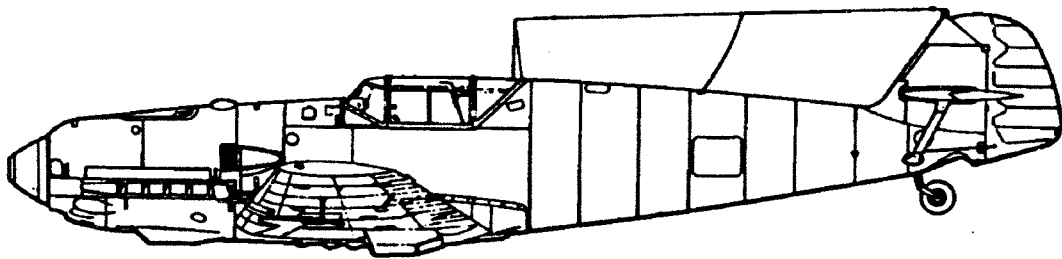


БЕЛАЯ
СЕРИЯ

3

Владимир РОМАНОВ

MESSERSCHMITT

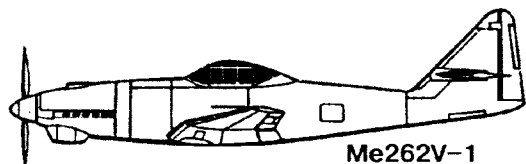


Bf.109

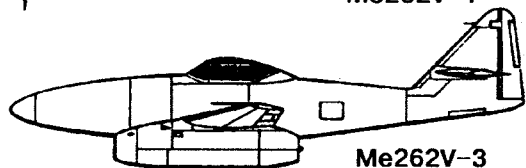

ХОББИ



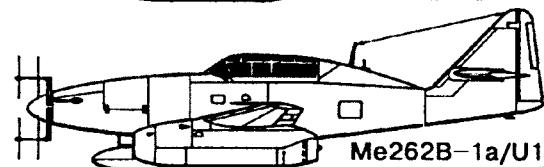
Захватывающее повествование о первых шагах реактивной авиации. Начиная от первого прототипа Me262, впервые взлетевшего с поршневым двигателем, Вы пройдете с конструкторами Мессершмитта весь путь, приведший их к созданию одной из самых спорных машин Второй Мировой. Вы узнаете историю Me163, так и оставшегося до сегодняшнего дня единственным серийным ракетным истребителем. Наконец, Вы увидите, как в хаосе и неразберихе последних дней Третьего Рейха, инженеры Хейнкеля пытались создать сверхмассовый He162, так и не спасший Люфтваффе от сокрушительного разгрома. Чертежи и интерьеры кабин! Детализовка и компоновки! Почти весь тираж уже продан, но Вы еще можете успеть.



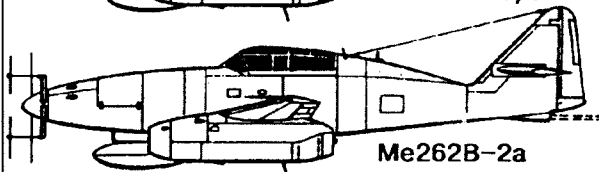
Me262V-1



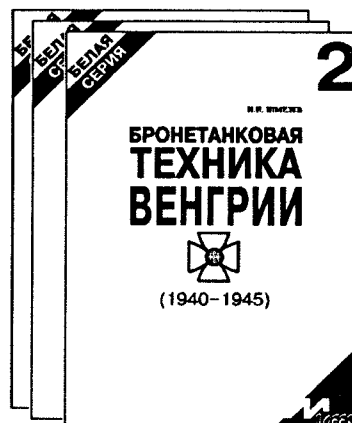
Me262V-3



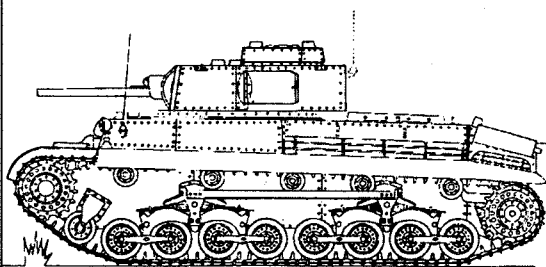
Me262B-1a/U1



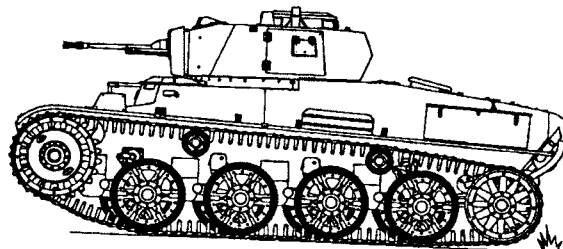
Me262B-2a



Только ли "Тигр" и "Пантера" были противниками наших танкистов на полях сражений Второй Мировой? В этой книге Игорь Павлович Шмелев приоткрывает для Вас интереснейшую и, к тому же, одну из самых малоизвестных страниц истории боевых машин. Мы также мало что знали о венгерских танках до того, как взялись за это издание, но взявшись не пожалели! Zrínyi и Nimrod, Lehel и Turán, Toldi и Tas — Вы не только узнаете историю этих монстров, Вы получите их чертежи (да, да, разумеется, 1/35!) и интерьеры боевых отделений. Автора этой книги представлять не надо. Для многих из нас его "Танки в бою" были настольной книгой в то время, когда по бронетанковой технике вообще никакой литературы не издавалось. Теперь пришли другие времена и М-ХОББИ радо предоставить своим читателям возможность вновь встретиться с любимым автором.



Turán I



Toldi I

Минимум достаточного

После выхода в свет первого выпуска Белой Серии мы получили немало откликов. Одно из утверждений, которое часто приходится слышать — «По этим машинам можно было написать больше». Можно, но нужно ли?

Честно говоря, мы и сами затрудняемся ответить на этот вопрос. Конечно, можно было бы поднять огромное количество архивных источников, привести в книге полную весовую сводку по этим машинам, и даже данные по трудоемкости техобслуживания в человеко-часах. Однако эта информация была бы интересна лишь узкому кругу знатоков, а тысячам наших моделлистов пришлось бы ждать появления этой книги Бог знает сколько лет.

Передо мной письмо от одного из наших читателей из Сибири. Он хочет построить модель Bearcat, но у него нет никакой документации по этой машине. Никакой! Ему нужно хоть что-нибудь, понимаете? Конечно, определенной части «столичных гурманов» нужна более полная информация, и мы изо всех сил стараемся им ее дать. Однако — не в ущерб срокам. Как говорят математики, лучше частное решение задачи сейчас, чем общее решение тогда, когда оно никому не будет нужно.

Мы видим свою задачу в том, чтобы дать в Белой Серии тысячам наших любителей

материал, который пробудил бы у них интерес к данной машине, и вызвал желание построить модель. Мы хотим дать им и чертежи, чтобы они смогли осуществить это свое намерение. Если же Вы хотите более подробно познакомиться с историей и аспектами боевого применения данного образца техники, тогда Вам следует обратиться к специальным изданиям. Мне, например, больше всего нравится «АС», дающий своим читателям весьма серьезный и оригинальный материал. Однако, в журнальном объеме трудно дать полную историю машины, а в книжном — отреагировать на вновь найденные материалы из недавно открытых архивных источников.

Хороший автор всегда дает минимум достаточного, вот почему автора этой книги мне особенно приятно Вам представить — он это умеет. Владимир Романов долгое время писал «в стол». Во времена, когда количество такого рода книг можно было легко пересчитать по пальцам одной руки, мы зачитывались его авиационным самиздатом, сделанном на пишущей машинке. Сегодня мы хотим разделить с Вами радость встречи с ним. Ныне Владимир — гражданин независимой Литвы, что ж, Литву можно поздравить с таким приобретением.

Пишущая машинка в прошлом — Михаил Румянцев и Александр Дучицкий сделали из авторской рукописи то, что Вы держите в руках. Спасибо А.Аксенову и Н.Поликарпову, оказавшим большую помощь при подготовке издания. Спасибо и Вам, читатель, без Вашей поддержки такие издания просто не смогут существовать. Мы очень надеемся, что книга Вам понравится.

Искренне Ваш

Белая Серия

Приложение к журналу «М-Хобби»
Выпуск № 3.

В.Романов Messerschmitt Bf.109

Главный редактор:
А.Сиротин

Ответственный редактор
«Белой Серии»:
С.Свинков

Подготовка материалов:
М.Румянцев

Ответственный за выпуск:
А.Дучицкий

Издатель: фирма Экспринт *HB*

Адрес редакции:
129346, Москва, а/я 66
Тел./факс (095) 453-0228

Журнал зарегистрирован Министерством печати и информации РФ 2 июня 1992 г. Свидетельство № 01206.

Данное издание не может быть воспроизведено полностью или частично без разрешения издателей. При цитировании ссылка обязательна.

Набор, верстка, оригинал-макет:
фирма Экспринт *HB*

МГП «Бумпринт»
при полиграфической фирме
«Красный Пролетарий».
103473, Москва,
Краснопролетарская, 16
Заказ № Б 0 404

Тираж 7 000 экз.

© В. Романов, 1994
© М-ХОББИ, 1994

Published by ExPrint *NV* Ltd.

Editorial office:
P.O.Box 66,
Moscow, 129346, Russia
Phone/fax: (095) 453-0228

All rights reserved.

This publication may not be reproduced in part or in whole without written permission of the publishers.

© V. Romanov, 1994
© M-HOBBY, 1994



МЕССЕРШМИТТ А.Г.

Анналы военной авиации всегда будут связывать имя Вилли Мессершмитта с развитием истребителей, с созданием самого, пожалуй, знаменитого истребителя с поршневым двигателем всех времен и народов Вф.109, и с руководством в конструировании первого в мире реактивного истребителя, приступившего к боевым действиям — Ме262.

Часто указывается, что каждый из этих двух истребителей, разделенных почти десятилетием, возвестил новую эру в развитии боевой авиации и оказался образцом новой техники, которому быстро последовали все авиаконструкторы мира. Это, конечно, преувеличение, но доля истины в таком утверждении есть. Что можно сказать со всей определенностью, так это то, что мало найдется самолетов Второй Мировой войны, которые бы обсуждали более широко или могли похвалиться более разноречивыми суждениями, чем истребители Мессершмитта. Несомненно, ни один боевой самолет не принес своему создателю столько большой рекламы непосредственно перед войной, как Вф.109, или предоставил больше славы его имени в послевоенные годы, когда соображения пропаганды потеряли свою власть, и качества истребителей противоборствующих сторон могли наконец подвергнуться объективному сравнению.

Вряд ли кто-нибудь мог представить 30 июля 1926 года, когда была создана Рейхсверкерминистерством, Правительством земли Бавария и банкирским домом Мерк, Функ и Компания фирма Байерише Флюгцойгверке А.Г. (БФВ) с капиталом в 400 000 Рейхсмарок, что в новой Мировой войне примерно 40 000 самолетов конструкции фирмы выйдут из сборочных цехов огромного комплекса заводов, что составят примерно 43% всего выпуска боевых самолетов еще не родившегося Третьего Рейха.

Основанная в 1926 году в Мюнхене фирма была не первым авиастроительным концерном, носившим имя Байерише Флюгцойгверке — фирма Альбротс Верке Г.м.б.Х. основала фирму с таким же названием в Мюнхене за 10 лет до этого, 20 февраля 1916 года. Однако сравнительно короткая карьера первой БФВ не могла похвалиться особыми достижениями, и ее первые собственные конструкции не удостоились производственных заказов. Новая фирма БФВ не имела никакой связи со своей более ранней тезкой, и была организована на базе имущества и задолженности фирмы Удет Флюгцойгбау Г.м.б.Х. в Рамерсдорфе, Мюнхен.

Фирма Удет Флюгцойгбау была основана 23 октября 1922 года Эрнстом Удетом, Гейнцем Поглом, Эрихом Шойерманом и Гансом Хоррманом с разрешенным капиталом 100 000 Рейхсмарок. Основной целью компании был выпуск легких спортивных и учебных самолетов конструкции Ганса Хоррманна, а одноместный ультралегкий моноплан Удет У1 был уже облетан за пять месяцев до этого, 12 мая этого же года, и послужил прототипом для первой продукции компании — У2, которых было выпущено 7 штук. Самолет У3 был более мощным двухместным вариантом У2, а У4 был

одноместным эквивалентом самолета У3. Как У2, так и У4 сумели добиться определенных успехов в международных выступлениях, и в 1923 году фирма Удет Флюгцойгбау разработала 4-местный легкий транспортный моноплан-парасоль. Самолет У6 был дальнейшим улучшением оправдавшего себя У4, и их было изготовлено 7 штук, а У7 представлял собой ультралегкий одноместный высокоплан и нес имя «Колибри». Самолет У8 был дальнейшим развитием 4-местного легкого транспортного самолета У5, и несколько экземпляров этой машины было построено для авиакомпании Аеро Ллойд.

Наиболее амбициозным самолетом, разработанным фирмой Удет Флюгцойгбау, был пассажирский самолет У11 «Кондор», который вмещал 3 члена экипажа и 8 пассажиров и был снабжен четырьмя двигателями мощностью 125 л.с., установленными под высокорасположенным крылом в толкающем варианте. Изготовленный в начале 1925 года, У11 способствовал финансовым трудностям, которые стала испытывать фирма Удет Флюгцойгбау. От банка Мерк, Функ и Ко поступили значительные ссуды, и некоторая финансовая поддержка была оказана как Рейхсверкерминистерством, так и правительством земли Бавария, но ситуация постепенно ухудшалась и ухудшалась. Наиболее удачный самолет фирмы — биплан первоначального обучения У12 «Фламинго» был облетан в 1925 году, но это было слишком поздно, чтобы как-то поправить ситуацию. Весной 1926 года, когда Удет и Шойерман уже покинули фирму, Удет Флюгцойгбау начал переговоры о приобретении старого завода Байерише

Румплер-Верке Г.м.б.Х. в Аугсбурге, но к тому времени, как были составлены контракты, ситуация осложнилась еще больше. Только банкирский дом Мерк, Функ и Ко инвестировал в предприятие 800 000 Рейхсмарок, и переговоры между этим концерном, Рейхсверкерминистерством и правительством земли Бавария привели к решению создать новую фирму вместо разорившейся, национализировав ее.

Рейхсверкерминистерство (Государственное Министерство Транспорта) обеспечило 62,5 % капитала, Правительство земли Бавария дало 25,0 %, и вновь организованная фирма Байерише Флюгцойгверке А.Г. начала действовать с покупки завода в Аугсбурге; еще 400 000 Рейхсмарок было взято взаймы у Рейхсверкерминистерства (хотя этот заем позднее стал одноразовым подарком). Было создано новое руководство во главе с д-ром Александром Шруффером, и в Аугсбурге началась подготовка для массового производства самолетов У12 «Фламинго», которые было предложено модифицировать, заменив цельнодеревянную конструкцию смешанной с использованием сваренного из стальных труб фюзеляжа; но разногласия в руководстве привели к увольнению Ганса Херрманна осенью 1926 года, и задача переконструирования фюзеляжа У12 на конструкцию из стальных труб была возложена на Карла Тхейсса, и новый самолет появился в двух вариантах У12 в 1927 году — БФВ I «Шпербер» («Ястреб-перепелятник») и БФВ 3 «Марабу». Ни одна из этих машин не пошла дальше стадии прототипа, и когда из Аугсбурга начались крупномасштабные поставки, то деревянный фюзеляж на У12 сохранился. Помимо того, что некоторое количество их было заказано Рейхсверкерминистерством, самолеты У12 шли и на экспорт: 24 машины были отправлены в Венгрию, где было изготовлено еще 40 по лицензии фирмой Манфред Вейсс, 10 самолетов ушли в Австрию, и ряд машин был выпущен по лицензии фирмой Бахман в Риге, Латвия.

Хотя фирма БФВ и добилась определенного успеха с самолетами У12, концерну не хватило компетентного инженера с творческими способностями, чтобы возглавить конструкторское бюро этой фирмы, и было предложено организовать слияние БФВ с еще одной авиастроительной фирмой Баварии — Мессершмитт Флюгцойгбау Г.м.б.Х. в Бамберге, которая выпускала очень удачный цельнометаллический свободнесущий легкий пассажирский моноплан М 18. Самолет М 18 был сконструирован дипл. инж. Вилли Мессершмиттом, выпускником Мюнхенской Высшей Технической Школы, который в начале двадцатых годов сконструировал и построил несколько удачных планеров. В 1923 году он организовал фирму Мессершмитт Флюгцойгбау в Бамберге и выпустил монопланы 15, 16 «Буби» («Мальчик») и 16а «Бетти», прежде чем в 1925 году он разработал свою пер-



вую конструкцию, с самого начала предназначенную под двигатель — тандемный двухместный моноплан М17 «Элле».

Используя полученный на этих самолетах опыт, Мессершмитт разработал легкий пассажирский самолет М18, который первоначально вмещал пилота и трех пассажиров. Прототип имел деревянную конструкцию, но серийный вариант был уже цельнометаллическим, причем фюзеляж имел металлическую обшивку. С получением заказа на 12 самолетов этого типа от Тео Кронейсса, который в это время создавал отечественную авиакомпанию Нордбайерише Веркерсфлюг Г.м.б.Х., 25 марта 1926 года было положено начало фирме Мессершмитт Флюгцойгбау Г.м.б.Х. Успех М18 позволил Мессершмитту получить субсидию от Правительства земли Бавария, но интересы вновь сформированной фирмы БФВ и неблагоприятная экономическая ситуация двадцатых годов сделали финансовую поддержку двух отдельных авиазаводов невозможной, и по отношению к Мессершмитту было предпринято усиленное давление с тем, чтобы он объединился с фирмой БФВ. Однако Мессершмитт не хотел расставаться со своей независимостью, и в конце концов было подписано соглашение, что фирма Мессершмитт Флюгцойгбау Г.м.б.Х. ограничится разработкой конструкций, но, сохранив все свои авторские права и патенты, переместится на завод БФВ в Аугсбурге, а фирма БФВ избавится от своего конструкторского бюро и отдаст приоритет в производстве самолетам конструкции Мессершмитта. Таким образом, обе фирмы могли сохранить свои отдельные штаты и свою самостоятельность, хотя и действовали как одна фирма. Соглашение было подписано 8 сентября 1927 года, и М180 был переведен в Аугсбург.

Тем временем Мессершмитт выпустил тандемный двухместный спортивный моноплан М19 для Тео Кронейсса, а первой принадлежащей Мессершмитту конструкцией, изготовленной с самого начала на заводе БФВ в Аугсбурге, стал пассажирский 10-местный самолет М20, который потерпел аварию при первом же полете 26 февраля 1928 года, и авиакомпания ДЛГ сразу же аннулировала контракт на самолеты этого типа. Срочно был изготовлен второй прототип, и после того, как он был успешно облетан Тео Кронейссом 2 августа 1928 года, компания ДЛГ восстановила контракт. К этому времени Рейхсверкерминистерство подвергалось непрерывным нападкам с целью заставить его прекратить распределение государственных фондов на авиапромышленность, и было решено продать акции фирмы БФВ, принадлежавшие министерству. Мессершмитт сумел убедить богатое семейство Штрохмейер-Раулимо купить 87,5 % акций, а остальные 12,5% приобрел сам, и 1 июля 1928 года

управление взял новый Совет Директоров с председателем Отто Штрохмейером, а управление было возложено на Вилли Мессершмитта и Фрица Хилле.

