н — уникальное явление в мировом вертолетостроении. Эта уникальность определяется рядом обстоятельств, которые вряд ли когда-либо повторятся.

Во-первых, Ми-28Н — это инициативная разработка. После перевода вертолетов из ВВС в подразделения авиации Сухопутных войск милевцы разработали концепцию боевого вертолета для этого рода войск. Прежде чем оформить техническое задание на Ми-28Н, в течение нескольких лет специалисты МВЗ совместно с институтами Министерства обороны формировали облик этого вертолета. Специфические особенности Сухопутных войск (работа в любое время суток, в простых и сложных метеоусловиях, в отрыве от аэродромов и стационарных баз, совместимость горюче-смазочных материалов, боеприпасов, средств связи и управления, простота эксплуатации применяемой техники) потребовали соответствующих качеств от Ми-28Н. Естественно, что сформулировав столь специфические требования, нужно было найти технические решения для их достижения.

И здесь появилась вторая особенность этой разработки. Поиски совпали по времени с конверсией. Многие крупные разработчики, выполнявшие в основном заказы ракетно-космического комплекса и имеющие самые высокие технологические заделы, стали испытывать трудности с заказами и финансированием. Милевцы этим и воспользовались, чтобы использовать эти технологии и заделы.

Было ясно, что ставшие уже обычными очки ночного видения, тепловизоры, телевидение и локаторы маловысотного полета задачу не решат. Нужно создавать не только новое оборудование, но и так его скомбинировать, чтобы получить высокоинтеллектуальную машину. Занялся этим Гиви Ивлевич Джангджава, доктор технических наук, профессор — главный конструктор приборостроительного конструкторского бюро.

Направлением, которое обеспечило решение этой проблемы, была глобальная интеграция бортового оборудования. Сегодня все оборудование Ми-28Н объединено в единый комплекс, за который отвечает один разработчик. В техническом аспекте интеграция затронула организацию взаимодействия, управление, индикацию, контроль, подготовку к вылету.

Все органы управления бортовым оборудованием интегрированы в единую управляющую систему, что позволило сократить их число до разумного минимума и разместить в относительно небольших кабинах летчика и штурмана-оператора. Все текущие параметры, которые необходимо индицировать выводятся на индикацию посредством системы отображения информации, состоящей из шести многорежимных жидкокристаллических индикаторов — по три в каждой кабине. Кроме того, у каждого из членов экипажа имеется группа резервных приборов на случай аварийных ситуаций.

Окончание следует

ТРУДНОЕ ВОЗВРАЩЕНИЕ ДИРИЖАБЛЯ

«Аэростатика» - МАИ спустя два года

Два года назад наш журнал представил небольшую публикацию «Дирижабль возвращается?» — о возрождении в ряде стран интереса к проектированию, производству и эксплуатации дирижаблей. Бурное развитие скоростной маневренной авиации, эйфория освоения космоса сделали дирижабль реликвией, но, как оказалось, он не канул в лету.

Не ушла в прошлое романтика первых полетов в воздушное пространство на аэростатах и дирижаблях, о чем свидетельствует, к примеру, бум спортивного воздухоплавания на тепловых шарах. Первые регулярные межконтинентальные перевозки пассажиров, экспедиции к Северному полюсу, круизы вокруг земного шара — все это было связано с возникновением дирижабля. Вспоминать об этом побуждают ученых и конструкторов летательных аппаратов проблемы истощения углеводородного топлива, ухудшения экологической обстановки на нашей планете.

Раздаются голоса о том, что дирижабли могут стать одним из видов транспорта третьего тысячелетия. Подчеркивается при этом их малая потребная энергетика и высокая экологичность, их уникальные возможности исследования и контроля окружающей среды, транспортировка «от двери до двери» крупногабаритных грузов, в сфере туризма. Сегодня дирижабль — пока экзотика, однако, по исследованиям авторитетных специалистов из NASA, американской береговой охраны, а также министерства обороны Великобритании в последующие 20 лет в мире потребуется более 1000 дирижаблей. В США создание этих летательных аппаратов уже получило солидную научную и производственную основу. Их примеру следуют Англия и Германия.

Участствует в этом процессе и Россия, в частности, научно-производственная фирма «Аэростатика» и Московский авиационный институт. Возглавляет работы по проектированию и строительству дирижаблей нового поколения главный конструктор Александр Кирилин. При финансовой поддержке и на материальной базе МАИ был создан и испытан первый аппарат малого объема ДПД-01, способный функционировать в трех режимах: как одноместный пилотируемый дирижабль с полезной нагрузкой 50—70 кг, как дистанционно управляемый беспилотный, наконец, как привязной аэростат с более высокими нагрузками.