Теперь фирма БФВ имела обширную программу развития — слишком обширную, как это скоро выяснилось. Сюда входили варианты М18, М200, тандемный двухместный биплан первоначального обучения М21, который должен был стать заменой устаревших «Фламинго», двухмоторный бомбардировщик М22, разработанный по заказу Рейхсвера, тандемный двухместный спортивный моноплан М23 и пассажирский самолет М24 на 8 пассажиров. Удалось изготовить только два прототипа М21, а заказ на бомбардировщик М22 был аннулирован после того, как единственный прототип разбился. Самолет М23 был безоговорочным успехом, но в 1929 году финансовое положение БФВ стремительно ухудшалось. Компания ДЛГ аннулировала заказ на 10 самолетов М200, производство которых уже началось, потребовала возвращения депозитов, и в 1930 году БФВ потерял 600 000 Рейхсмарок. Сотканием от контракта компании ДЛГ не было другого выхода, как подать извещение о банкротстве 1 июня 1931 года.

Хотя фирма Мессершмитт Флюгцойгбау формально отделилась от БФВ за три года до этого, она фактически сохранила авторские и патентные права, ухитрилась собрать капитал в 8000 Рейхсмарок и совместно с судебным исполнителем фирмы БФВ сумела заставить компанию ДЛГ принять пассажирские самолеты М20, а заодно и прототип скоростного почтового моноплана М28, который был разработан специально по требованиям ДЛГ. Мессершмитт сумел также получить заказ на разработку нового двухместного спортивного самолета М29 специально для полета вокруг Европы 1932 года (вид воздушных гонок), и в декабре 1932 года было достигнуто основное соглашение с кредиторами фирмы БФВ об отмене банкротства, которое стало официальным сообщением 27 апреля 1933 года.

Таким образом в мае 1933 года фирма Байерише Флюгцойгверке А.Г. возобновила деятельность практически из обломков с общим числом сотрудников 82 человека. Мессершмитт стал одним из директоров вместе с Раконом Кокотхаки; Эрхард Мильх, бывший Директор — Управляющий компании ДЛГ, к этому времени был назначен Государственным Секретарем по авиации, и поскольку между Мильхом и Мессершмиттом существовала серьезная взаимная неприязнь, то новый Государственный Секретарь, не имея возможности приостановить все контракты, заключенные с фирмой БФВ, стремился хотя бы ограничить деятельность фирмы в Аугсбурге лицензионным производством конструкций, разработанных другими концернами. Однако первые кон-

тракты на 30 самолетов Do.11 и 24 самолета He45 позволили фирме БФВ восстановиться как серьезному предприятию, и к концу 1933 года число сотрудников фирмы выросло до 524 человек.

Группа Мессершмитта, которую пополнил Вальтер Ретхель из фирмы Арадо, выпустила спортивные монопланы М35, разработала для Румынии 8-местный пассажирский самолет М36 и занималась созданием легкого моноплана с кабиной М37, тоже предназначенного для Румынии. Тогда же фирма БФВ получила заказ на самолет для участия в конкурсе туристских машин. Для выполнения новых требований к машине срочно был подвергнут доработкам М37, который был выпущен под обозначением Вf.108. Но еще до того, как Вf.108 был облетан, фирма БФВ, невзирая на отсутствие опыта разработки боевых самолетов, начала разработку одноместного истребителя Вf.109.

Расширение фирмы БФВ началось в 1935 году, когда фирма получила заказы на изготовление 90 самолетов Ar66, 115 самолетов Go145, 70 самолетов He45, 30 самолетов Hs50 и 32 самолета Вf.108В, и темпы расширения к середине 1936 года выросли настолько, что 24 июля 1936 года была организована новая фирма Мессершмитт Г.м.б.Х., и была куплена земля в Регенсбурге для сооружения нового завода по сборке самолетов. Международное признание, полученное Вилли Мессершмиттом благодаря успеху его конструкций Вf.108 и Вf.109, было столько велико, что 11 июля 1938 года правление фирмы БФВ решило изменить название фирмы на Мессершмитт А.Г., а сам Вилли Мессершмитт был назначен на должность Председателя Совета фирмы и Директора — Распорядителя.

К этому времени, фирмы, конструкции которых фирма БФВ выпускала ранее по лицензии, изготавливали оснастку для выпуска самолетов конструкции Мессершмитта, включая Фокке-Вульф и Арадо, и в 1939 году заводы Эрла Машиненверк в Лейпциге и Герхард Физелер Верке в Касселе стали основными производителями самолетов Вf.109, тогда как фирма Винер-Нойштадтер Флюгцойгверке в Австрии приступила к сооружению большого завода специально для выпуска истребителя конструкции Мессершмитта. Сама фирма Мессершмитт А.Г. стремительно расширялась с 1940 года — заводы в Аугсбурге, Регенсбурге-Приюфенинге, и Регенсбурге-Обертраублинге пополнились заводами в Кематене, около Инсбрука, а затем заводами в Лейпхейме, Швабиш Халле, Дингольфинге, Оберпфаффенхофене, Маркерсдорфе и Обераммергау, которые были связаны с огромной сетью субподрядчиков. Только заводы Мессершмитта в Аугсбурге и Регенсбурге насчитывали к октябрю 1944 года примерно 33 000 сотрудников.

МЕССЕРШМИТТ Вf.109

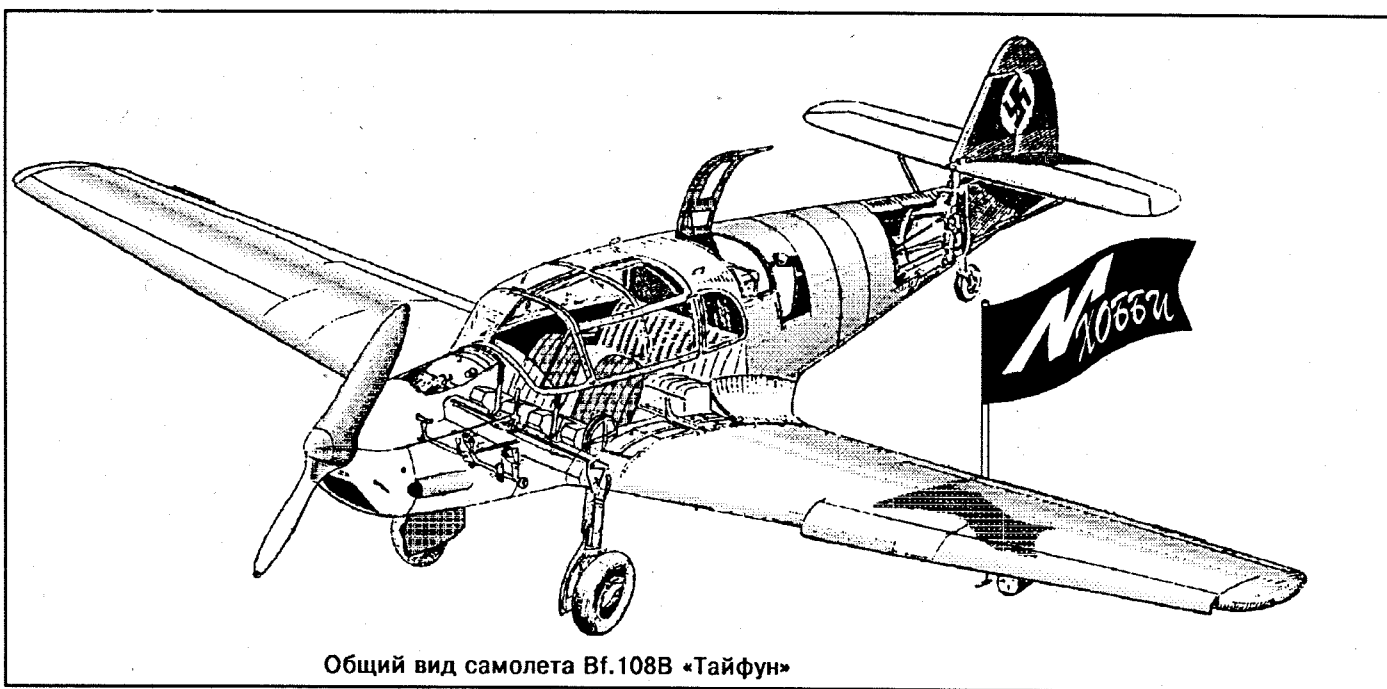
В начале тридцатых годов авиазавод *Байерисхе Флюгцойгверке* в Аутсбурге в Баварии, техническим директором которого был Вилли Мессершмитт, находился в весьма сложном финансовом положении, или, говоря попросту, был поставлен на грань банкротства. Причиной этого послужили неудачи с прототипом пассажирского самолета М20 для немецкой авиакомпании *Дейтше Люфтанза*, — все три прототипа разбились, и, помимо прочего, погибло восемь офицеров Рейхсвера. Послед-

ства авиации Рейха единственной возможностью получения кредитов являются зарубежные заказы.

В 1933 году завод БФВ получил государственный заказ на разработку и изготовление спортивного самолета для участия в планируемом на 1934 год конкурсе так называемых «туристских» самолетов, который должен был дать новым немецким властям возможность показать свою современную авиацию. Конструкторы БФВ решили использовать уже разработанный ранее для конкурса 1932 года

Хирт НМ-8 мощностью 250 л.с. или *Аргус* Ас-17 мощностью 218 л.с. развивал скорость 320 км/час и отличался исключительной маневренностью. Крылья небольшого размаха с мощной механизацией имели однолонжеронную конструкцию, разработанную Мессершмиттом.

Прототип был облетан в феврале 1934 года на заводском аэродроме БФВ под Аутсбургом. Следующие пять самолетов вышли из сборочного цеха завода в Аутсбурге между февралем и июнем; они были приняты



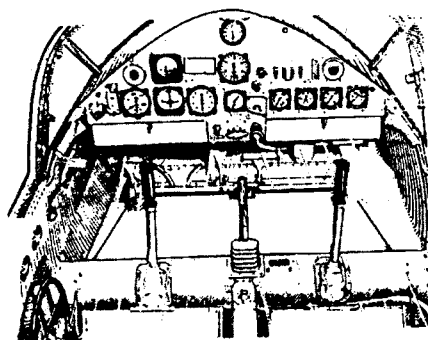
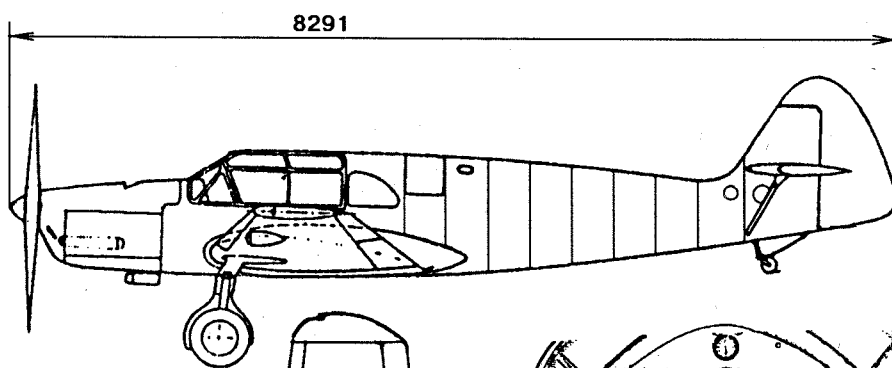
Общий вид самолета Вf.108В «Тайфун»

ствия этого были далеко идущими — между Мессершмиттом и Эрхардом Мильхом, директором компании Люфтваффе, возникла настоящая вражда, и когда Мильх стал комиссаром авиации Рейха после прихода Гитлера к власти, он ограничил государственные заказы для БФВ только лицензионным производством самолетов других фирм.

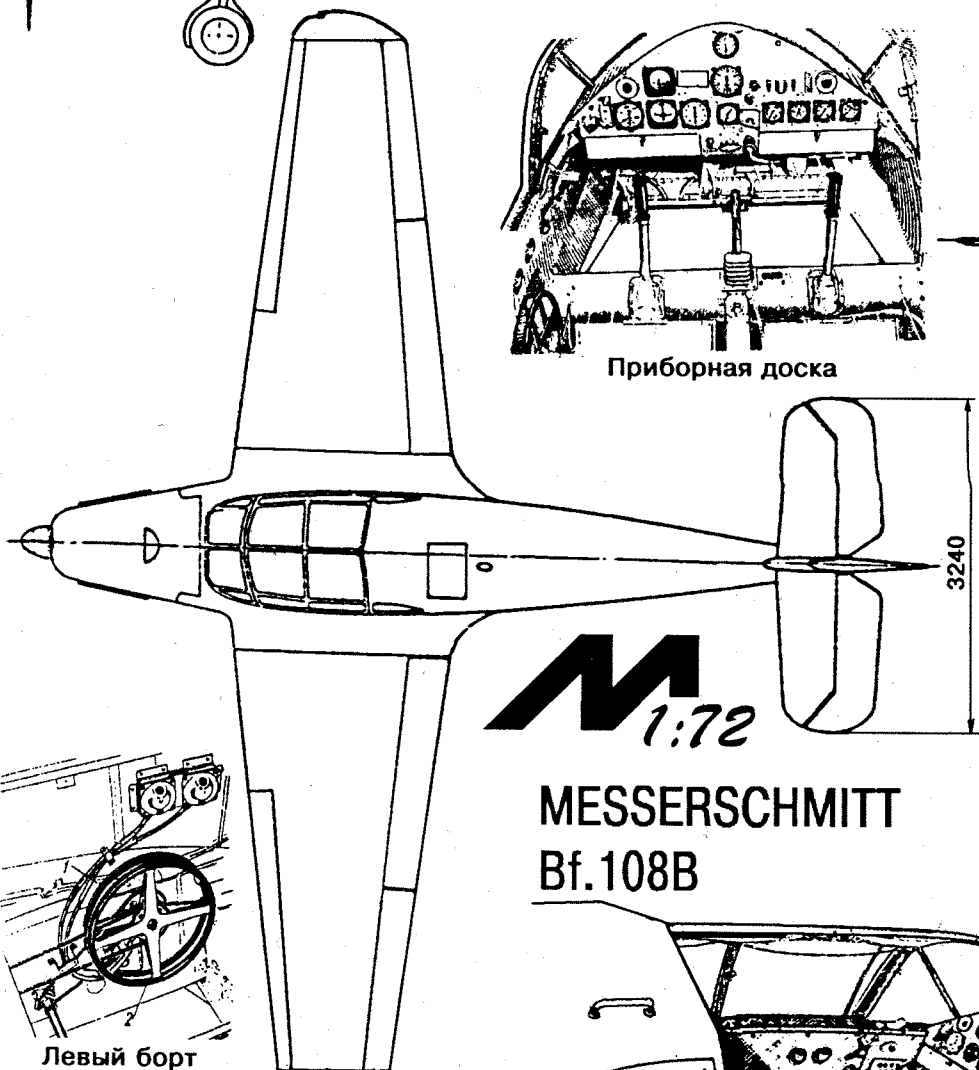
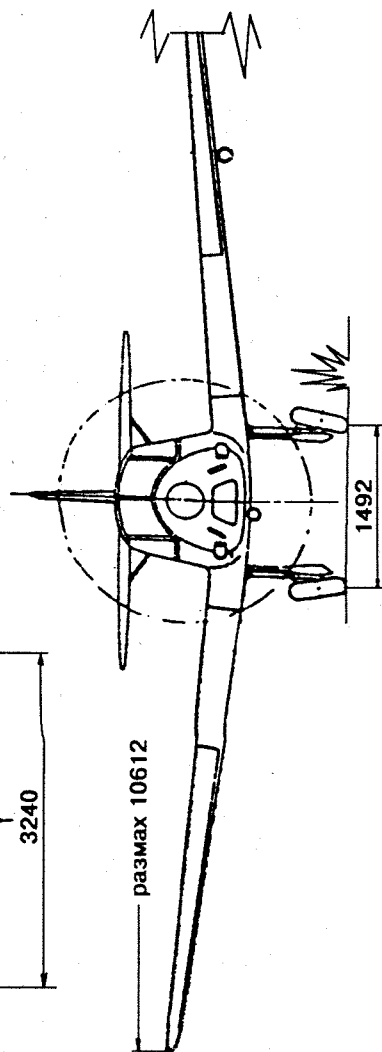
Стараясь сохранить свою небольшую конструкторскую группу, Мессершмитт в этой ситуации заключил контракт с Румынией на разработку двух самолетов — транспортного М.36 и одноместного тренировочного М.37. Через несколько дней Мессершмитт был публично обвинен Мильхом в пренебрежении интересами отечественной авиапромышленности, и непосредственным результатом этого было несколько визитов Гестапо в Аутсбург. Тем не менее Мессершмитту удалось доказать, что ввиду твердой позиции Мильха и других высокопоставленных деятелей министер-

спортивный самолет М29, первый прототип которого разбился (ввиду недостаточной жесткости крыла на кручение) 8 августа 1932 года, а на следующий же день разбился второй прототип, причем погиб бортмеханик самолета, что не дало возможности принять участие в соревнованиях 1932 года. Однако требования к спортивным самолетам значительно возросли за два года, и Мессершмитт решил взять за основу нового самолета для участия в этих крупнейших и очень престижных соревнованиях конструкцию уже заказанного М37, строящегося для Румынии. До октября 1933 БФВ подготовила материалы для изготовления прототипа, получившего обозначение Вf.108. Двухместный низкоплан с расположенными рядом сиденьями представлял собой современную металлическую полумонококовую конструкцию с работающей обшивкой и потайными заклепками. Самолет Вf.108А с восьмичилиндровым рядным двигателем

Люфтваффе после испытаний, проведенных группой военных летчиков под руководством Тео Остеркампа. Однако 27 июля 1934 года первый прототип D-IBU М потерпел катастрофу, во время которой погиб летчик Министерства авиации. Мессершмитт провел конструктивные изменения в оставшихся самолетах. К концу июля самолеты для участия в гонках были приняты и подготовлены. Результаты оказались совсем неплохими — в гонках туристских машин 1934 года эти машины заняли 5, 6 и 10 места (первые два места заняли польские RWD-9, третье — немецкий *Физелер* Fi.97, четвертое — чехословацкий А-200). Как самый скоростной самолет из всех, участвовавших в гонках, Вf.108 заложил фундамент для включения завода *Байерисхе Флюгцойгверке* в конкурс на новый самолет-истребитель для *Люфтваффе* и показал правильность принятых технических решений, технологии и общей концепции самолета.

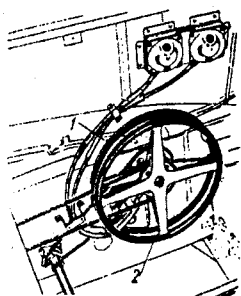


Приборная доска

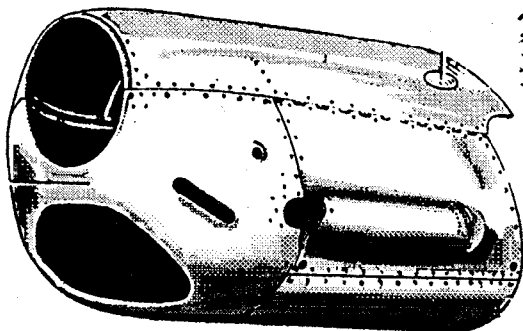


M
1:72

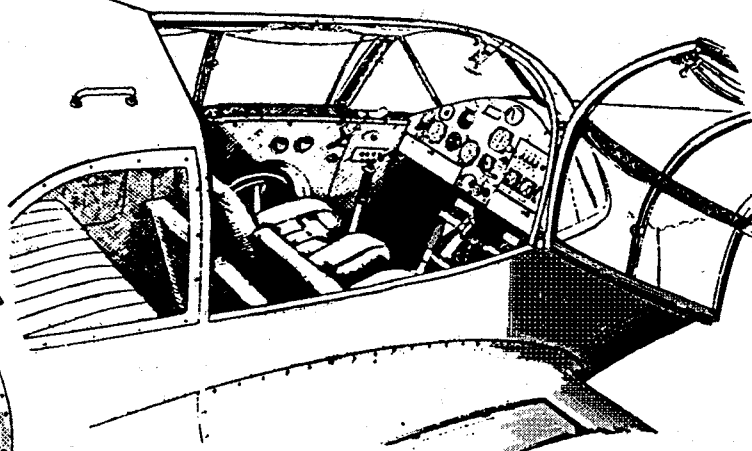
MESSERSCHMITT
Bf.108B



Левый борт
кабины



Капот двигателя

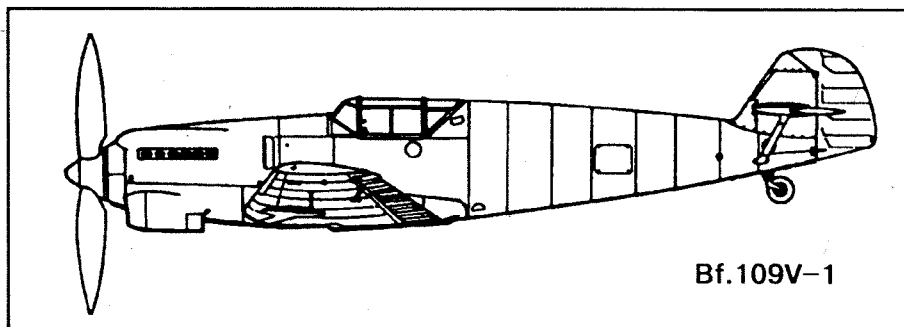


Кабина самолета

Первые прототипы Bf.109

В начале 1934 года, прежде чем Bf.108 совершил свой первый полет, командование *Люфтваффе* опубликовало техническое задание на одноместный истребитель, который должен был заменить *Хейнкель* He.51. В результате стараний Мильха эти требования обошли стороной завод БФВ. Проект требований подразумевал низкоплан с данными, обеспечивающими достаточную прочность конструкции для пикирования с работающим двигателем и на выходе из штопора. Вооружение как минимум должно было состоять из 2 пулеметов MG17 кал. 7,9 мм, а в качестве силовой установки следовало использовать мощный 12-цилиндровый рядный V-образный двигатель жидкостного охлаждения, над конструкцией которого активно работали фирмы *Юнкерс* и *Даймлер-Бенц*. Несмотря на все старания Мильха, в 1935 году условия конкурса были переданы и фирме БФВ.

Хотя требования на новый истребитель были переданы Мессершмитту позже, чем другим, но его конструкторы времени зря не теряли — со времени первого полета Bf.108 в феврале 1934 года на чертежных досках уже начали вырисовываться контуры будущей и, пожалуй, самой знаменитой машины Второй Мировой войны. Базировавшийся на конструкции своего предшественника Bf.108, Bf.109 был цельнометаллическим полумонококковым свободнонесущим низкопланом с щелевыми закрылками на задней кромке и автоматическими предкрылками на передней кромке крыла, полностью убирающимся одностоечным шасси и закрытой кабиной. На самолете преду-



Bf.109V-1

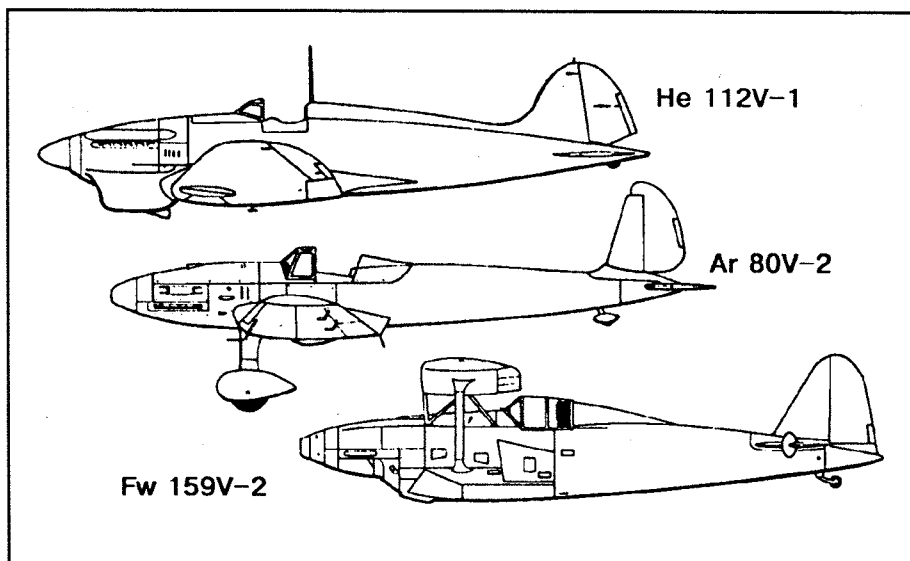
сматривалась установка двигателя *Юнкерс* Jumo 210 с возможностью замены на еще более мощный двигатель *Даймлер-Бенц* DB-600 (оба двигателя к этому времени еще находились в стадии разработки).

Изготовление прототипов началось еще в конце 1934 года, до получения официального заказа, а первый из них — Bf.109V-1 (буква V означала у немцев опытный самолет) был готов для проведения наземных испытаний в Аутсбурге в августе 1935 года. Самолет был снабжен английским двигателем *Роллс-Ройс* «Кестрел V» стартовой мощностью 695 л.с. и 2-лопастным деревянным винтом (*Шварц*), поскольку немецкие двигатели такого же типа еще не были готовы. Ирония судьбы — на злейшем враге английских летчиков поначалу использовался английский двигатель! Впрочем, самолету еще предстояло стать грозой авиации союзников, и путь этот был далеко непростым, тем более что на прототипах основных конкурентов Мессершмитта — *Хейнкель* He.112 и *Арадо* Ar.80 стояли такие же двигатели.

Наземные испытания в Аутсбурге прошли успешно, и после небольших доработок Bf.109V-1 (заводской №758,

гражданское обозначение D-IAB1) был облетан капитаном Б.Кнотчем в сентябре того же года. Успешные летные испытания дали возможность передать самолет в Исследовательский Центр *Люфтваффе* в Рехлине. Новый истребитель был встречен опытными пилотами *Люфтваффе* с недоверием, поскольку они привыкли к открытой кабине, малой нагрузке на крыло и компактной конструкции бипланов и не могли сразу принять полностью закрытую кабину, которая к тому же открывалась вбок и не позволяла производить рулежку и взлет в открытом положении, автоматические предкрылки и «задранный» нос, который при рулежке закрывал обзор вперед. Даже Эрнст Удет, известный ас первой Мировой войны, отвечавший в то время за техническое вооружение *Люфтваффе*, отнесся к нему скептически.

А как обстояли дела у конкурентов? Из-за значительных технических недоработок из соревнования скоро выбыли самолеты *Арадо* Ar.80 и *Фокке-Вульф* Fw.159 (прототип *Фокке-Вульфа* вскоре после начала испытаний потерпел аварию и разбился). Основным конкурентом Мессершмитта стал *Хейнкель* He.112, совершивший первый полет несколько раньше — летом 1935 года. Он более отвечал привычкам летчиков — имел открытую кабину, крыло толстого профиля с большой несущей площадью, более широкую колею шасси. Однако первые же сравнительные испытания показали, что по скорости, скороподъемности и вертикальному маневру He.112 не может конкурировать с машиной Мессершмитта. Но Хейнкель не собирался сдаваться — он добился разрешения на постройку опытной партии из 10 штук (не без помощи Мильха), подверг машину коренным переделкам, особенно крыло, размах которого снизился с 12 м до 9,1 м, а форма в плане стала эллиптической, установил закрытую кабину, но, в конечном



счете, проиграл — на вооружение все-таки был принят Bf.109, превосходивший He.112 и по летным данным, и по технологичности конструкции.

Пока проводились официальные летные испытания первого прототипа, на заводе БФВ заканчивалось изготовление двух других прототипов. Второй прототип Bf.109V-2 (заводской № 759, рег. № D-IUDE) был закончен в октябре 1935 года. От своего предшественника он отличался двигателем Jumo 210A мощностью 610 л.с., усиленным шасси и подводом охлаждающего воздуха к двум пулеметам MG17, которые предполагалось установить впоследствии под капотом двигателя. Впервые бортовое оружие было установлено на третьем прототипе — Bf.109V-3 (заводской № 760, рег. № D-10QY). Ничем иным он от второго прототипа не отличался. Прототип V-3 вышел из сборочного цеха только в мае 1936 года из-за задержек в поставках двигателей Jumo 210A.

Помимо явного превосходства над машиной Хейнкеля, немалую роль в судьбе Bf.109 сыграло и сообщение немецкой разведки из Англии в середине 1936 года, где сообщалось о заказе английской авиацией 310 штук нового самолета «Спитфайр», очень напоминавшего Bf.109 по общей компоновке, конструкции и техническим решениям. Было решено заказать 10 предсерийных машин на заводе БФВ.

Через неделю новый самолет еще раз подтвердил правильность принятого решения: в честь окончания выставки и демонстрации летных качеств новых самолетов *Люфтваффе*, которая проводилась в Рехлине для Геринга и других высоких чинов *Люфтваффе* и Министерства Авиации, был продемонстрирован показательный воздушный бой, в ходе которого группа бомбардировщиков была перехвачена четырьмя истребителями He.51, а потом прототип Bf.109V-3, пилотируемый Удетом, перехватил и «уничтожил» все четыре истребителя, а потом атаковал и «сбил» свою группу бомбардировщиков.

Широкой публике новый самолет был продемонстрирован в августе 1936 года — показательный полет во время XI Олимпийских Игр в Берлине выполнил прототип Bf.109V-2.

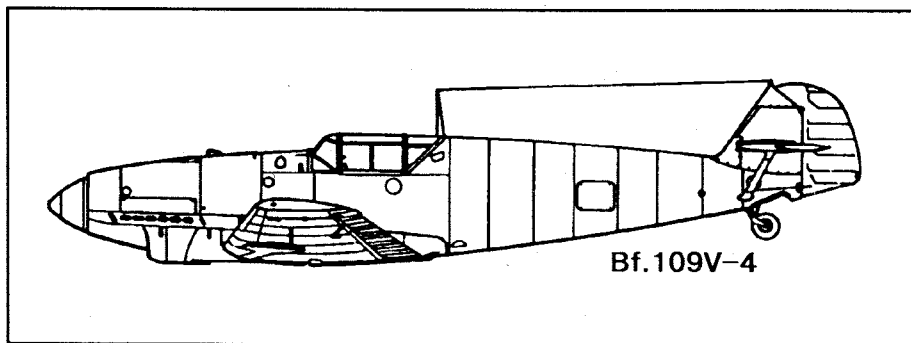
МЕССЕРШМИТТ Bf.109B-0

Это обозначение было решено присвоить 10 первым предсерийным машинам. Первый из них, обозначенный как Bf.109V-4 или Bf.109B-01 (заводской № 878, рег. № D-IALY), имел двигатель уже доработанный — *Юнкерс Jumo 210B* мощностью 540 л.с. Как и на его предшественниках, радиатор охлаждения размещался в «бороду» под передней частью, но поскольку Операционный Штаб *Люфтваффе* дал замечания по недостаточной мощи огня, на самолете стояли третий пулемет MG17, располагавшийся в блоке двигателя между цилиндрами и стрелявший через полый вал двухлопастного винта фиксированного шага. Боезапас на каждый из трех пулеметов составлял 500 патронов. За Bf.109V-4, облетанный в ноябре 1936 года, последовали прототипы Bf.109V-5 (заводской № 879, рег. № D-IEKS) и Bf.109V-6 (зав. № 880, рег. № D-INHB) с двигателями Jumo 210B, снабженными улучшен-

кистских пилотов. Проверка в Испании показала, что новые машины следует срочно запускать в серию, после чего прототипы были разобраны, упакованы и отправлены назад на завод для продолжения работ по совершенствованию конструкции.

Самолет Bf.109V-7 (зав. № 881, рег. № D-IJKA) поднялся в воздух в марте 1937 года. Он имел двигатель Jumo 210 G мощностью 700 л.с. с непосредственным впрыском топлива в цилиндры и двухступенчатым компрессором. Он стал прототипом серийного варианта Bf.109B-2.

Прототипы Bf.109V-8 (зав. № 882, рег. № D-IPLU), Bf.109V-9 (зав. № 883) и Bf.109V-10 были прототипами серии Bf.109 C. Они были снабжены двигателями Jumo 210 Ga. Прототип Bf.109V-8 был дополнительно вооружен двумя пулеметами MG17 в крыльях, что изменило форму передней кромки крыла. Отстрел оружия прошел настолько успешно, что вооружение из четырех пулеметов ста-

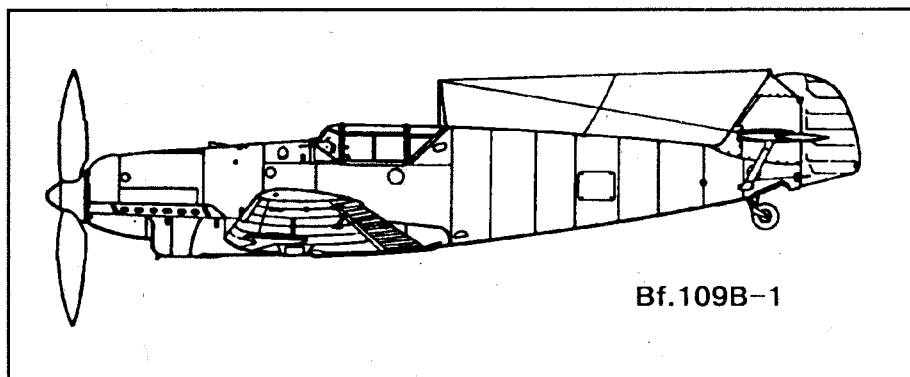


ной системой подвода воздуха для охлаждения пулеметов, усиленным лобовым стеклом и измененную систему крепления листов обшивки крыла, а также металлический двухлопастный винт VDM изменяемого шага (лицензия *Гамильтон Стандарт*). Все три самолета прошли благополучно заводские испытания, а затем отправлены в Испанию — первый в декабре 1936, второй и третий в январе 1937 года — в Ягдгруппу 88, поддерживающую генерала Франко в гражданской войне. Все три машины находились там на испытаниях в боевой обстановке в течение трех месяцев. Столь поспешная отправка новых, еще «сырых» машин в Испанию имела целью не только проверить их качества в реальной боевой обстановке, но и поднять боевой дух летчиков Франко и легиона «Кондор», поскольку появление в Испании советских истребителей И-16 и И-15, по всем параметрам превосходивших *Хейнкель* He.51 и CR-32 авиации мятежников, навело уныние на фран-

ло стандартным для последующих серийных машин серии C. Прототип Bf.109V-9 отличался от V-8 только наличием в крыльях вместо двух пулеметов калибра 7,9 мм пушек MG FF калибра 20 мм. На прототипе Bf.109V-10 двигатель Jumo был заменен новой силовой установкой — двигателем *Даймлер-Бенц* 600 Ga мощностью 900 л.с. Этот самолет, пилотируемый Эрнстом Удетом, разбился при попытке установить рекорд скорости во время Авиационного Митинга в Цюрихе в июле 1937 года. Опробование новой силовой установки продолжалось на прототипе V-11. Самолеты Bf.109V-12 и Bf.109V-13 (рег. № D-IPKY) — последние из предсерийных машин — были снабжены двигателями DB601. Ганс Вюрстер 11 ноября 1937 установил новый рекорд скорости для сухопутных самолетов, развил скорость 610,5 км в час.

МЕССЕРШМИТТ Вf.109В («Бруно»)

Благодаря успеху первых прототипов Вf.109 был получен заказ на серийное производство. Первый Вf.109 В-1 вышел из сборочного цеха в Аугсбурге-Хаунстеттен в феврале 1937 года. Образцом для варианта В-1 были прототипы V-4, V-5 и V-6. На этих машинах стояли двигатели Jumo 210 Дa мощностью 720 л.с. при 2700 об/мин с двухлопастным деревянным винтом фиксированного шага. На самолетах стоял электроприцел Рефлексвизир С/12С фирмы Карл Цейсс. Вооружение было ограничено только двумя пулеметами под капотом двигателя — пулемет, стрелявший через полый вал винта, был снят, поскольку, как показала проверка в Испании, постоянно перегревался и заклинивал при стрельбе на прототипе V-4. Маслорадиатор был убран из капота радиатора двигателя и размещен под левым крылом. В ходе серийного производства варианта В-1 были проведены некоторые мелкие доработки — тройная радиантенна была заменена одним проводом, добавлено три воздушозаборника для охлаждения пулеметов, кото-



Вf.109В-1

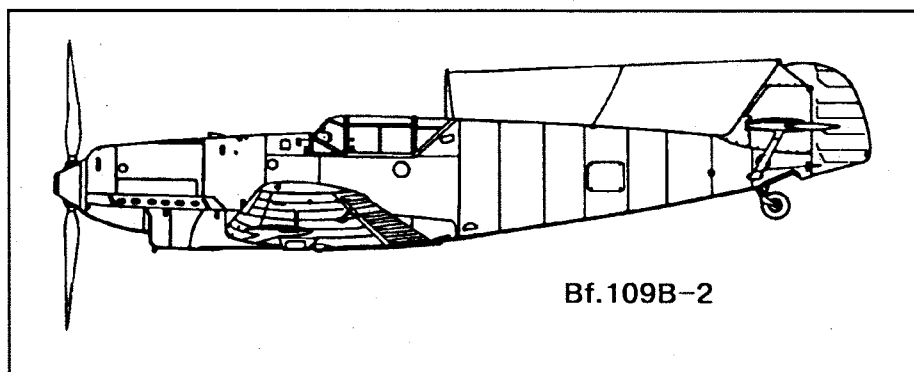
рые были проверены на прототипах V-5 и V-6, а также увеличена длина фонаря кабины. Практически вся партия из неполных 30 штук была отправлена в Испанию в легион «Кондор».