Будущее виделось в планах создания новых, более крупных и совершенных аппаратов, мечтах о широком применении дирижаблей в различных сферах деятельности человека. Подкупала глубокая убежденность главного конструктора в том, что дирижабли имеют весомые преимущества в сравнении с другими летательными аппаратами. Потому-то в публикации и выражалась надежда на то, что первая ласточка «Аэростатики» и МАИ станет предвестницей весны дирижаблестроения у нас, что найдутся в России люди, способные оценить и поддержать ростки нового, что начинание, которое сулит немалые материальные выгоды, не останется частным делом частной фирмы.

Что же изменилось за минувшие два года? Фактом становится поворот в ряде стран к возрождению дирижаблестроения. Это практически засвидетельствовали солидные конференции, проведенные под эгидой международной ассоциации дирижаблистов, членом которой является и Александр Кирилин. Примечательно, что первая конференция была посвящена открытию музея имени графа Цепелина на его родине, в немецком городе Фридрихе-хафен. Отдавая дань памяти первым создателям летательных аппаратов легче воздуха, молодая, бурно прогрессирующая немецкая фирма «Цепелин Люфтшифттехник» впервые в послевоенный период продемонстрировала дирижабль жесткой схемы LZ № 07.

Ознакомление с достижениями дирижаблестроения было

продолжено и в Англии, где на исторической воздухоплавательной базе Кардингтон делегаты конференции имели возможность полетать на самом распространенном в мире американском дирижабле А-60+.

Стало больше государств, осуществляющих целевую поддержку проектирования и строительства дирижаблей. В их числе Германия, Англия, Китай, Голландия, Израиль. Летательные аппараты легче воздуха курсируют уже не только в небе США и Европы. Их арендуют ЮАР, Малайзия, Аргентина, Бразилия, Австралия.

В Германии более пяти лет действует рабочая группа по обоснованию применения дирижаблей большой грузоподъемности. Выработана концепция создания флота дирижаблей для перевозки тяжелых (100⁴450 т, крупногабаритных, длиной более 25 м, диаметром свыше 4 м) грузов на расстояние до 8000 км. Аппараты такого объема предполагается использовать также для туристских прогулок, операций по снабжению, рекламе, как платформы для технической и научной аппаратуры.

Присматриваются к применению дирижаблей военные. Большая группа офицеров центрального аппарата вооруженных сил Англии численностью в 200 человек занимается исследованиями в этой области. Определенной базой служит уже созданный 40-местный пассажирский дирижабль. Одна из американских фирм авиационно-космического направления основательно изучала возможность мобильной переброски дирижаблями из Америки в Европу войск быстрого реагирования и крупногабаритных грузов массой до 500 т. Боевой единицей переброски рассматривался снаряженный полк.

Голландия приступила к реализации проекта 156-метрового дирижабля жесткой конструкции «Навигатор» — как для военного, так и для гражданского применения. Дирижабль может поднимать радиолокационную станцию с большой антенной на высоту более 5000 м, находясь там неделями, что делает его качественно новым средством обнаружения подводных лодок и общего наблюдения. Утверждают, что один аппарат способен перекрыть зону шириной до 250 км, а при установке более мощного радара — до 670 км, обнаруживая даже цели с малой радиолокационной заметностью типа крылатых ракет.

Широк спектр гражданского применения «Навигатора». Прежде всего — воздушные круизы (к Большому Каньону, Ниагарскому водопаду, Пирамидам, дельтам Амазонки и т. д.). Аппарат может использоваться как обзорная воздушная площадка, летающий санаторий, как средство спасения в зонах бедствия на суше и на море, в том числе в качестве госпиталя. Он пригоден для контроля морских перевозок, морских трасс и каналов, береговой охраны, сопровождения судов, экологического контроля, аэрофотосъемки и многого другого.

С оригинальным проектом выступила Франция. Здесь создана компания «Международные гонки дирижаблей». В 1998-м, 1999-м и 2001-м годах намечается провести международные гонки дирижаблей по столицам Европы, гранд туры по Северной и Южной Америке, полеты вокруг земного шара.

Есть надежда, что в этих стартах примет участие и российский аппарат. Базируется эта надежда на некотором продвижении вперед научно-производственной фирмы «Аэростатика». Ею уже спроектировано 5 и изготовлено 3 дирижабля. О первом из них — «Аэростатике-01», как сказано выше, «КР» писал. Он предназначался для инструментальной разведки. В пилотируемом варианте был испытан еще в 1994 году на подмосковном аэродроме в Кубинке. Планируется апробация «беспилотника», к чему проявляет интерес Министерство обороны РФ. Реализация этих испытаний — в зависимости от финансирования проекта.