После выпуска 30 штук серии В-1 было отдано указание перевести производство в Аугсбурге на серию В-2, которая отличалась только винтом изменяемого шага — металлическим VDM, выпускаемым по ли-

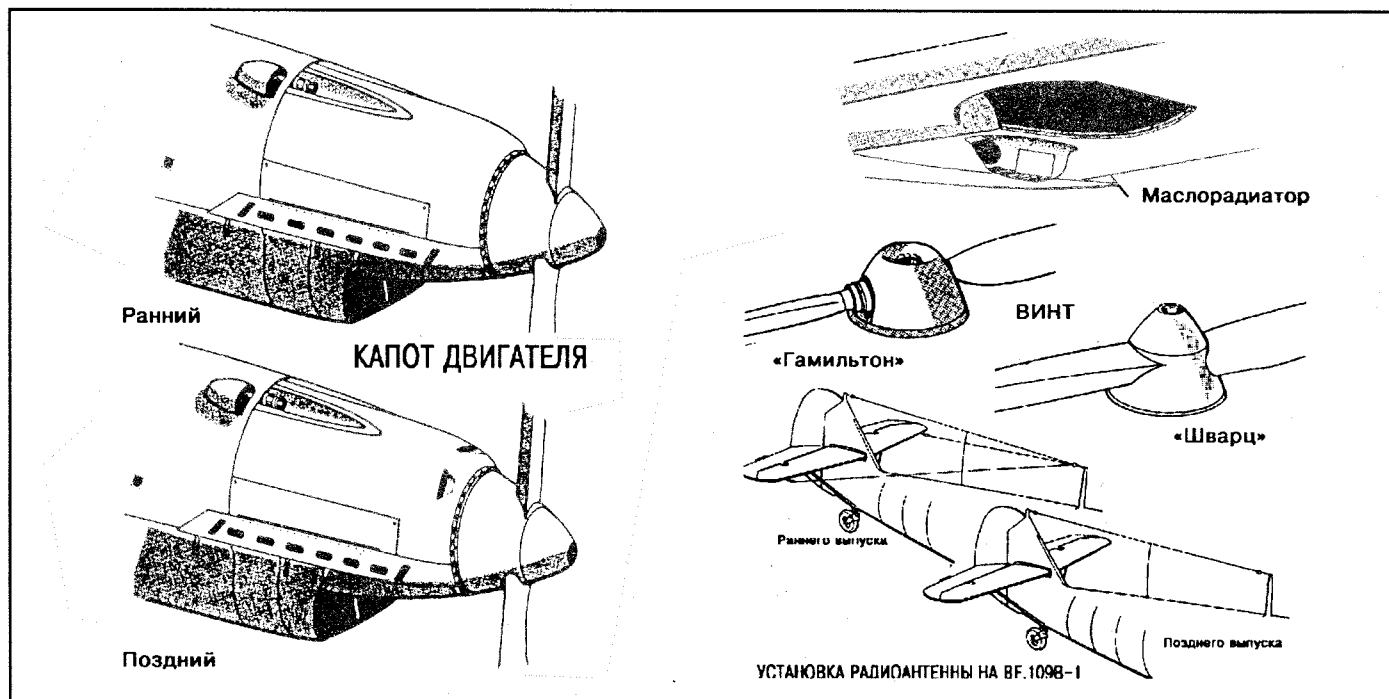
цензии. Ввиду крупных заказов со стороны Люфтваффе производство новой серии в Аугсбурге, начавшееся с лета 1937 года, было дополнено с декабря 1937 года выпуском по лицензии и на заводе фирмы Физелер в Касселе.

Часть этих машин была послана в Испанию, что довело общее количество вариантов В-1 и В-2 на испанском фронте до 40 штук.

В это же время произошло, пожалуй, самое значительное с точки зрения рекламы событие для нового самолета — участие их в так называемом Альпийском Полете, который проходил в 1937 году в Цюрихе. Специально подготовленные прототипы Вf.109V-8, V-9, V-10 и V-13 праздновали триумф — их победа была полной, и единственными достойными соперниками оказались только новейшие чехословацкие бипланы Авиа В-534. На замкнутом участке длиной 367 км прототип V-8 показал скорость в среднем 387,8 км/час. Подъем на высоту 3000 м и спуск пикированием до 500 м выиграл Вf.109V-13 со временем 2 минуты 57 сек.



Вf.109В-2



Мессершмитт Bf.109-C («Цезарь»)

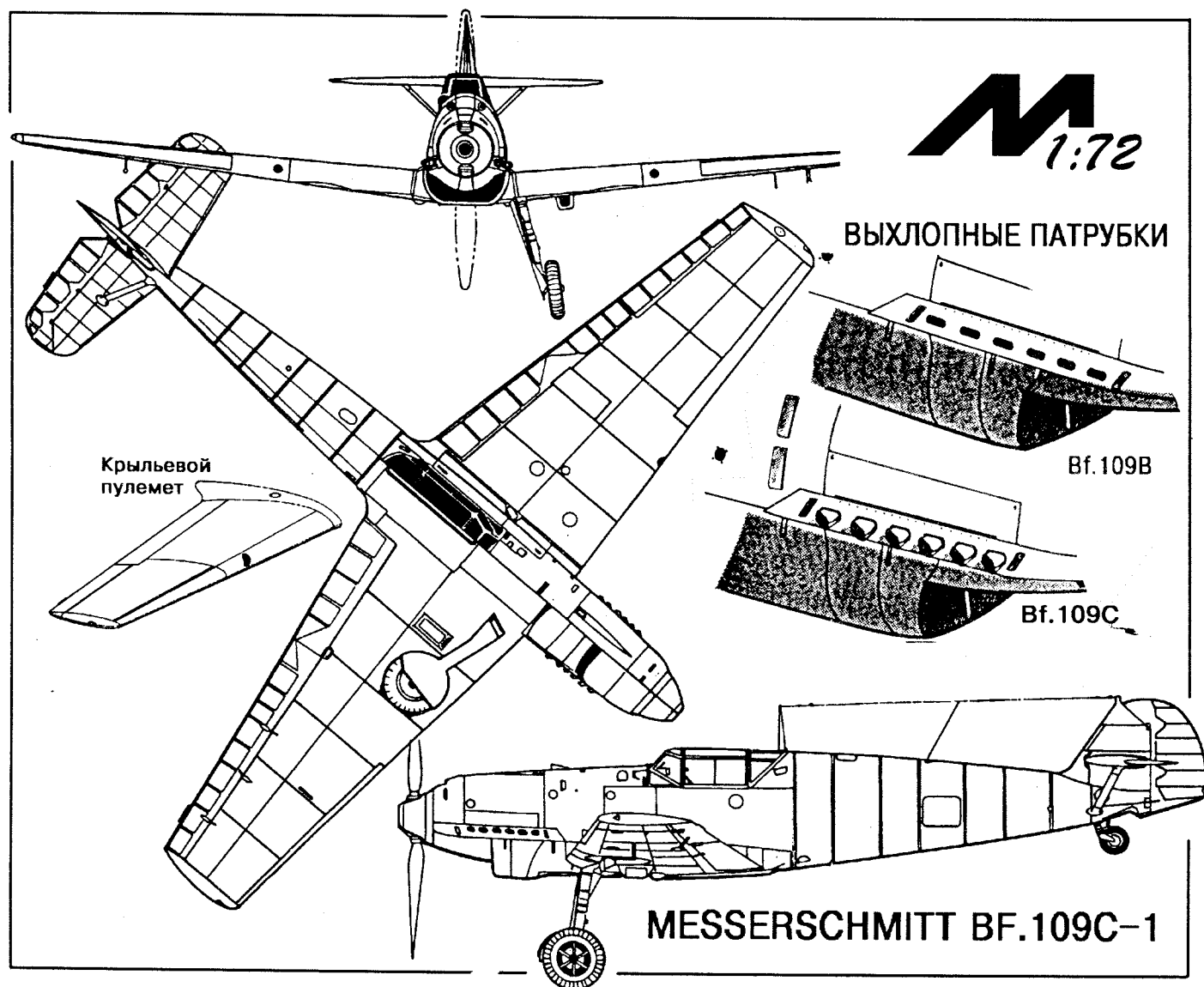
Весной 1938 года в производство пошел улучшенный вариант Bf.109C-1 с двигателем Jumo 210Ga мощностью 700 л.с., который также использовался на некоторых экземплярах (последних) серии B-2. Система непосредственного впрыска топлива на этих двигателях имела значительные преимущества перед карбюраторной системой при отрицательных перегрузках и при полете на спине. Вариант C-1 имел увеличенную мощь огня благодаря еще двум пулеметам калибра 7,9 мм в крыле, измененную систему выхлопных патрубков, увеличенный вход воздуха к радиатору двигателя и радиостанцию FuG 7, обеспечивающую непосредственную связь пилота с центром управления на земле. Производство варианта Bf.109 C-1 началось в Аугсбурге в марте 1938 года, а

первые пять самолетов были сразу же отправлены в Испанию, чтобы иметь возможность убрать оттуда еще оставшиеся He.51 и несколько первых Bf.109 B-1. Остальные выпущенные самолеты, общее количество которых не превышало 60 штук, были направлены в части Люфтваффе. Боезапас фюзеляжных пулеметов составлял 500 патронов на ствол, крыльевых — 420 патронов на ствол.

Варианты C-2, C-3 и C-4 были опытными машинами, на которых испытывались варианты вооружения. Bf.109 C-2 был дополнительно вооружен пулеметом MG17, стреляющим через валвинта — очередная попытка решить проблему, возникшую на предыдущих экземплярах. Bf.109 C-3 использовался для испытаний пушек MG FF в крыльях, а Bf.109C-4 — с пушкой MG FF в блоке цилиндров.

Все эти варианты были выпущены небольшими партиями и на вооружении не стояли.

Во время производства варианта C самолета Bf.109, а именно 11 июля 1938 года название фирмы *Байерисхе Флюгцойгверке* в знак признания заслуг Мессершмитта было изменено на *Мессершмитт А.Г.* С той поры все последующие конструкции Вилли Мессершмитта обозначались как «Ме» — Ме.209, Ме.163, Ме.262 и т.д. Очевидно, именно поэтому как в нашей, так и в зарубежной литературе часто встречается обозначение Ме-109, что совершенно неверно — во-первых, обозначения немецких самолетов никогда не писались через черточку, в во-вторых, «стодевятки» по традиции до самого конца войны сохраняли обозначение Bf.109.

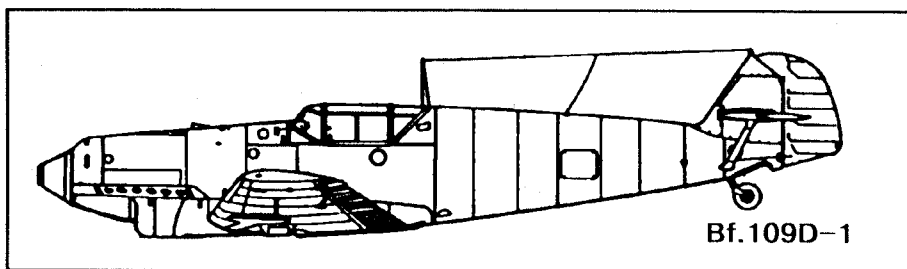


Мессершмитт Bf.109-D («Дора»)

Появление самолета Bf.109 D было обусловлено выпуском в середине 1937 года двух прототипов Bf.109V-14 (рег. № D-ISLU) и V-15 (рег. № D-IPHR), спроектированных под установку нового более мощного двигателя *Даймлер-Бенц* DB600. Оба прототипа получили новый капот двигателя. С левой стороны двигателя на капоте был установлен длинный входной канал подвода воздуха к компрессору. Пришлось усилить также и конструкцию — крошктейны стоек шасси и шарниры шасси и моторамы.

Однако в запуске в серийное производство нового самолета возникла задержка — двигатели DB600 использовались также в бомбардировщиках *Хейнкель* He.111 (и здесь Хейнкель встал поперек дороги Мессершмитту), производству которых был отдан приоритет. Улучшенный вариант двигателя DB601 еще находился в стадии испытаний, в ходе которых устранялись трудности с системой автоматического управления компрессором, дающим двигателю дополнительную мощность и исключаящим перебои в работе даже при больших перегрузках.

Учитывая, что двигатели DB600 получить в требуемых количествах не удастся, а двигатели DB601 в течение ближайших нескольких месяцев еще не будут готовы, Министерство авиации распорядилось выпустить переходный вариант Bf.109D



Bf.109D-1

с двигателем Jumo 210 Da, отложив тем самым установку нового двигателя DB601 до следующего варианта.

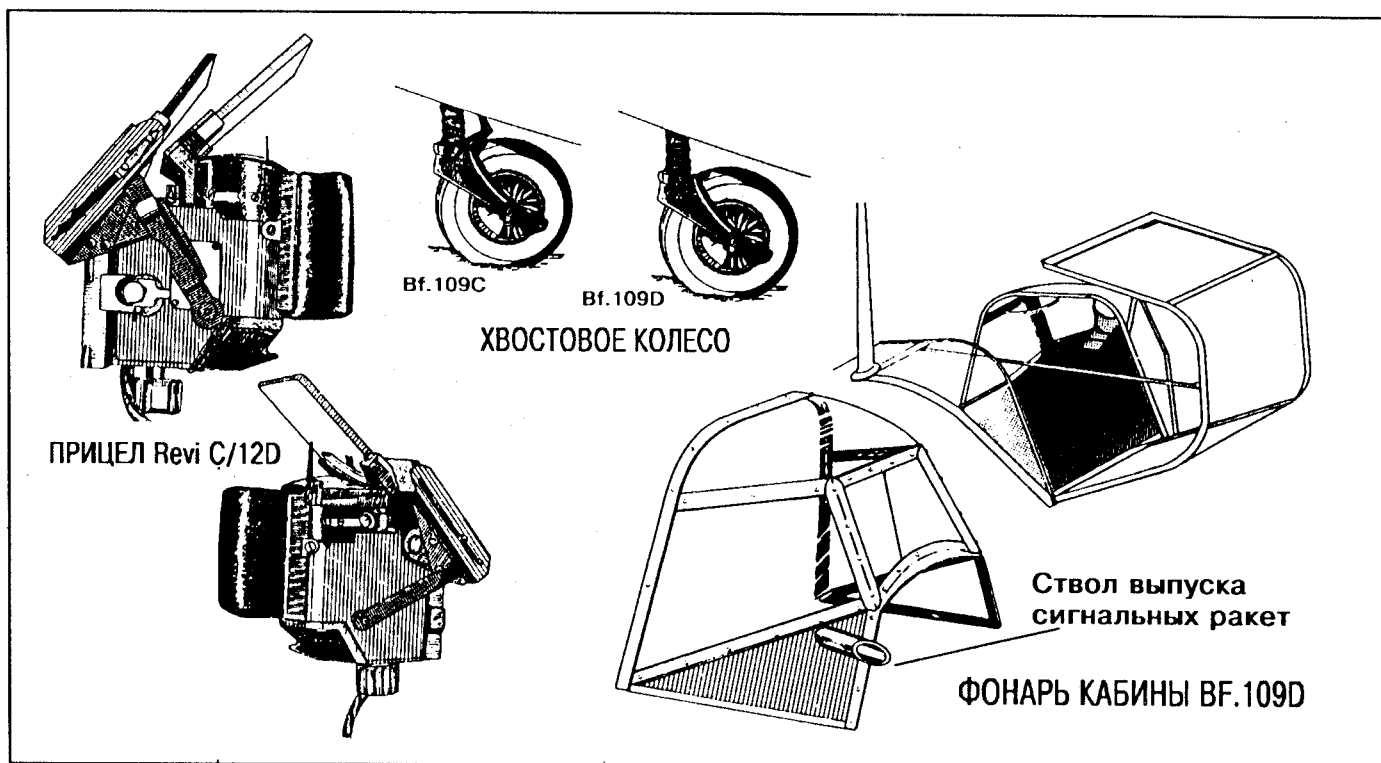
В этой ситуации гитлеровская пресса опубликовала целую серию снимков прототипов V-11 и V-12 (с двигателями DB 600), на которые были внесены обозначения различных боевых частей *Люфтваффе*, чтобы убедить потенциальных противников III Рейха, что более скоростные и мощные Bf.109D с двигателем DB600 мощностью целых 950 л.с. находятся в производстве и поступают в части. Однако на самом деле в серии находился С. Поскольку предполагалась большая нагрузка на крыло, обшивка крыла и лонжерон были местами усилены. На хвостовом колесе была использована свободнотупая стойка, а в кабине стоял новый прицел Revi C/12D. Последние серийные машины D-1 обладали к тому же модифицированной системой выхлопных патрубков, внешне похожие на используемую позднее в вариан-

тах Е. Вооружение состояло из 4 пулеметов калибра 7,9 — двух в крыле и двух под капотом двигателя.

По некоторым данным, были выпущены экспериментальные варианты серии D-2 и D-3, послужившие для испытаний с усиленным вооружением.

Общее количество вариантов Bf.109D оценивается от нескольких десятков до нескольких сотен штук, из которых шесть Bf.109D-1 в 1938 году было отправлено в Испанию в Ягдгруппу 88, три отправились в Венгрию, а десять было продано в Швейцарию.

До сентября 1938 года немецкие авиазаводы выпустили 583 самолета Bf.109 различных серий, а в ноябре 1938 года ими было вооружено 13 легких истребительных полков и 7 тяжелых истребительных полков. В общей сложности было выпущено более 600 штук Bf.109 серий В, С и D, и даже в начале Второй Мировой войны в боях над Польшей принимало участие немало самолетов этих серий.



Bf.109C

Bf.109D

ХВОСТОВОЕ КОЛЕСО

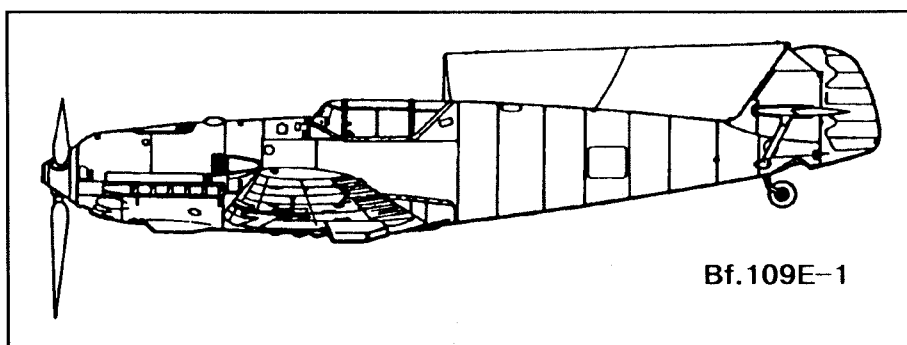
ПРИЦЕЛ Revi C/12D

Ствол выпуска
сигнальных ракет

ФОНАРЬ КАБИНЫ Bf.109D

Мессершмитт Вф.109Е («Эмиль»)

Этот вариант был первым действительно массовым вариантом «стодевятки», ставшим стандартным вооружением всех истребительных частей *Люфтваффе* первой линии. В качестве силовой установки нового варианта был принят двигатель DB601, поскольку эксплуатационные качества двигателя DB600 и его надежность оставляли желать лучшего; к тому же фирма гарантировала, что двигатели DB601 будут запущены в серийное производство в первой половине 1938 года. Летом 1938 на прототипах Вф.109V-14 (рег. № D-IRTТ) и V-15 были установлены для опробывания двигателя DB601 А-1 мощностью 1050 л.с. Оба прототипа имели трехлопастные винты и два пулемета калибра 7,92 мм над двигателем, но прототип V-14 нес в крыльях две пушки MG-FF калибра 20 мм, а V-15 — одну такую же пушку в оси винта. Как уже упоминалось,



Вф.109Е-1

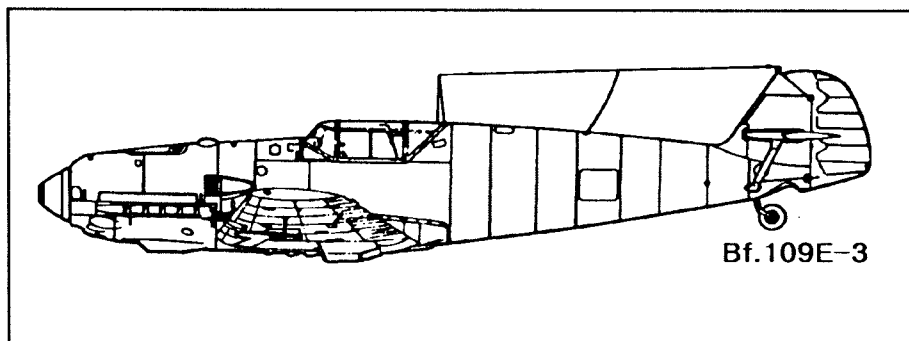
подвески для двух бомб калибра 50 кг (или одной весом 250 кг) и прицел, который мог использоваться при необходимости как бомбардировочный.