Дирижабль «Аэростатика-02», впервые поднявшийся в воздух в 1995 году на аэродроме ЛИИ в Жуковском, вдвое больше предыдущего по объему и мощности. На «МАКС-95» были продемонстрированы уникальные для дирижаблей маневры. Динамичное управление вектором тяги силовой установки посредством семи поворотных профилей гарантировали вертикальные взлет и посадку дирижабля. Управление же вектором тяги в сочетании с одновременным отклонением пяти рулевых поверхностей восьмиплан-

ного хвостового оперения обеспечивало висение аппарата над точкой и его маневрирование в процессе висения вправо-влево, вперед-назад, вверх-вниз.

Теперь в хвостовой части оболочки установлен вспомогательный двигатель малой мощности. Это сделано с целью повышения надежности силовой установки и уменьшения уровня шума, а также снятия вибраций с gondoly при длительном барражировании дирижабля над городом.

Наконец-то проявился интерес к дирижаблям у государственных структур. Заключен договор на разработку малоразмерных дирижаблей в пилотируемом и беспилотном вариантах в интересах Вооруженных Сил. Вполне возможно, что и москвичи смогут увидеть подобные летательные аппараты в небе родного города в дни празднования его 850-летия. Поддержка мэрии обозначилась. (Кстати, небольшие дистанционно управляемые аппараты начали закупать у фирмы Арабские Эмираты).

Второй договор — на создание многофункционального дирижабля полужесткой схемы объемом 3000 м³, длиной 46 м с gondolой вместимостью 8 человек, включая пилота. В этом проекте будут реализованы многие оригинальные технические решения, выгодно отличающиеся от западных конструкций. Главное — аппарат будет принимать и отправлять наземная команда в составе... одного человека. И это при силе ветра до 10—15 м в секунду.

— Если учесть, что такие погодные условия характеризуют 98% широт России, то нетрудно представить перспективы применения на наших просторах летательных аппаратов легче воздуха, — говорит Александр Кирилин. — Нам удалось найти, без преувеличения, революционные решения, ибо слабым местом сдерживающих использование дирижаблей, в частности, всегда было их наземное и околоземное обслуживание.

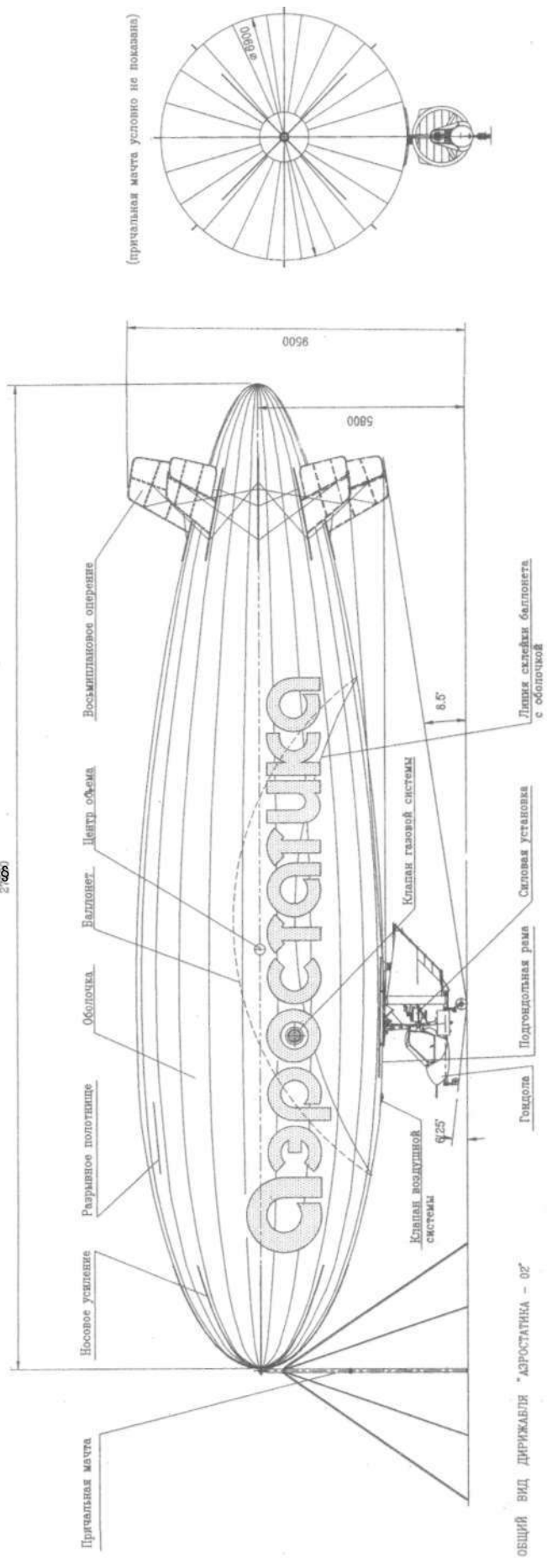
Дирижабль не сложен в управлении, включая взлет и посадку. Он может находиться в барражирующем полете без дозаправки 36 часов. Такой дирижабль способен окупить себя за год эксплуатации. Ведь только на рекламе и воздушном туризме, скажем, над Москвой, по Золотому Кольцу, можно заработать не менее миллиона долларов в год. Это коммерчески очень интересный аппарат, — утверждает главный конструктор.