Вскоре после начала серии производство Вф.109 было переведено на завод в Регенсбурге, чтобы освободить место для разворачивающегося в Аугсбурге производства самолетов Вф.110. Ввиду крупных заказов про-

требительных частях в феврале 1938 года; одновременно шла поставка 40 штук в 88-ю Ягдгруппу — «Легион «Коидор» в Испании. Еще 80 штук предназначалось для Швейцарии, поскольку интересы торговли были не менее важны, чем вооружение собственной авиации. Тем не менее большая часть изготовленных истребителей шла «на склад» — новые двигатели поступали с перебоями, и только когда их получение стало регулярным, появилась возможность развернуть выпуск в полном объеме.

В течение 1939 года истребительные эскадрильи *Люфтваффе* спешно переучивались на новый тип, и к началу Второй мировой войны, эти машины были на вооружении всех частей, принимавших участие в боевых действиях, причем 200 из них имели пушечное вооружение и присутствовали в каждой части. Тем не менее перевооружение на новый тип еще не было полностью завершено — командование истребительной авиации располагало к началу войны только 850 самолетами Вф.109Е-1 и Вф.109Е-1/В. В течение 1940 года было поставлено 40 машин этого типа в Венгрию, 73 — в Югославию, 19 — в Болгарию, 18 — в Словакию, 5 штук — в СССР и 2 в Японию. Всего было выпущено 1540 штук варианта Е-1, причем в Польше непосредственно в боевых действиях принимали участие 200 штук Вф.109, из них примерно 100 — варианта Е-1. Хотя польские истребители значительно уступали по своим летным данным немецким, треть «стодевяток» была уничтожена.

После переходного варианта Вф.109Е-2, выпущенного в количестве всего 25 штук, на котором отработывалась установка пушки в оси винта, фирмой был разработан новый серийный вариант Вф.109Е-3 с двига-



Вф.109Е-3

эти машины имели подкрыльевые радиаторы, а под носовой частью размещался лишь небольшой масло-радиатор. В том же 1938 году было выпущено 10 предсерийных машин под обозначением Вф.109 Е-0, которые несли в крыльях только пулеметы MG17, а также прототипы Вф.109 V-16 — V-22, на которых испытывались различные варианты двигателей и вооружения.

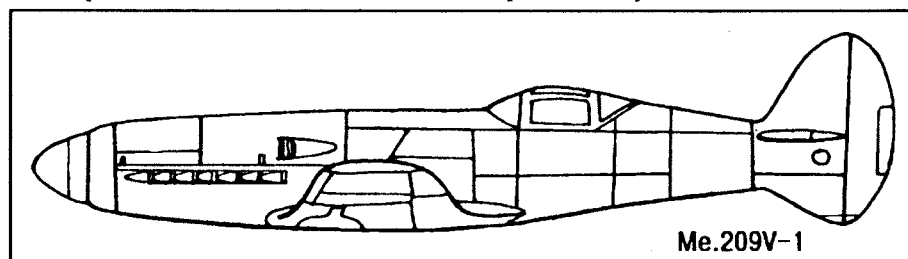
Поставки первых серийных машин под обозначением Вф.109Е-1 начались в начале 1939 года. На самолетах первых выпусков вооружение состояло из 4-х пулеметов калибра 7,9 мм — два над двигателем и два в крыльях. В результате успешных испытаний прототипа V-14, а также под давлением Министерства авиации, требующего более мощного вооружения, позднее в крыльях стали устанавливаться пушки MG-FF калибра 20 мм, что дало массу секундного залпа 1,966 кг. Ввиду того, что пушки занимали в крыльях больше места, на нижних поверхностях крыльев в соответствующих местах появились выступы для размещения вооружения и патронных дисков.

Вариант истребителя-бомбардировщика Вф.109Е-1/В имели узлы

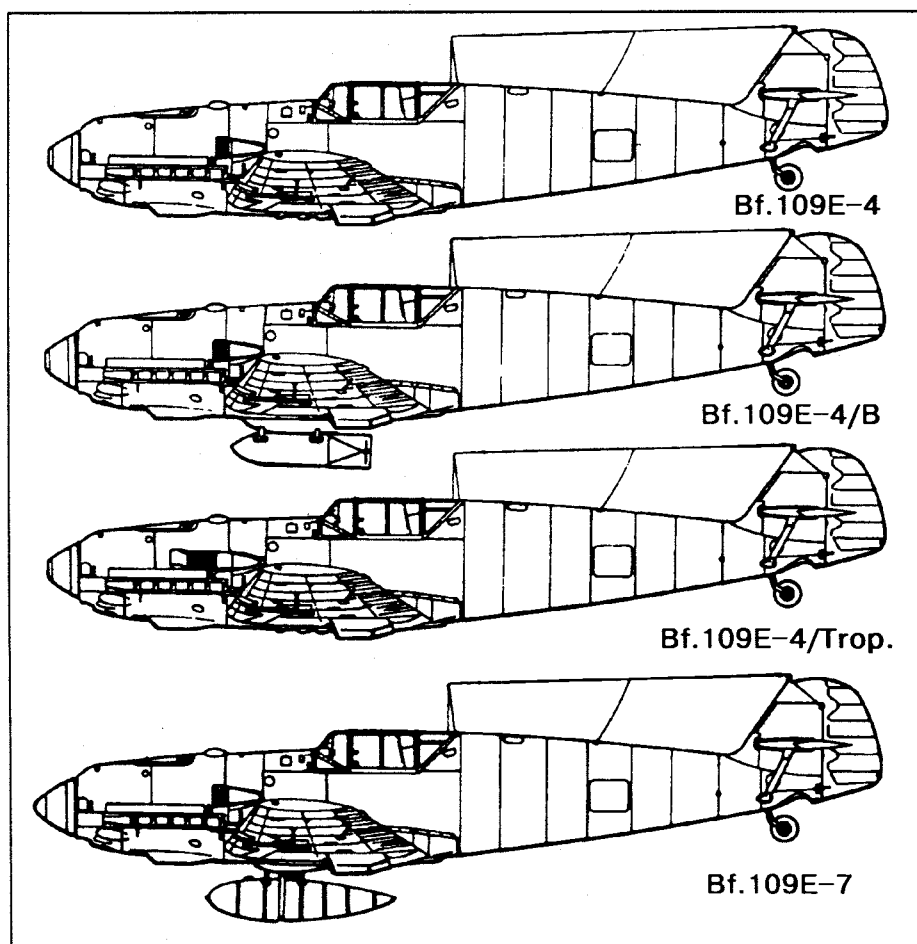
изводство «стодевяток» развернулось на заводах фирм АГО, Арадо, Эрла и ВНФ; среди 1540 самолетов Е-1, выпущенных в 1939 году, на заводе Мессершмитт А.Г. было изготовлено не более 150 штук.

Немалую роль в рекламе Вф.109 сыграла другая машина этого же конструктора: 26 апреля 1939 года пилот Фриц Вендель на рекордном, специально спроектированном и подготовленном для рекордов самолете Me209V-1 (рег. № D-INIR) с мотором DB601V-10 установил мировой рекорд скорости 755,138 км/час. Этот рекорд был широко разрекламирован как достигнутый на самолете Вф.109 R, хотя такой самолет не существовал, ибо Me209, кроме девятки в обозначении, не имел с Вф.109 ничего общего.

Первые Вф.100Е появились в ис-



Me.209V-1



телем DB601A мощностью 1175 л.с. и пушкой калибра 20 мм, стрелявшей через полый вал винта. Однако история повторилась — при стрельбе эта пушка перегревалась и заклинивала, и к тому же вызывала вибрацию двигателя, и когда в конце 1939 года эти самолеты стали поступать в боевые части, то техники по требованию пилотов стали их снимать, и самолеты Е-3 летали только с двумя пушками, но зато их летные данные несколько улучшились. Модификация

Е-3 была самой многочисленной — их было выпущено 1868 штук.

В процессе модернизации самолета Bf.109 росли не только летные данные самолета — возрастал и его вес, а поскольку площадь крыла не менялась, то росла и удельная нагрузка на крыло. Однако у варианта Е-3 соотношение между весом и летными данными самолета было еще в пределах нормы. Летом и осенью 1940 года выпускался вариант Bf.109E-4 с улучшенными пушками в крыле, но

уже без центральной пушки. Был и бомбардировочный вариант Е-4/В, тропический Е-4/Троп с пылевым фильтром, а позднее Е-4/Н с мотором DB601H мощностью 1200 л.с. Фоторазведчик с фотокамерой и всего двумя пулеметами MG17 обозначался как Е-5, а с мотором DB601H — Е-6. Вариант Е-7 предназначался для Африки и имел узлы подвески для дополнительного топливного бака на 300 литров или бомбы весом 250 кг под фюзеляжем, а вариант Е-7/U2 — дополнительную бронезащиту для атак наземных целей. Вариант Е-7/Z стал первым серийным вариантом, на котором стояло оборудование GM-1 для впрыска в двигатель закиси азота, что позволяло кратковременно увеличить мощность двигателя в критической ситуации для увеличения скорости или потолка.

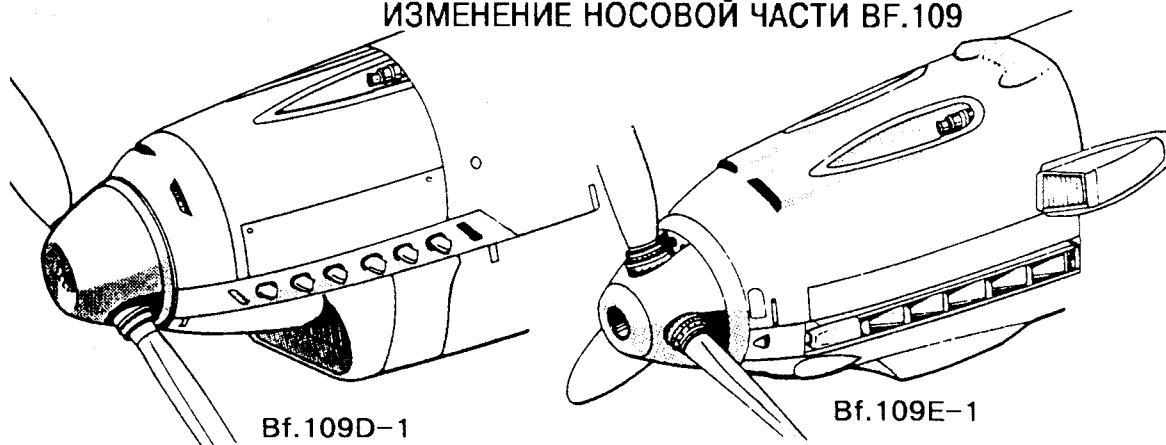
Все доработки предыдущих вариантов были введены в серийное производство, и с осени 1940 года стали выпускаться самолеты Bf.109E-8 и Е-9, на которых стояли двигатели DB601E мощностью уже 1350 л.с. Первый из них был истребителем и мог нести дополнительный топливный бак подобно Е-7, а второй — фоторазведчиком.

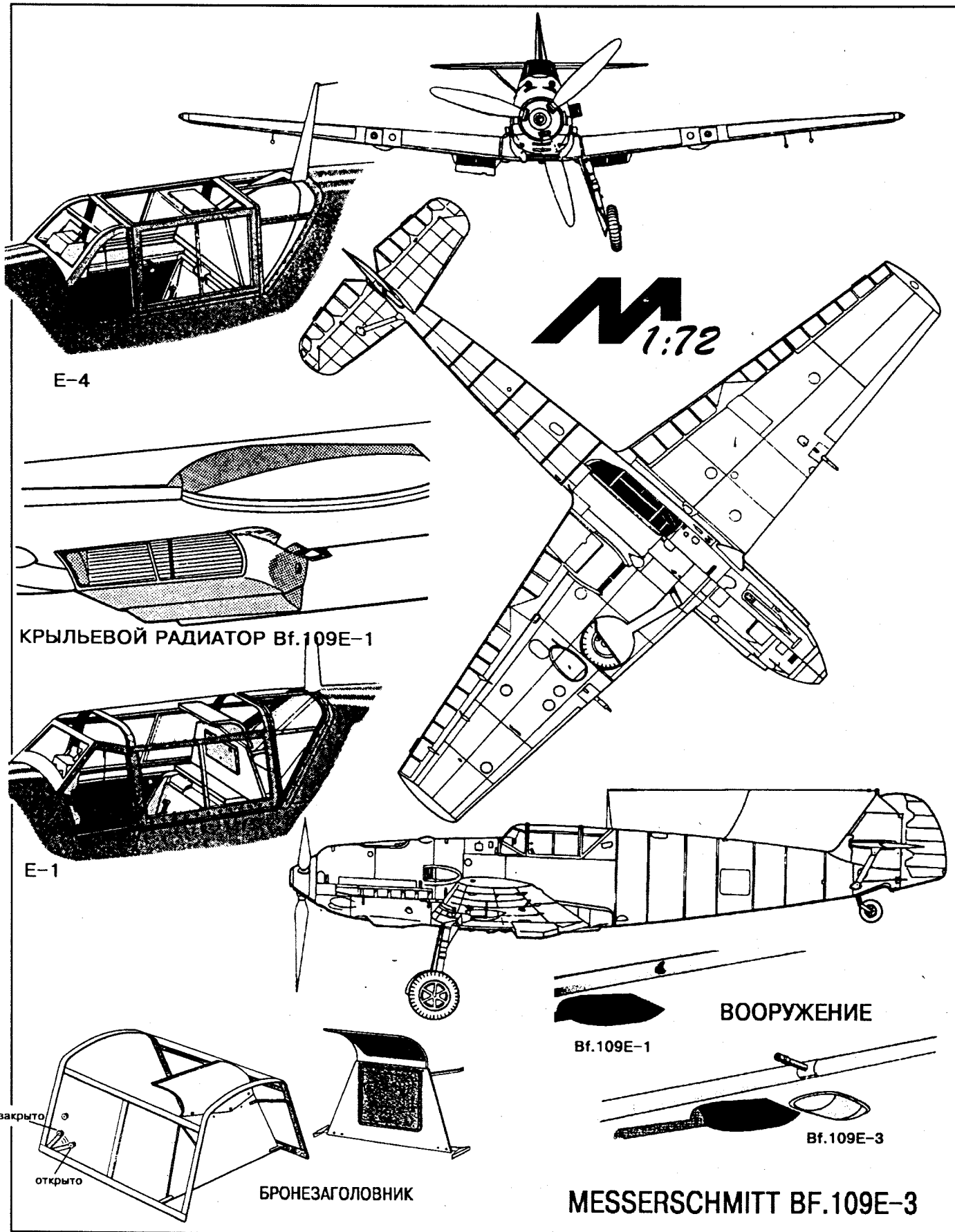
На экспорт пошли и некоторые варианты Е-4 — 69 этих машин были отправлены в Румынию и 4 штуки — в Японию.

Против СССР было брошено примерно 450 истребителей Bf.109, из которых около 150 составляли новейшие Bf.109F (В некоторых источниках приводятся другие цифры. Ред.), речь о которых пойдет ниже. Однако количество их в частях быстро (не без участия советских летчиков) сокращалось, и в 1942 году на Восточном Фронте они окончательно исчезли.

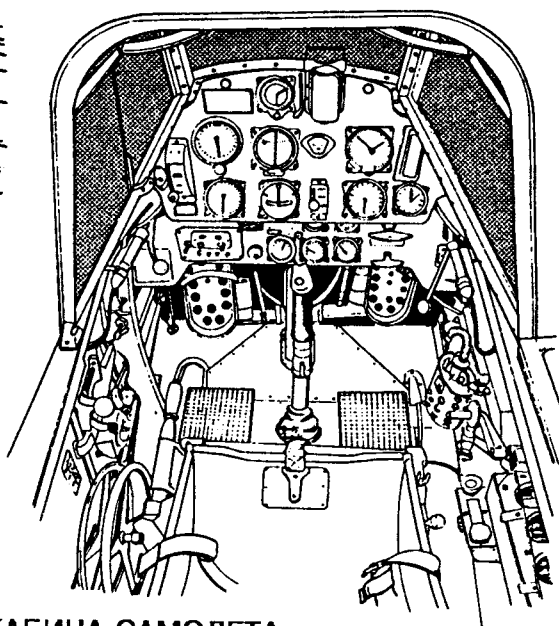
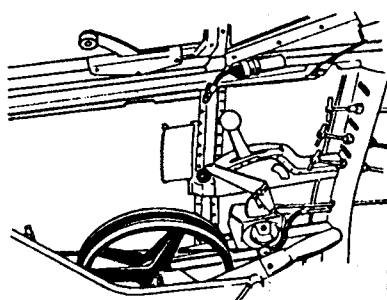
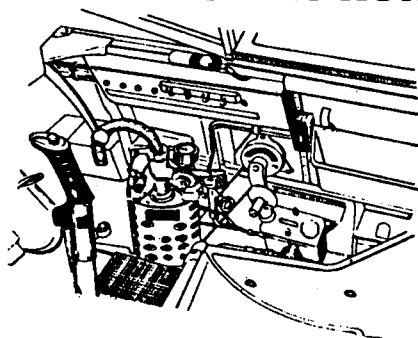
Общее число всех выпущенных самолетов серии Е точно неизвестно, но можно предположить, что их было выпущено немногим более 4000 штук.