Многообразным видится применение дирижабля подобной конструкции и в народном хозяйстве. Геологоразведка, охрана рыбных богатств, наводка добытчиков на рыбные косяки, поддержание надежной транспортной связи между удаленными селениями в условиях тотального бездорожья Якутии, всего Крайнего Севера и многое другое осуществимо с помощью этого летательного аппарата. Притом на экономически выгодных условиях. Достаточно сказать, что стоимость одного летного часа «Аэростатика-300» в 3—4 раза ниже по сравнению со стоимостью летного часа с вертолетом примерно равной грузоподъемности.

По аналогии с голландским «Навигатором» «Аэростатика-300» мог бы решать определенные задачи военно-воздушных сил, военно-морского флота, противовоздушной обороны.

Стратегическая цель научно-производственной фирмы, как формулирует ее главный конструктор, — содействие возрождению дирижаблестроения на основе новейших достижений науки и техники и доказательство высокой экономической, топливной и экологической эффективности дирижаблей. Достижение такой цели, по его убеждению, возможно только при создании летательных аппаратов легче воздуха большого объема и грузоподъемности на основе развития жесткой (каркасируемой) схемы дирижаблей, принципиально новых методов наземной и околоземной эксплуатации. Все это, безусловно, откроет новые возможности применения дирижаблей как в гражданских, так и военных целях.

Что ж, понимание выгод и преимуществ, которые обещают возрождение дирижаблестроения, начинает пробивать дорогу к НПФ «Аэростатика», но материализация проектов жестких дирижаблей средней и большой грузоподъемности идет заметно медленнее планируемой и желаемой. Причина прозаично проста: нет инвесторов, нет, как замечает Александр Кирилин, бизнесменов-романтиков, способных рискнуть и поставить на дирижабль... Будем верить, что они-таки найдутся в России.



ОБЩИЙ ВИД ДИРИЖАБЛЯ «АЭРОСТАТИКА - 02»

Лев БЕРНЕ

СУ-27... В ТРЕТЬЯКОВКЕ

В здании Государственной Третьяковской галереи на Крымском валу представлены работы, выдвинутые на соискание Государственной премии Российской Федерации в области изобразительного искусства. В разделе «промышленный дизайн» Акционерное общество открытого типа «ОКБ Сухого» совместно с Союзом дизайнеров РФ представило истребитель Су-27 и семейство боевых машин, созданных на его основе. Кроме того, на Крымском валу представлены спортивный пилотажно-аэробатический самолет Су-31 и сверхзвуковой пассажирский самолет Су-21.

Первый общий вид будущего, «двадцать седьмого», включающий основные признаки аэродинамической компоновки с несущим корпусом, с расположенными под ним в изолированных гондолах двигателями, двухкилевой схемой и низкорасположенным хвостовым горизонтальным оперением, был предложен в 1970 году. Было представлено более 15 компоновок, выбрана аэродинамическая схема, разработан весь комплект конструкторской документации опытного самолета Т10-1, в облик которого вошли наиболее функциональные фрагменты проработанных схем. 20 мая 1977 года летчик-испытатель Владимир Ильюшин поднял этот самолет в воздух.

Аэродинамическая компоновка Су-27 выполнена по интегральной схеме, при которой фюзеляж плавно переходит в крыло и образует с ним единый несущий корпус, в результате чего достигаются высокие значения аэродинамического качества и коэффициента подъемной силы, что подчеркивает строгость линий и динамизм формы самолета.

Совершенный внешний облик самолета отличается композиционной целостностью, лаконизмом и чистотой форм.

Технические решения, заложенные в основу аэродинамической компоновки самолета, позволили значительно увеличить запас топлива во внутренних баках, упростить конструктивно-компоновочную схему, улучшив весь спектр аэродинамических и летно-технических характеристик машины, не нарушая общей лаконичности композиции.

На базе самолета Су-27 разработано семейство модификаций: учебно-боевой самолет Су-27УБ; корабельный истребитель Су-33; многоцелевой истребитель Су-37; двухместный специализированный самолет Су-32ФН.

Основные черты промышленного дизайна на Су-27 оказали и будут оказывать большое влияние на формирование облика отечественных и зарубежных самолетов следующего поколения.

В 1996 году Союзом дизайнеров РФ была проведена сертификация самолетов Су-27 и Су-32ФН, высокий дизайнерский уровень которых подтвержден сертификатами от 10 июня 1996 года за № 001 и № 002.

На соискание Государственной премии выдвинут авторский коллектив в составе: Сухой Павел Осипович (посмертно), Симонов Михаил Петрович, Авраменко Владимир Николаевич, Антонов Владимир Иванович, Ильюшин Владимир Сергеевич, Кашафутдинов Станислав Тиморкаевич, Кнышев Алексей Иванович, Погосян Михаил Асланович.