ИЗМЕНЕНИЕ НОСОВОЙ ЧАСТИ Bf.109

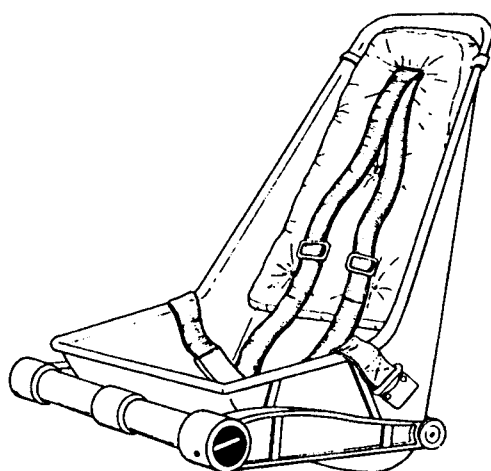




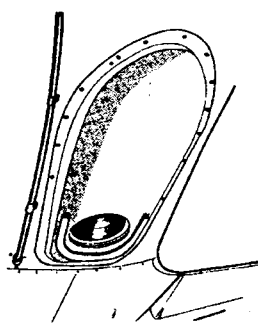
Элементы конструкции самолетов серии Е



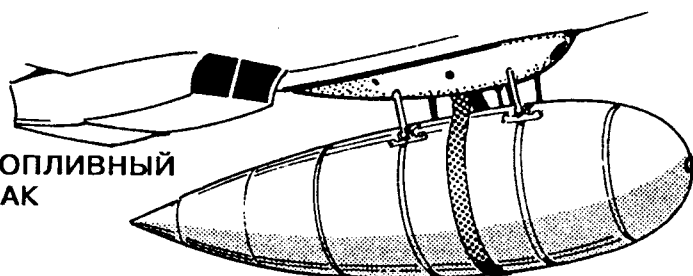
КАБИНА САМОЛЕТА



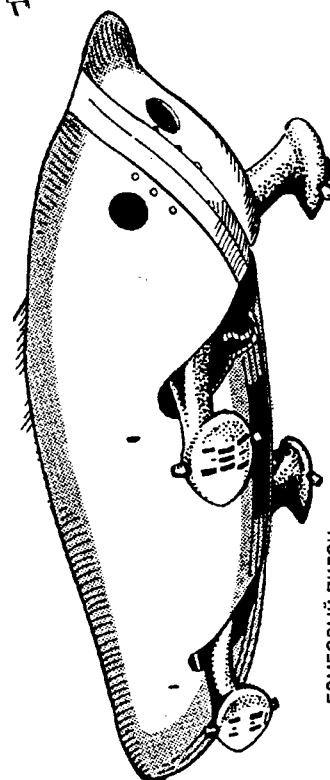
КРЕСЛО ПИЛОТА



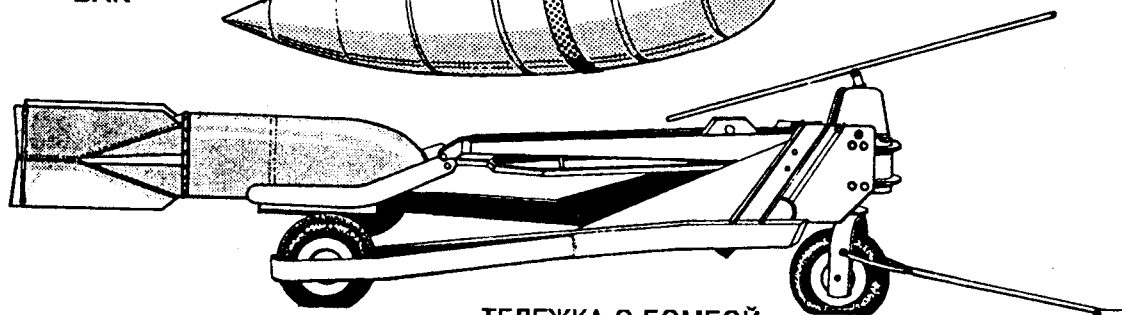
ОБЪЕКТИВ
ФОТОАППАРАТА Рb21/18



ТОПЛИВНЫЙ
БАК



БОМБОВЫЙ ПИЛОН



ТЕЛЕЖКА С БОМБОЙ

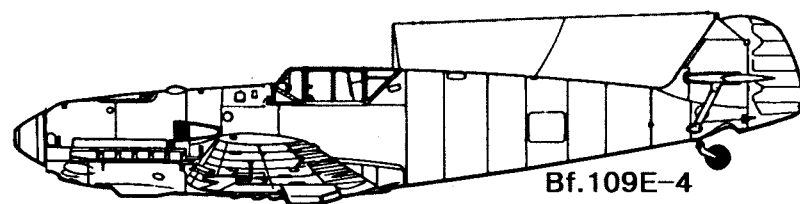
МЕССЕРШМИТТ Bf.109F («Фридрих»)

Уже с начала 1940 года фирма *Мессершмитт* занималась дальнейшим улучшением «стодевятки». А поскольку вес машины постоянно возрастал, то решить проблему установкой более мощного (а значит, и более тяжелого) двигателя было невозможно — следовало более эффективно использовать его мощность за счет улучшения аэродинамики и по возможности снизить массу самолета. Конструкторы решили пожертвовать вооружением, компримировав это улучшением летных данных самолета. Гарантией успеха должен был послужить двигатель *Даймлер-Бенц* DB601E мощностью 1350 л.с.

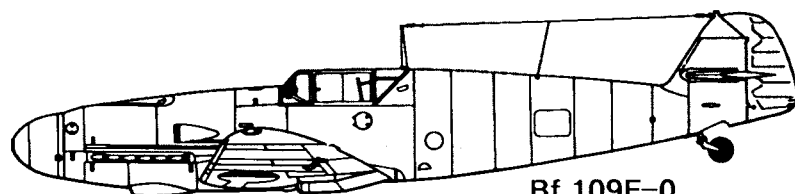
В 1940 году развернулась работа над 4-мя прототипами новой серии Bf.109V-21, V-22, V-23 и V-24, на которых проходили испытания новые силовые установки, а на прототипах V-23 и V-24 одновременно и различные улучшения в отношении аэродинамики, технологии производства и вооружения. Впервые (если не считать переноса радиаторов в крылья) аэродинамическая концепция «стодевятки» претерпела серьезные изменения. Увеличился обтекатель втулки винта, который плавно переходил в облагороженный капот двигателя; радиаторы удалось еще больше «утопить» в крыле и в носовой части фюзеляжа, что позволило снизить их сопротивление до минимума, а закрылки в районе крыльевых радиаторов были снабжены двумя щелями. Верхняя щель обеспечивала приток воздуха к радиатору, а верхняя поверхность закрылка вне зависимости от его положения могла слегка отклоняться вверх, регулируя протекание воздуха и соответственно охлаждение. Подкосы на стабилизаторе отсутствовали, но поскольку усилия, передаваемые на хвостовую часть фюзеляжа, значительно нагружали несущую обшивку и заклепочные швы, то задняя часть фюзеляжа была усилена.

Прототипы V-21, V-22 и V-24 еще имели ровно срезанные законцовки крыльев типа Bf.109E, но прототип V-23 уже получил новое крыло с большими эллиптическими законцовками, что несколько увеличило площадь и размах крыла, а соответственно — и летные данные. Поэтому такие законцовки стали стандартными для всех последующих модификаций. Уменьшилась длина предкрылков и размах элеронов, но хорда элеронов была увеличена. Была доработана геометрия шасси, а хвостовое колесо стало наполовину уби-
раться в фюзеляж.

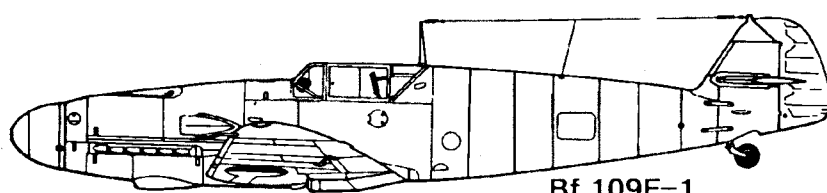
Для снижения веса вооружение было оставлено только в фюзеляже и состояло из 2 пулеметов MG калибра



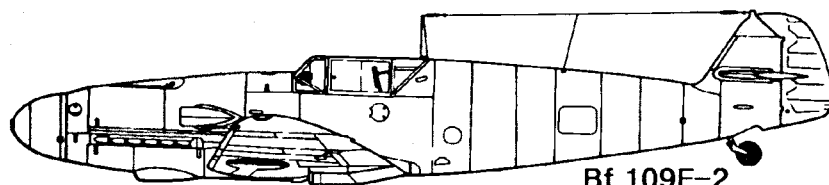
Bf.109E-4



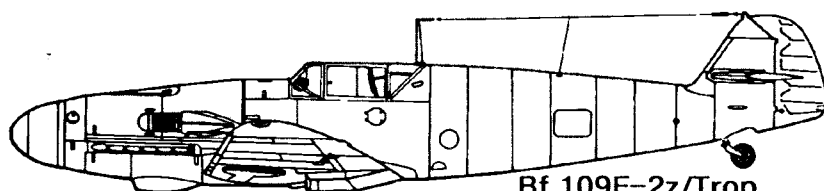
Bf.109F-0



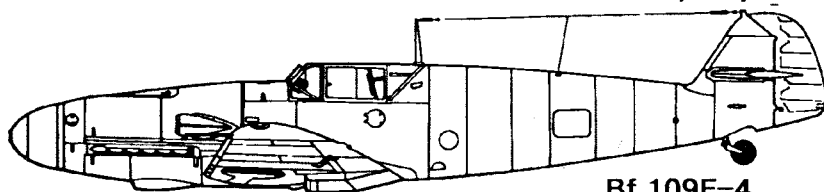
Bf.109F-1



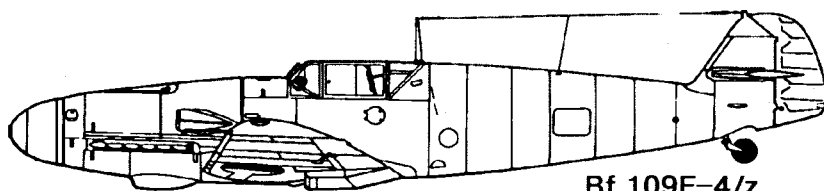
Bf.109F-2



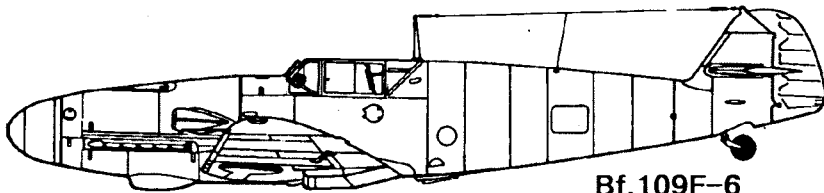
Bf.109F-2z/Trop



Bf.109F-4



Bf.109F-4/z



Bf.109F-6

7,92 мм над мотором (боезапас по 500 патронов на ствол) и пушки *Маузер* MG151 тип 15 или 20, стрелявшей через полый вал винта с боезапасом от 150 до 200 снарядов. Испытания вооружения должны были проходить на предсерийных машинах Bf.109F-0, которые начали поставляться с осени 1940 года. Однако моторов DB601E, как и пушек MG151, еще не было в достаточном количестве, поэтому серия Bf.109F-0 и первые серийные Bf.109F-1 снабжались двигателями DB601H мощностью 1200 л.с. и старыми пушками MG FF/M в оси винта.

Новые истребители серии F-1 начали поступать на вооружение частей *Люфтваффе*, располагавшихся в районе Ла-Манша, в марте и апреле 1941 года, а вскоре появились и F-2 с пушкой MG151/15. перевооружение частей *Люфтваффе* на новый самолет шло очень быстро.

Тем временем совершенствование нового варианта продолжалось. Самолеты Bf.109F-2/Z имели устройство для впрыска в двигатель закиси

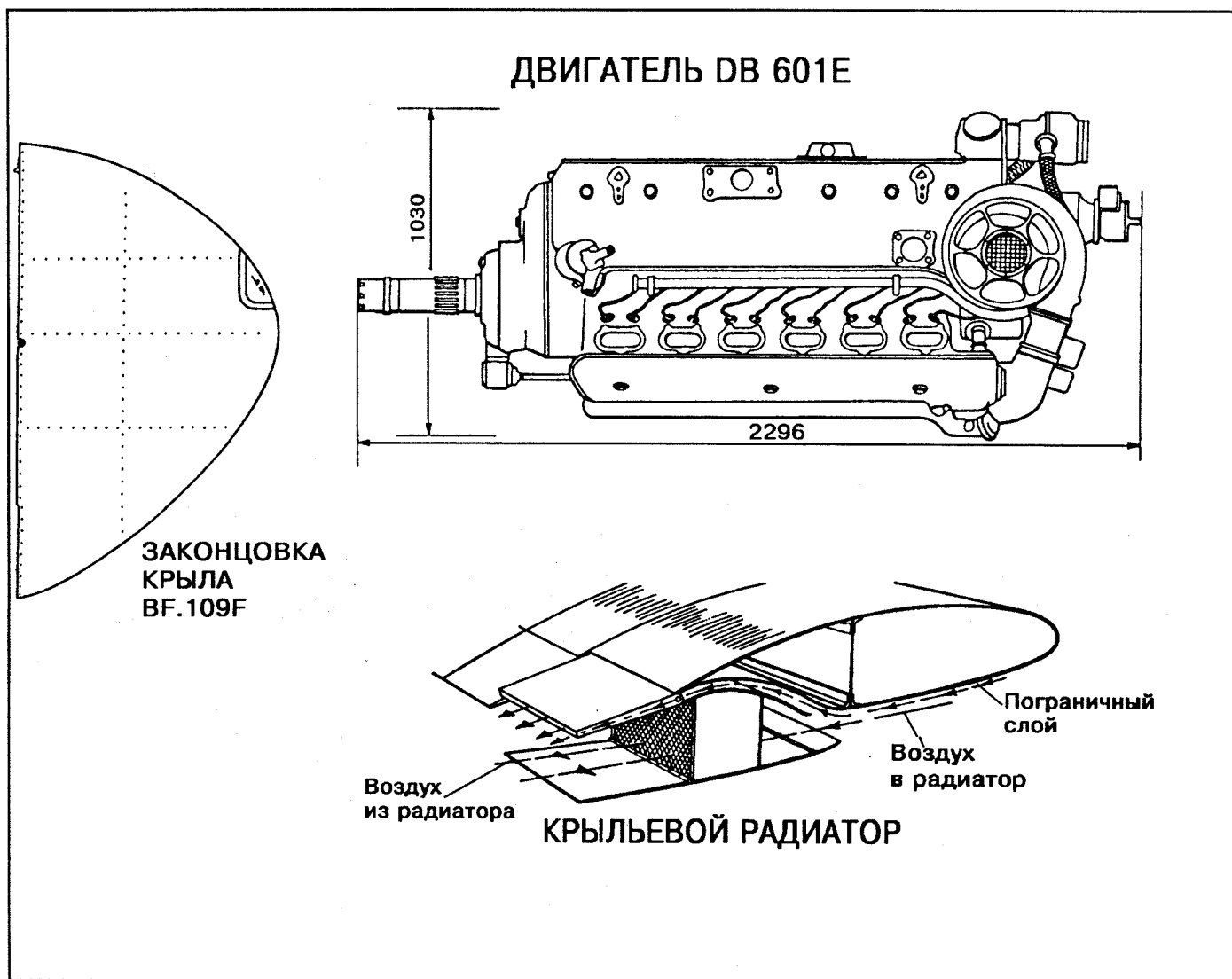
азота GM-1, F-2/Тгор были оборудованы для службы в пустынных районах и имели дополнительный воздушный фильтр на воздухозаборнике компрессора. На многих самолетах стало устанавливаться пуленепробиваемое лобовое стекло. Моторы DB601E появились только на варианте Bf.109F-3 в начале 1942 года, а вариант F-4 получил пушку MG151/20 калибра 20 мм, дополнительную бронезащиту и протектированные топливные баки. Был выпущен бомбардировочный вариант Bf.109F-4/B с бомбой весом 250 кг под фюзеляжем, который использовался для ударов по английским судам и важным объектам на территории Южной Англии с начала 1942 года. Обозначение Z использовалось для самолетов с устройством GM-1.

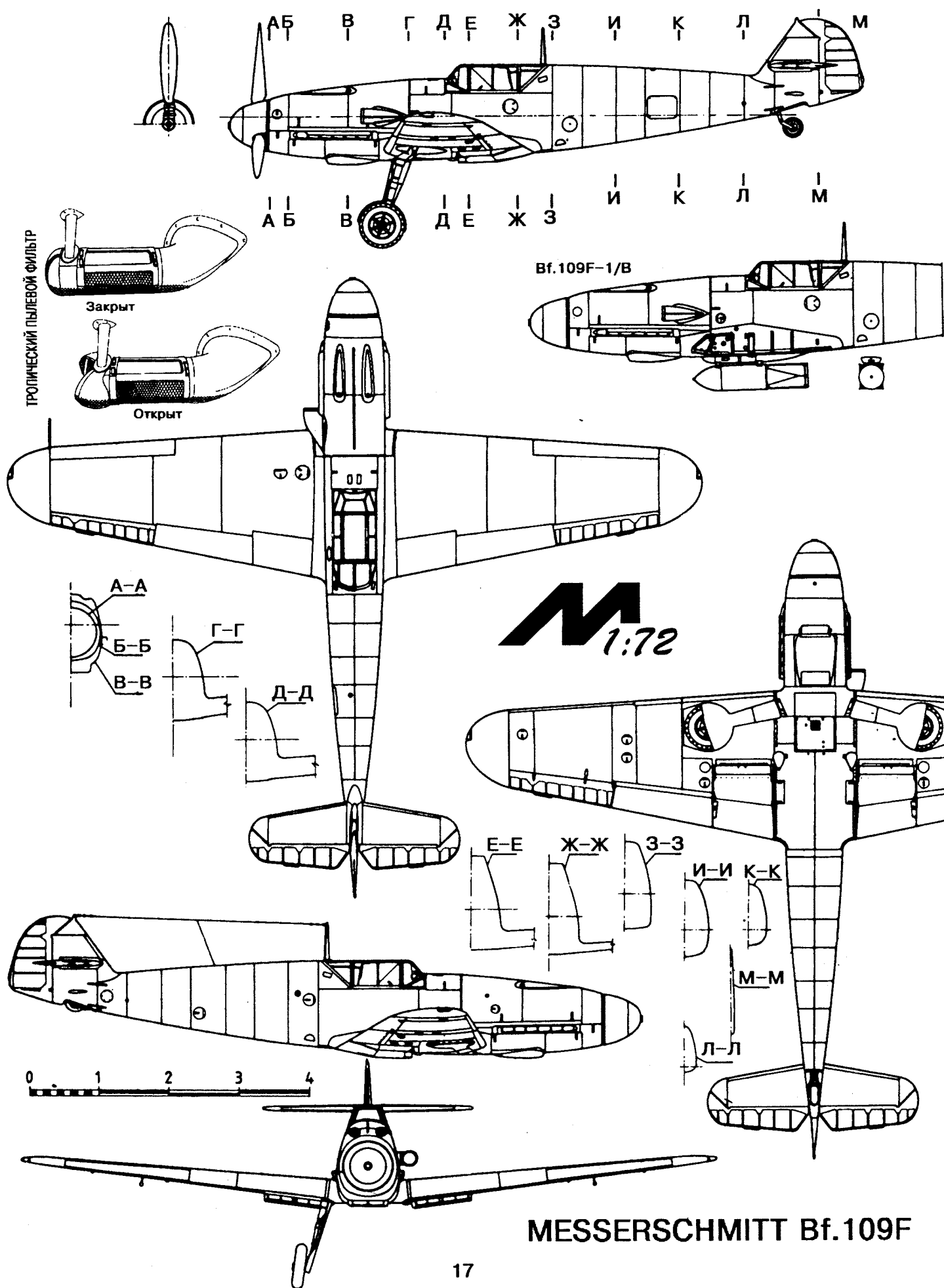
Несмотря на то, что пушка MG151/20 имела большую скорострельность и большую начальную скорость снаряда, от пилотов продолжали поступать жалобы на слабое вооружение. Поэтому на некоторых машинах в полевых условиях под

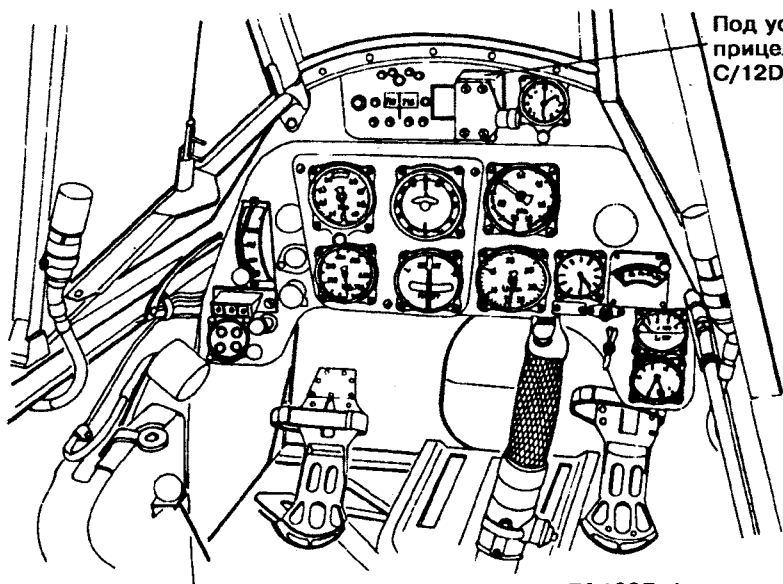
крылья устанавливались два контейнера с пушкой MG151/20 и боезапасом 20 снарядов в каждом. Хотя мощь огня при этом увеличивалась, но масса машины тоже возросла, что нарушило в общем неплохое соотношение между массой, мощностью двигателя и площадью крыла.