На прошедшей выставке-конкурсе «Дизайн-96» самолет Су-27 завоевал первое место (серебряная «Виктория») в номинации промышленный дизайн и Гран-при (золотая «Виктория») выставки.

«АВИАГАММА» ПРЕДЛАГАЕТ

АОЗТ «Авиагамма» — официальный дистрибьютор австрийской фирмы «Бомбардир-Ротакс» предлагает со склада в Москве и на заказ авиационные двигатели мощностью от 40 до 115 л. с., запасные части и комплектующие к ним. Обеспечивает гарантийное и послегарантийное обслуживание.

Телефон: (095) 158-31-23
Факс: (095) 158-65-73
Адрес для писем:
125057. г. Москва, а/я 51.



ROTAX

СПЛАВ ТЕХНИКИ И ОТВАГИ

К 60-летию рекордов АНТ-25

В 1927-м на весь мир прогремело имя Чарльза Линдберга, впервые перелетевшего Атлантический океан на одномоторном самолете фирмы «Райан». В 1931-м рекорд дальности стал принадлежать американцам Бордману и Полландру, покрывшим расстояние от Нью-Йорка до Стамбула 8065 км на самолете «Белланка».

Для побития престижного мирового рекорда ОКБ А. Н. Туполева и ЦАГИ взялись построить специально приспособленный самолет РД (АНТ-25) с необычно большим удлинением крыла — 13,1 и предельно большим взлетным весом для одномоторной машины — 11,5 т.

Летный дебют АНТ-25 состоялся 22 июня 1933-го, но дальнейшие полеты показали, что заявленной дальности самолет достичь не сможет. К тому же в августе 1933-го французы Кодос и Росси установили новый мировой рекорд дальности на самолете «Блерио-110», пролетев из Парижа в Райяк (Сирия) 9104 км за 76 часов 30 минут. Вот тогда и возникли сомнения в возможности превысить это достижение.

Всю зиму 1933—1934 годов шли работы по доводке АНТ-25. Обшивку крыла покрыли перкалем, отполировав его, установили новый двигатель М-34 с редуктором и трехлопастный винт. Были установлены новые приборы: гироскопический авиагоризонт, гироскопический указатель поворота и скольжения, гиромагнитный компас. Обновлено и радиооборудование. Оно состояло из широкодиапазонного передатчика и двух приемников.

Успех обновленной машины превзошел все ожидания. Полеты на АНТ-25 10—12 сентября 1934-го (экипаж — М. Громов, А. Филин, И. Спириин) по замкнутому треугольнику и 20—22 июля 1936-го (экипаж

— В. Чкалов, Г. Байдуков и А. Беляков) на остров Удд показали, что можно надеяться на дальность около 13000 км. Но так как рекорд дальности определялся только по дуге большого круга, а у нас в стране отрезка такой протяженности нет, комиссия остановилась на трех возможных вариантах маршрутов: Хабаровск—Харьков—Алжир; Москва—Дакар (Африка)—Бразилия; Москва—Северный полюс—западное побережье США.

Остановились на последнем, более сложном маршруте. Северный путь представлял собой интерес в отношении проверки новых средств воздушной навигации. Кроме того, прельщала возможность закрепить проникновение авиации в глубь Арктики. Остались уже позади смелые полеты Бабушкина и Чухновского, эпопея спасения челюскинцев, полет Водопьянова и Махоткина на остров Рудольфа, наконец, высадка десанта папанинцев на полюс.

Экипажи Чкалова и Громова летели с решимостью и страстным желанием победы. Ни один из рекордных полетов не имел такого грандиозного значения, как полет Чкалова, Байдукова и Белякова, совершенный через Северный полюс в Америку в 1937-м. Они впервые открыли новый, самый короткий путь из Европы в США.

Многие из специалистов считали тогда, что удачный полет Чкалова—счастливая случайность. Но не прошло и трех недель, как на таком же самолете, по тому же маршруту через Северный полюс отправился экипаж М. Громова, А. Юмашева и С. Данилина. Был установлен в этом полете новый мировой рекорд дальности беспосадочного перелета—10148 км по прямой (или 11 500 км по маршруту). Результат Кодоса и Росси, продержавшийся 4 года, наши летчики перекрыли на 1044 км. Но в каких адских условиях это было достигнуто!

Михаил ГРОМОВ
Хайдар МУСИН





Су-32ФН



Су-27

4 июля 1957-го впервые поднялся в небо самолет Ил-18 "Москва".
Единственный из отечественных пассажирских лайнеров первого поколения с газотурбинными двигателями войдет в XXI-й век



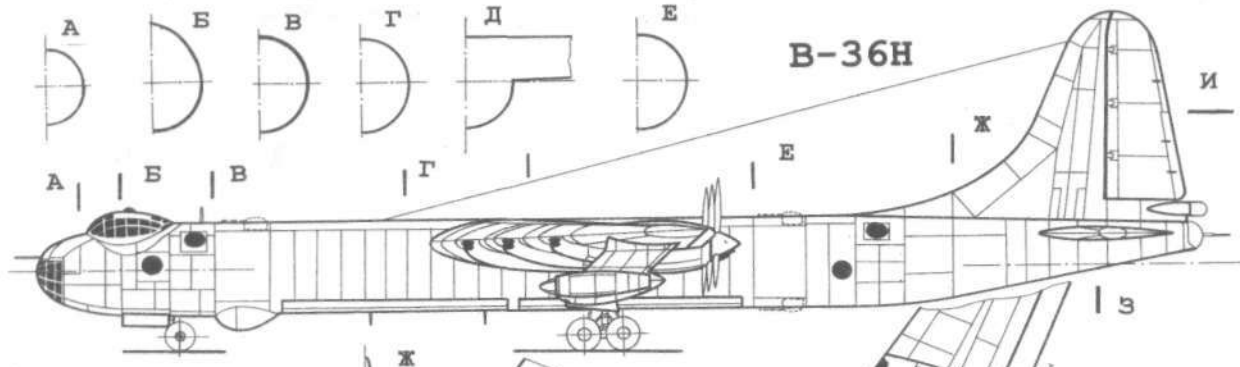
Ил-18Д по прозвищу "Бизон". ВВС России

Фото Н.Якубовича

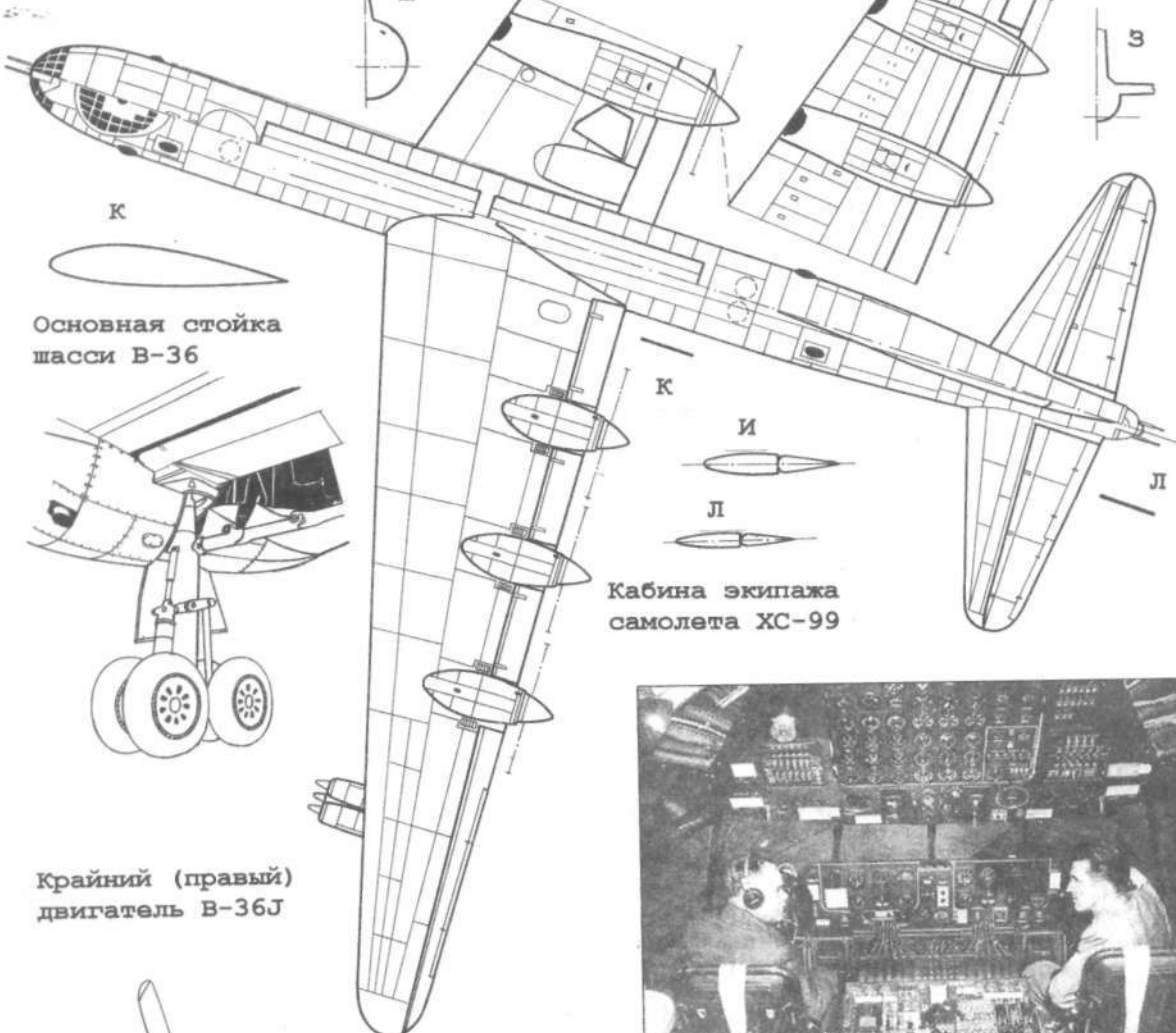
Ил-18В авиакомпании "ИПАВИА"