Варианты F-5 и F-6 были разведчиками и несли в фюзеляже соответствующее фотооборудование, причем Bf.109F-5 не имел центральной пушки, а F-6 имел пару пулеметов MG17. Эти машины выпускались и в тропическом варианте с обозначением Тгор.

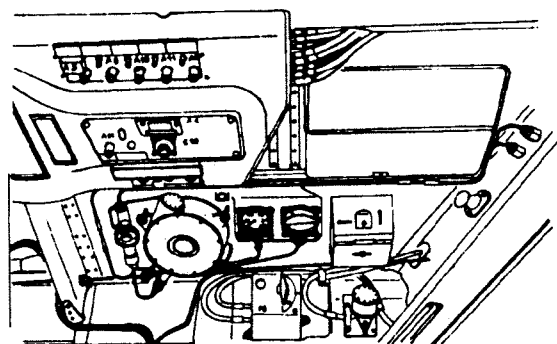
По существу Bf.109F был переходным типом, поскольку на смену ему очень быстро пришел вариант Bf.109G. Тем не менее было выпущено значительно больше 2000 этих машин; кстати, многие специалисты считают их лучшим вариантом «стодевятки», поскольку маневренность самолета еще оставалась достаточно высокой при хороших скоростных данных. Самолет этот экспортировался также в Испанию, Венгрию и Италию.



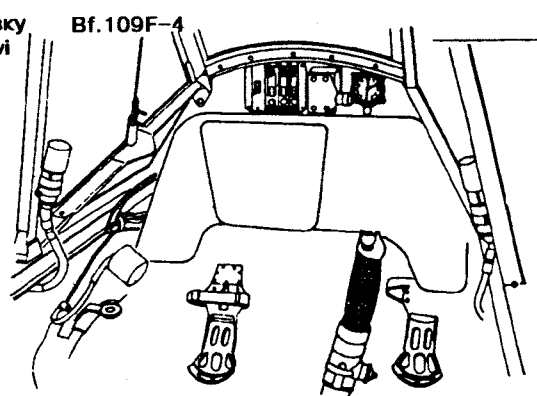




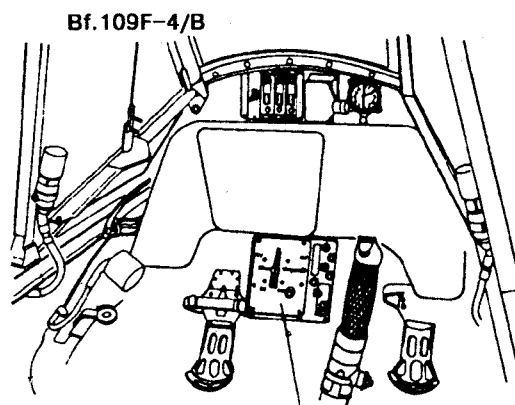
Вf.109F-1
Приборная доска



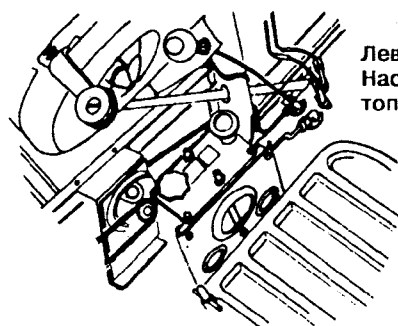
Вf.109F-1
Правый борт кабины



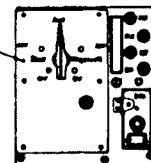
Вf.109F-4



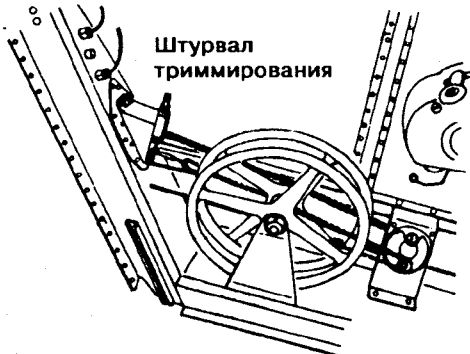
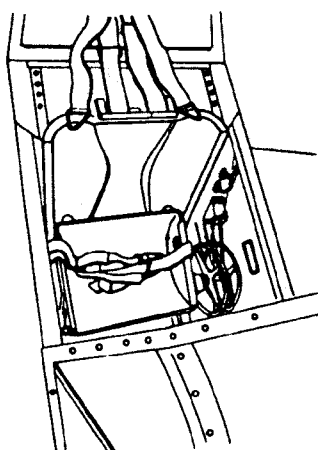
Вf.109F-4/B



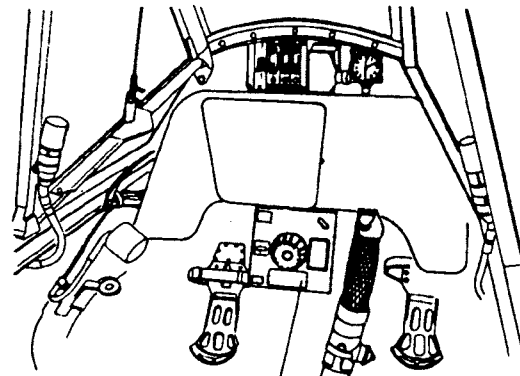
Левый борт
Насос подкачки
топлива



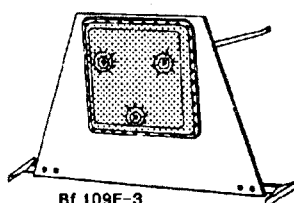
Спинка кресла



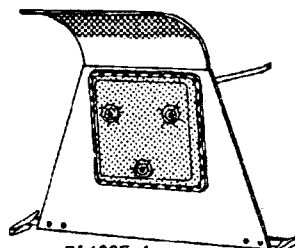
Штурвал
триммирования



Вf.109F-6



Вf.109F-3

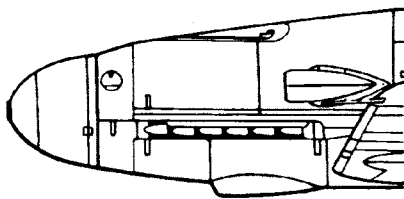


Вf.109F-4

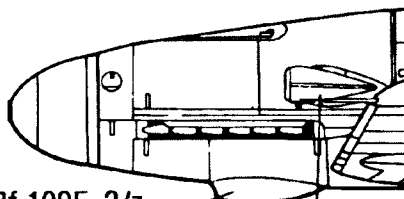
БРОНЕЗАГОЛОВНИКИ



Вf.109F-4
Приборная доска



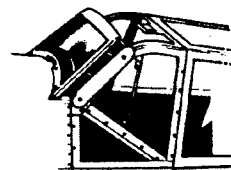
Bf.109F-2



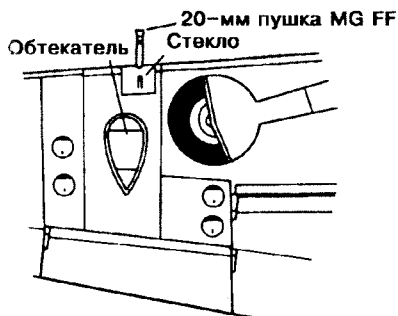
Bf.109F-2/z

Маслорадиатор
большого
размера

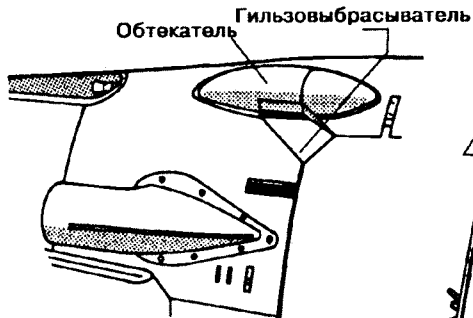
Заборник
большого
размера



Накладное бронестекло



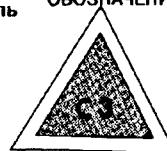
20-мм пушка MG FF
Обтекатель
Стекло



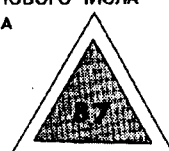
Обтекатель

Гильзовыбрасыватель

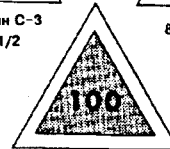
ОБОЗНАЧЕНИЕ ОКТАНОВОГО ЧИСЛА
БЕНЗИНА



96-й бензин С-3
Bf.109F-1/2

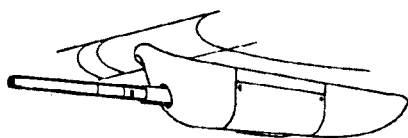


87-й бензин В-4
Bf.109F-3/4

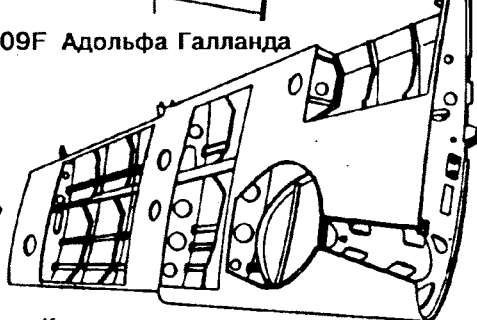


Самолет Галланда

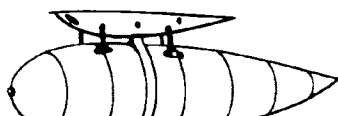
Специально вооруженные Bf.109F Адольфа Галланда



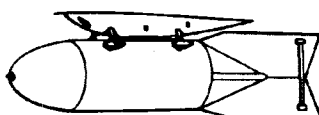
Пушка MG151/20



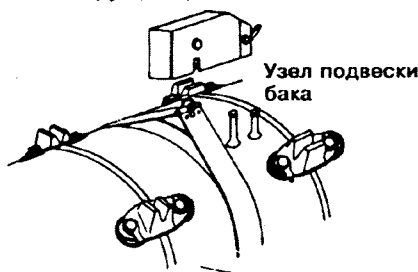
Конструкция крыла



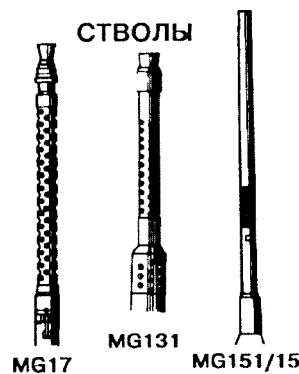
300-литровый бак



Бомбовый пилон ETC500



Узел подвески
бака

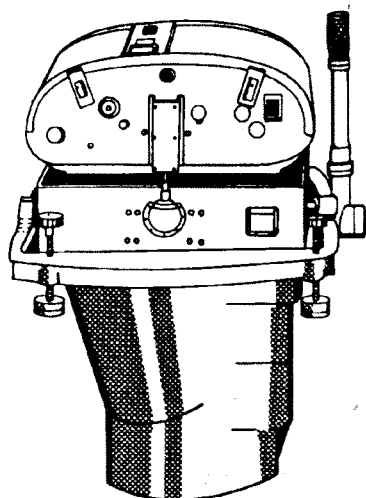


СТВОЛЫ

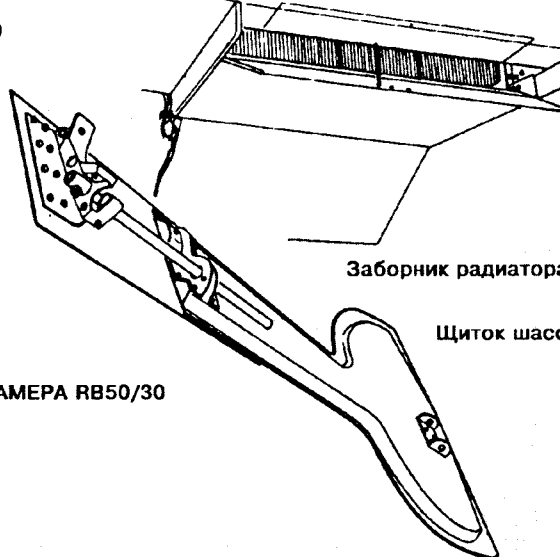
MG17

MG131

MG151/15

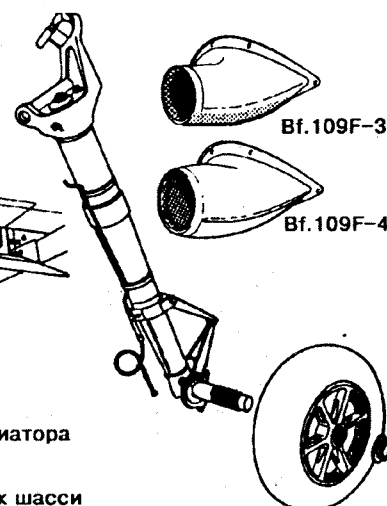


КАМЕРА RB50/30



Заборник радиатора

Щиток шасси



Bf.109F-3

Bf.109F-4

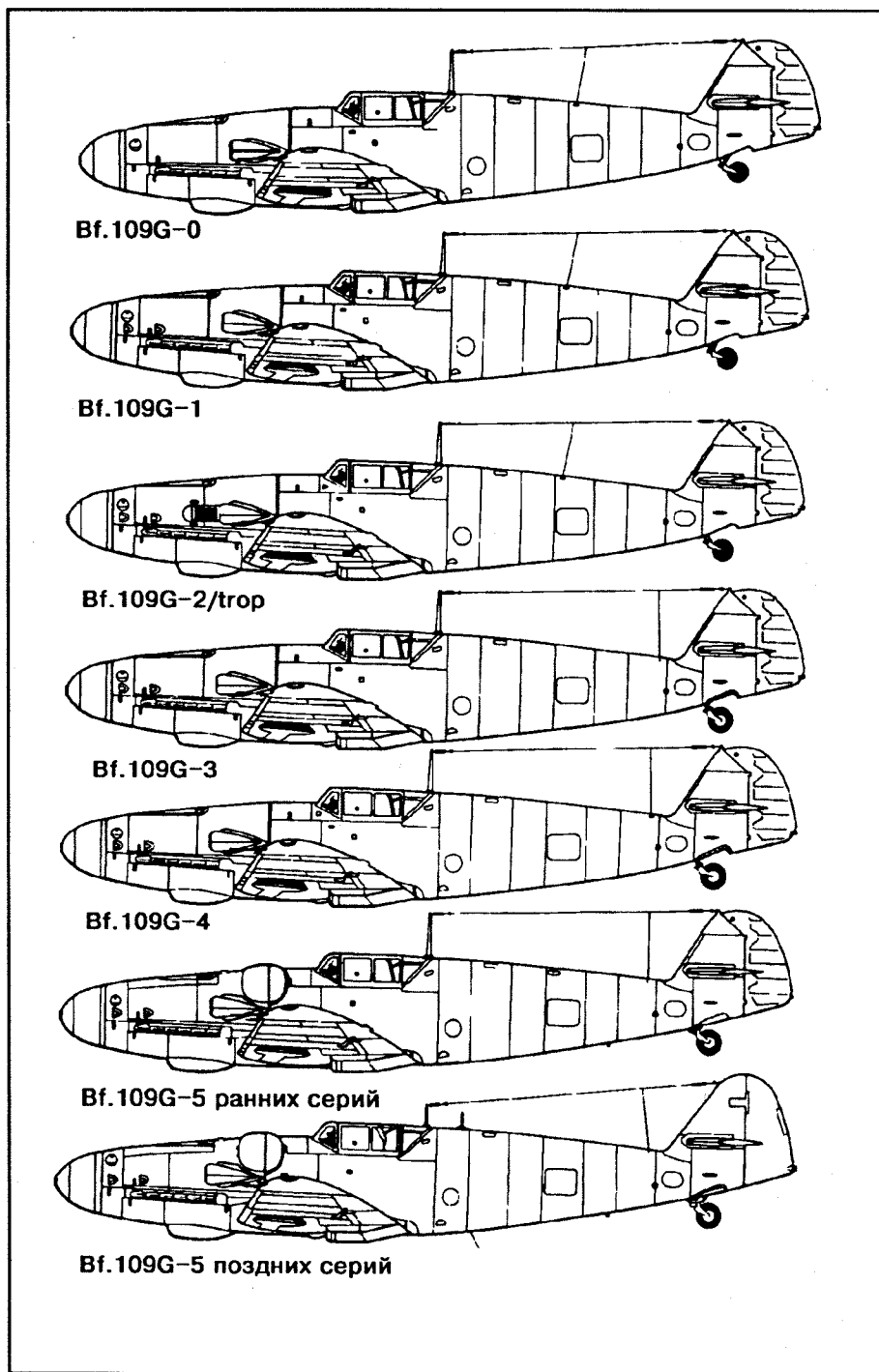
Стойка шасси

МЕССЕРШМИТТ Вf.109G («Густав»)

В 1941 году по планам командования *Люфтваффе* на вооружение должны были поступать новые истребители *Фокке-Вульф* Fw.190. Однако производство этих машин только начинало разворачиваться, а Me209 безнадежно увяз в многочисленных дефектах, и на серийное производство претендовать не мог. Поэтому Вилли Мессершмитту не оставалось ничего другого, как в очередной раз использовать проверенную «стодевятку» для дальнейшего развития. На этот раз надо было улучшить данные самолета установкой нового, еще более мощного двигателя — на новой машине все было принесено в жертву скорости и мощи огня; маневренность и легкость управления были забыты.

В качестве силовой установки был выбран двигатель *Даймлер-Бенц* DB605A мощностью на взлете 1475 л.с., который на высоте 5700 м еще сохранял мощность 1355 л.с., а на высоте 8500 м — 1250 л.с. Столь высокие данные обеспечивались устройством GM-1 для впрыска в цилиндры закиси азота. Чтобы пилот мог лучше использовать этот двигатель, не боясь перепада давлений при резком изменении высоты, а заодно защитить его от проникновения выхлопных газов в кабину, на самолет устанавливалась гермокабина, которая внешне, однако, практически не отличалась от прежней. Таким образом, основными отличиями новой модификации от варианта F был новый двигатель и гермокабина, но масса самолета значительно увеличилась, что не могло не сказаться на летных данных.