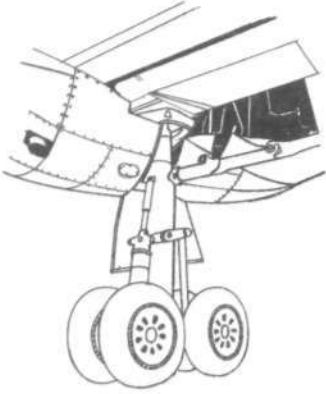
индекс 70450



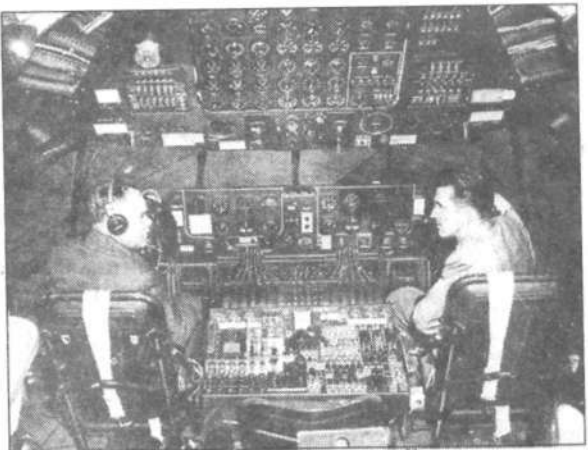
В-36Н



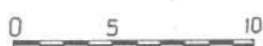
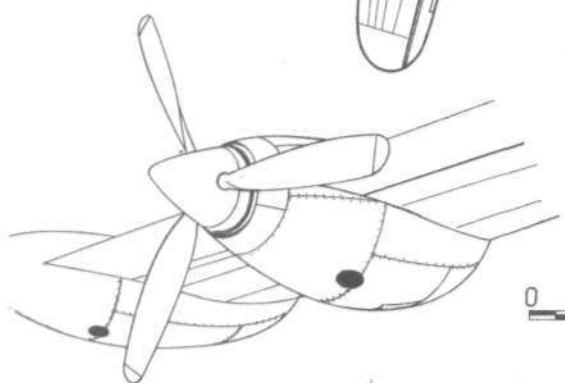
Основная стойка шасси В-36



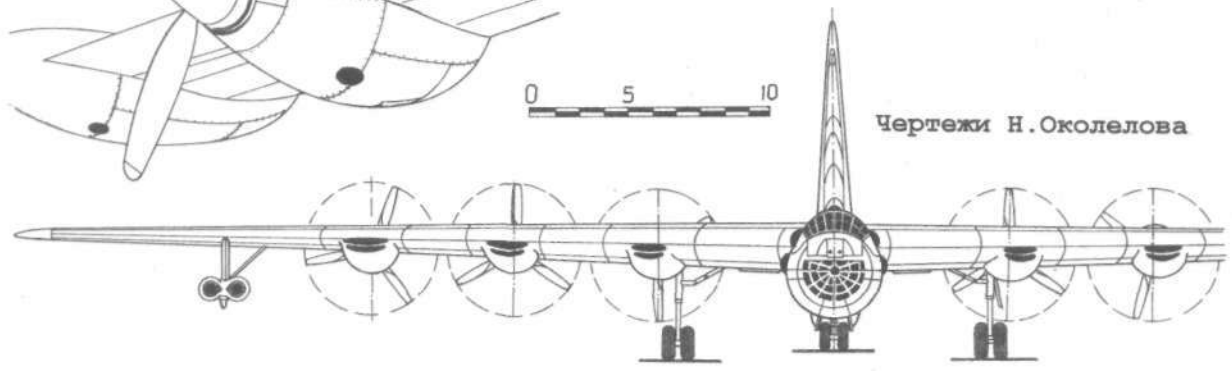
Кабина экипажа самолета ХС-99



Крайний (правый) двигатель В-36J



Чертежи Н.Околелова



Создатели АИР-7. В центре стоит А. С. Яковлев.

окончательному выводу об истинных причинах аварии, вследствие чего решили дополнительно исследовать поломку. Было только отмечено, что авария произошла из-за конструктивного дефекта, вызвавшего местное ослабление хвостовой части крыла, к которому и крепился оторвавшийся элерон.

В январе 1933 г. завод № 39 в очередной раз обследовала комиссия Военно-морской инспекции. Часть акта обследования посвящена АИР-7. Но комиссия, в духе того времени, не стала вникать в конструкцию самолета, а сосредоточила огонь на авторе, обвинив его даже в том, что он предложил построить АИР-7 по собственной инициативе.

Комиссия, в составе которой были недоброжелатели Яковлева, не остановилась перед явной неправдой, написав, что запас прочности был избран произвольно, статические испытания не производились. Единственная за восемь лет работы Яковлева авария представлена во множественном числе, утверждалось, что самолеты, якобы, создавались методами «угрожающими катастрофой при первых же полетах».

Авторы отчета требовали не допускать самостоятельной работы Яковлева и отменить представление его к ордену за успехи в создании легких самолетов. Комиссия полностью игнорировала тот факт, что в аварии никто не пострадал, и машина осталась цела.

Словом, делалась попытка скомпрометировать Яковлева как конструктора, перечеркнуть всю работу группы энтузиастов, создавших семь типов самолетов, из которых на АИР-1 и АИР-3 были установлены мировые рекорды, АИР-5 и АИР-6 рекомендованы в серийное производство, а АИР-7 открывал новый этап развития отечественной авиации. Но комиссии было необходимо лишь одно: дать «результат расследования».

Как вспоминают ветераны, в ту трудную пору Александр Сергеевич проявил большое мужество. Прежде всего, он отвел удар от своих помощников и целиком принял всю ответственность на себя. В конечном счете Яковлеву удалось отстоять свое право на конструкторское творчество. Работа продолжалась, и даже ожидавшаяся награда, орден Красной Звезды, была получена.

По инициативе Пионтковского АИР-7 был восстановлен и улучшен. Усилили конструкцию кронштейнов крепления элеронов к крылу. Дюралевые заклепки заменили на стальные. К концу кронштейна приварили кольцо, охватывающее трубу. Каждый элерон был разделен на две секции.

По воспоминаниям К. Синельщикова, у АИР-7 не только усилили узлы подвески элеронов, но и внесли другие усовершенствования — увеличили остекление кабины для улучшения обзора вперед-вниз, изменили конструкцию шасси, сделав его проще и надежнее. Доработанный АИР-7 можно видеть на снимках в справочниках

После аварии на АИР-7 надели новые «штаны».



«Джейн» за 1933 и 1934 гг. (других снимков пока найти не удалось).

В День воздушного флота 18 августа 1933 г. на Ходынском поле в полете и на земле демонстрировались десятки самолетов, в том числе АИР-5, АИР-6 и АИР-7. 15 сентября того же года в Москву прилетел французский министр авиации Пьер Кот. На Центральном аэродроме ему показали лучшие советские самолеты и в их числе — АИР-6 и АИР-7. Вскоре их осматривал другой почетный гость — знаменитый американский летчик Чарльз Линдберг.

А 25 сентября АИР-7 снова был в центре внимания. В этот день, утром и вечером, летчик Пионтковский совершил на нем два полета, установив новый национальный рекорд скорости — 332 км/ч. При этом мотор еще недобрал 80 оборотов. Скорость зафиксировал летевший в качестве контролера инженер К. Кривицкий. Испытания на скороподъемность также дали рекордные результаты. Как и год назад, «Правда» сообщала: «АИР-7 — большая победа советской авиации. Новый рекорд скорости... Площадка для взлета и посадки АИР-7 требуется самая незначительная, так как разбег при взлете и пробег при посадке не превышают 150 м».

29 сентября 1933 г. Линдберг улетал в Таллин на своем скоростном гидросамолете с мотором 750 л. с. Его провожал самый быстрый советский самолет АИР-7. Управляемый Пионтковским, он, сделав вместе с Линдбергом два прощальных круга над Москвой-рекой, обогнал американскую машину и пошел впереди нее, указывая выход на трассу...

В октябре-декабре АИР-7 проходил испытания в НИИ ГВФ. Подробных сведений об этом пока найти не удалось. Есть лишь краткое сообщение об этом в газете «Стальной самолет»: «Проверены все аэронавигационные приборы на АИР-7... Сверх плана произведены испытания». Что было с самолетом дальше — неизвестно.

(Лишь недавно стало известно, что в конце тридцатых годов АИР-7, подобно многим отслужившим свой срок самолетам, был установлен на военном полигоне в качестве мишени для отработки воздушных стрельб по наземным целям. Тогда еще никто не задумывался о необходимости сохранения для истории уникальных образцов авиационной техники. — Прим. ред.)

АИР-7 впервые в нашей авиации наглядно и убедительно продемонстрировал преимущества в скорости моноплана перед бипланом. Он пер-