На предсерийных самолетах Вf.109G-0, первый из которых был готов в октябре 1941 года, еще стояли двигатели DB601E. Новые двигатели DB605A-1 были установлены только на первой серийной модификации Вf.109G-1, которая начала выходить из сборочных цехов в начале 1942 года. Они были вооружены пушкой MG151/20 калибра 20 мм, стрелявшей через вал винта, и двумя пулеметами MG17 калибра 7,92 мм над двигателем. Однако основную долю поставок в части составляли самолеты Вf.109G-2, которые не имели гермокабины. Одновременно поставлялись варианты G-3 и G-4 — первый с герметической кабиной, второй с обычной, которые отличались иным радиооборудованием. Самолеты G-2 и G-4 использовались также и в роли фоторазведчиков, и при этом они не имели пушек и устройство GM-1, а фотооборудование размещалось в фюзеляже. Первоначально предполагалось на разведчиках устанавливать под фюзеляжем каплеобразный обтекатель с двумя пулеметами MG17, стрелявшими назад, однако позднее



этот источник дополнительного сопротивления и лишнего веса был снят. На тропическом варианте Вf.109G-1/Trop вместо MG17 были впервые установлены новые фюзеляжные пулеметы MG131 калибра 13 мм. Внешне это проявилось в виде «пузырей» на верхней части капота двигателя, которые закрывали механизм пулемета. Позднее эти пулеметы стали стандартным вооружением серийных Вf.109G.

Следующей большой серией стали самолеты Вf.109G-5. Это был пос-

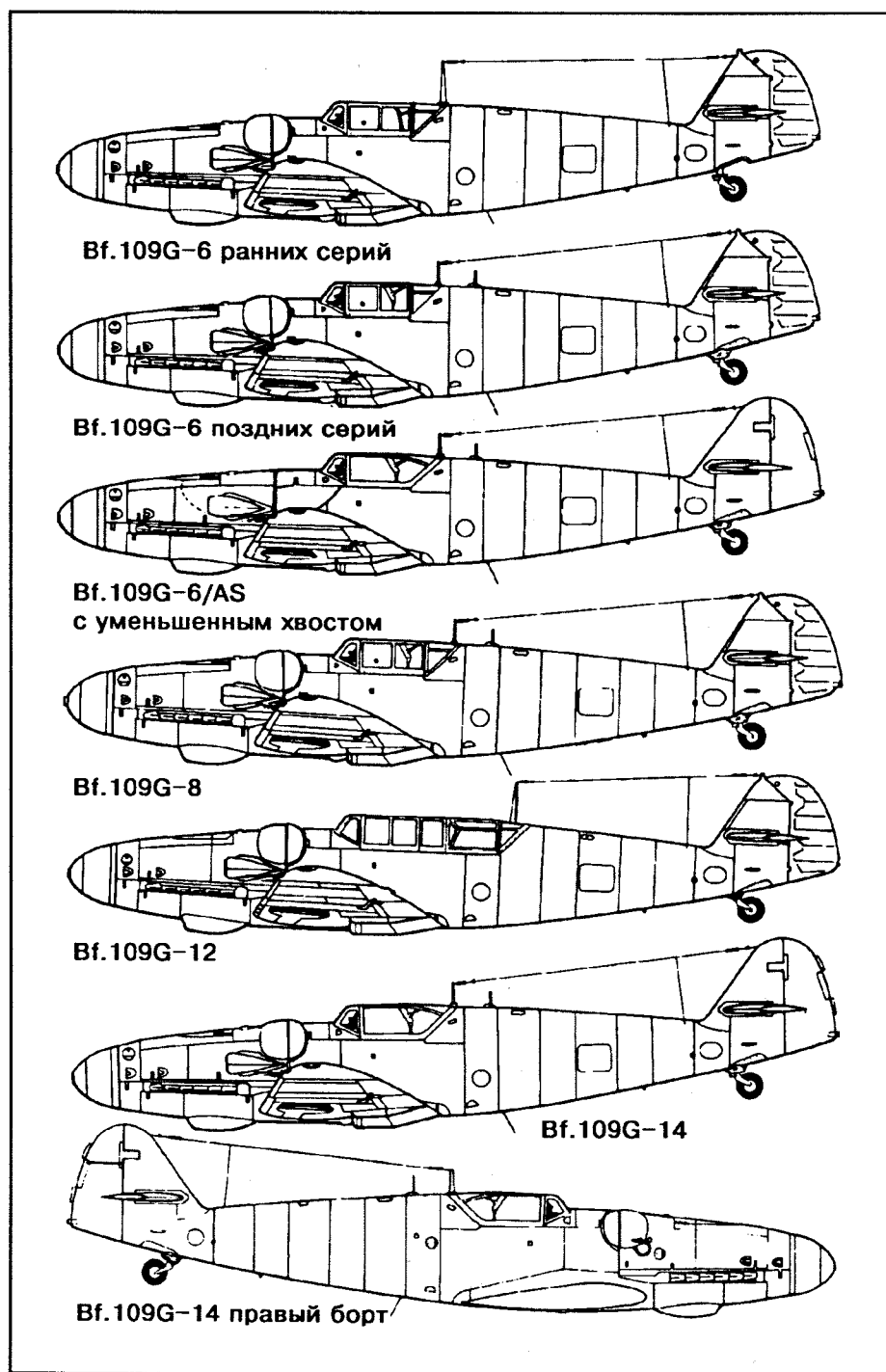
ледний вариант с гермокабиной, так как с ней возникали бесконечные трудности. На самолете уже стояли над мотором пулеметы MG131. В качестве силовой установки использовались как двигатели DB605A-1 с устройством GM-1, так и моторы DB605AC с более мощным компрессором от мотора DB603. Интересно отметить, что если устройство GM-1 позволяло на высоте 8500 м сохранять мощность 1250 л.с., то компрессор на высоте 8000 м поддерживал мощность 1200 л.с., причем на более

продолжительный срок. В модификации Bf.109G-5/U2 задняя часть фюзеляжа и оперение изготавливались из дерева.

Вариант Bf.109G-6 был в общем аналогичен G-5, но имел негерметичную кабину; он выпускался с осени 1942 года. Помимо двигателей DB605A-1, на самолетах этой модификации ставились двигатели DB605AM с устройством MW-50 для впрыска в цилиндры смеси воды и метанола. Мощность двигателя на взлете составляла 1800 л.с., а на высоте 4100 м — 1700 л.с., однако при этом резко сократился срок службы двигателя — его надо было менять через 15-20 часов наработки. Еще большую мощность развивал DB605 ASZM, на форсаже дававший 2030 л.с., но ресурс его был еще меньше. Вариант Bf.109G-6 стал первым с пушкой калибра 30 мм типа MK108, стрелявшей через вал винта. Конструкция G-6 была выполнена таким образом, что с помощью комплекта Рюзетзац вооружение самолета можно было изменить или усилить в полевых авиамастерских, а с помощью комплекта Умрюстаац — в заводских условиях. В первом случае к обозначению самолета добавлялась буква R, во втором буква U с порядковым номером доработок. Наиболее распространенной доработкой на варианте Bf.109G-6 были U2 и U4, т.е. установка деревянной хвостовой части, поскольку во второй половине войны фашистская Германия испытывала нужду в алюминии. Многочисленные доработки серии R имели целью усилить вооружение самолета. Bf.109G-6/R1 могли нести под фюзеляжем бомбу весом 250 кг, G-6/R2 имел под крылом две пусковых установки под ракеты VG-21 калибра 210 мм для уничтожения бомбардировщиков союзной авиации. Для этой же цели была разработана модификация Bf.109G-6/R4, имевшая под крыльями две пушки MK108 калибра 30 мм, и модификация Bf.109G-6/R6, где вместо этих пушек стояли MG151/20 калибра 20 мм с боезапасом по 120 снарядов на каждую. Боезапас на каждый пулемет MG131 составлял 300 патронов, а на центральную пушку MG151/20 калибра 20 мм — 150 снарядов.

Для ночных операций типа «Вайлд Сау» против бомбардировщиков английской авиации предназначался Bf.109G-6/N, появившийся в 1944 году и снабженный устройством FuG350, с помощью которого он наводился на излучение радиолокаторов H2S английских бомбардировщиков.

Варианты Bf.109G-8 был фото-разведчиком, вооруженным только пушкой. Основным вариантом в конце войны был Bf.109G-10 с мотором DB605D, на котором можно было использовать как устройство GM-1, так и устройство MW-50, а централь-

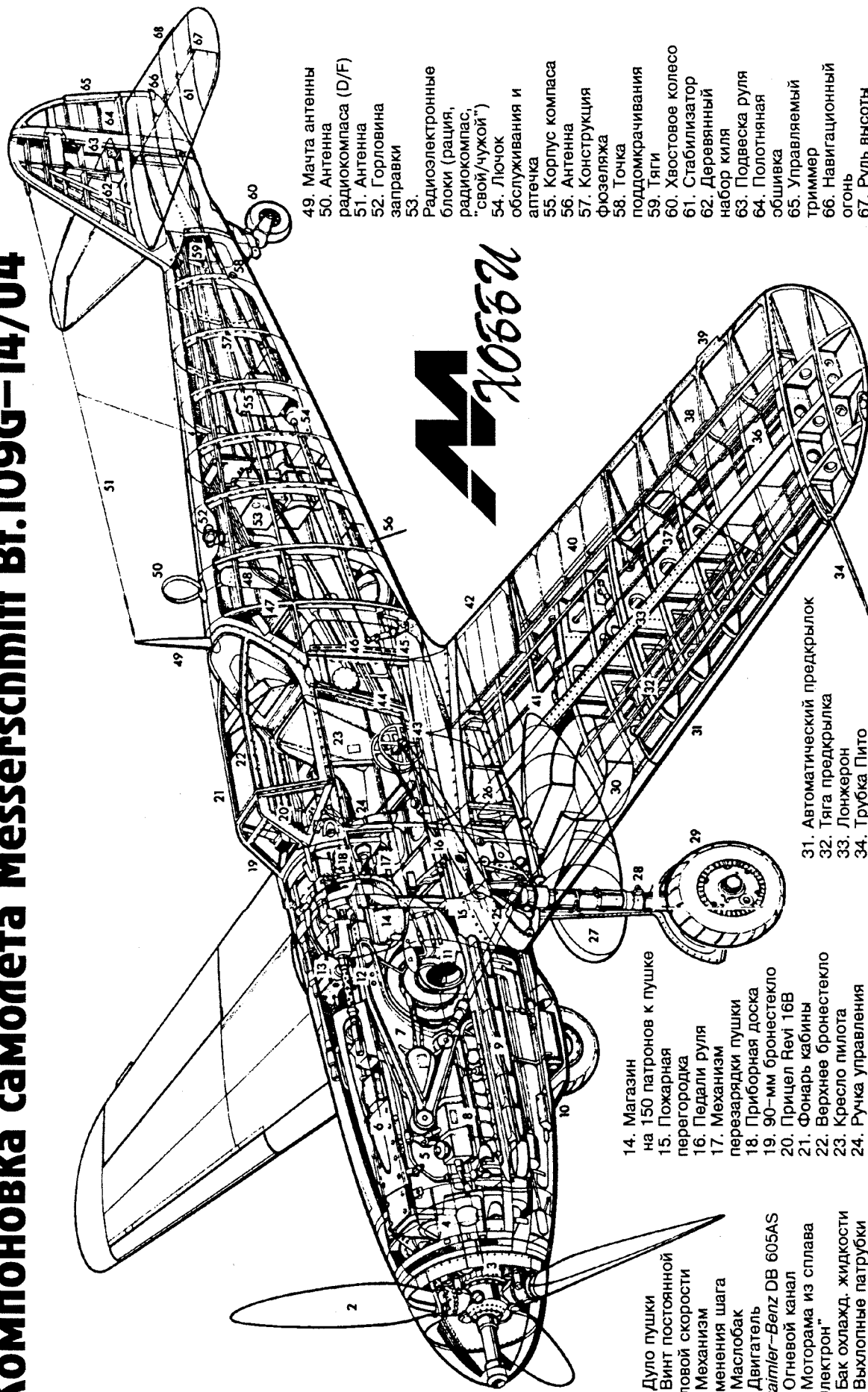


ной пушкой могла быть как 20-мм пушка MG151/20, так и 30-мм пушка MK 108. С помощью комплектов соответствующего назначения можно было создавать многочисленные модификации типа U и R. На этом варианте начали устанавливать фонари кабин с упрощенной окантовкой, что несколько улучшило обзор (так называемый фонарь *Erla Haube*).

Вариант Bf.109G-12 был двухместным учебным самолетом для ускорения подготовки пилотов, поскольку в конце войны *Люфтваффе* испытывала крайнюю нужду в летчиках, а времени для их обучения уже не было. В 1943 году потери среди летного

состава в Германии были столь велики, что программа обучения пилотов-истребителей сократилась до 160 летных часов, тогда как пилоты английских КВС имели перед тем, как сесть в боевые машины, на своем счету 360 часов налета, а американцы — более 400 часов. Однако надо заметить, что на самолете Bf.109G-12, несмотря на все усилия конструкторов, летчик-инструктор в задней кабине при заходе на посадку, посадке и пробеге практически ничего не видел и в каждом учебном полете мог полагаться только на судьбу и летное мастерство своего ученика. Один из английских пилотов, решивший в

Компоновка самолета Messerschmitt Bf.109G-14/U4



1. Дуло пушки
2. Винт постоянной угловой скорости
3. Механизм изменения шага
4. Маслосбак
5. Двигатель Daimler-Benz DB 605AS
6. Огневой канал
7. Моторама из сплава "Электрон"
8. Бак охлад. жидкости
9. Выхлопные патрубки
10. Заборник маслорадиатора
11. Заборник турбоагнетателя
12. 13-мм пулемет MG131
13. Магазин на 600 патронов

14. Магазин на 150 патронов к пушке
15. Пожарная перегородка
16. Педали руля
17. Механизм перезарядки пушки
18. Приборная доска
19. 90-мм бронестекло
20. Прицел Hevi 16B
21. Фонарь кабины
22. Верхнее бронестекло
23. Кресло пилота
24. Ручка управления
25. Ручка уборки шасси
26. Точка крепления лонжерона
27. Подвесной бак (300 л.)
28. Стойка шасси
29. Колесо шасси
30. Ниша шасси

31. Автоматический предкрылок
32. Тяга предкрылка
33. Лонжерон
34. Трубка Пито
35. Навигационный огонь
36. Работающая обшивка
37. Каркас крыла
38. Элерон
39. Фиксированный триммер
40. Полотняная обшивка
41. Воздушный канал радиатора
42. Закрылок

43. Штурвал триммирования
44. 14-мм бронестопка
45. Качалки тяг управления
46. Топливный бак (400 л)
47. Рукоятка для подъема в кабину
48. Кислородный баллон

49. Мачта антенны
50. Антенна радиокompаса (D/F)
51. Антенна
52. Горловина заправки
53. Радиоэлектронные блоки (рация, радиокompас, "свой/чужой")
54. Лючок обслуживания и аптечка
55. Корпус компаса
56. Антенна
57. Конструкция фюзеляжа
58. Точка поддомкрачивания
59. Тяги
60. Хвостовое колесо
61. Стабилизатор
62. Деревянный набор кила
63. Подвеска руля
64. Полотняная обшивка
65. Управляемый триммер
66. Навигационный огонь
67. Руль высоты
68. Управл. триммер руля высоты

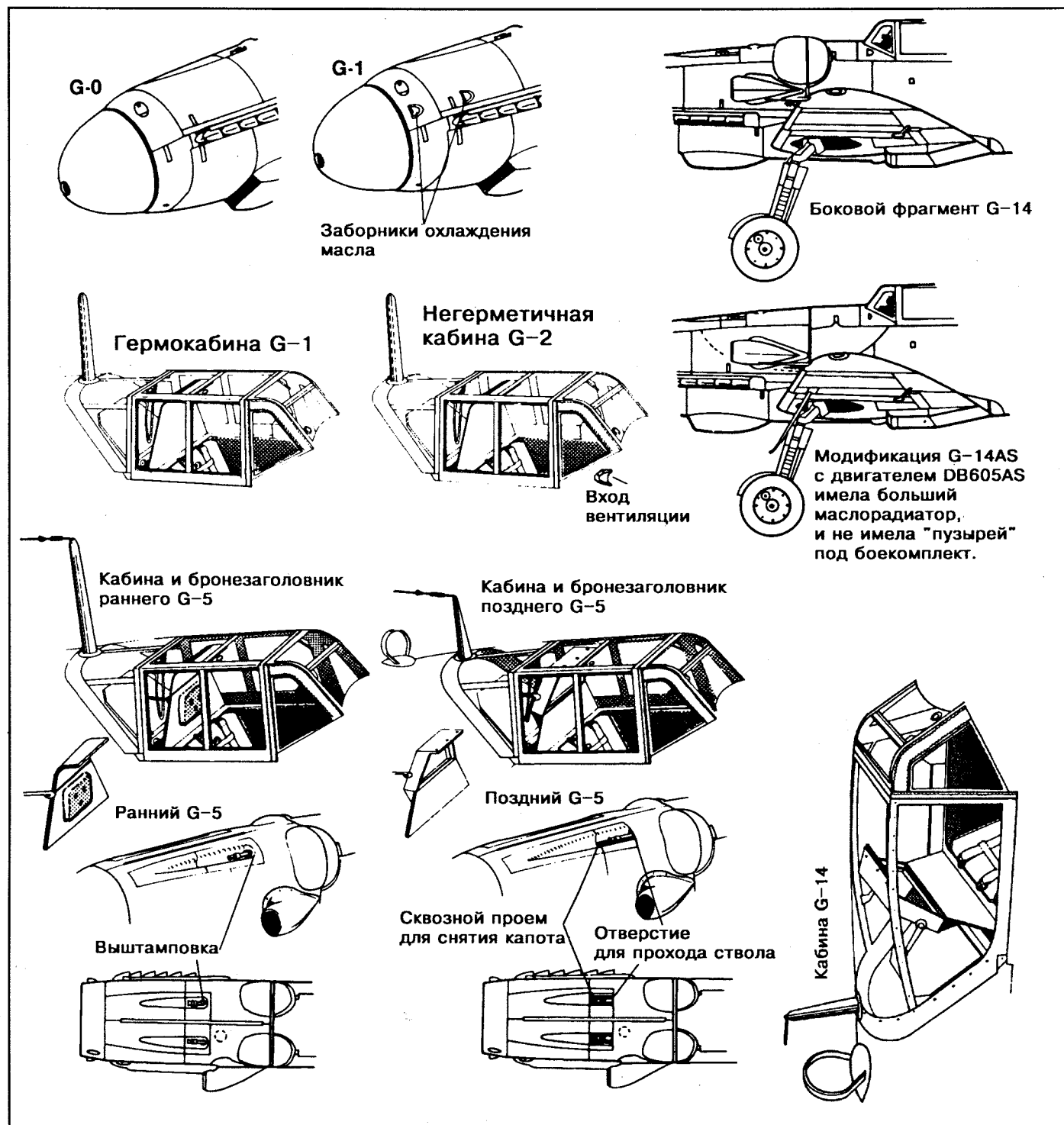
одиночку облетать Bf.109G-1 в задней кабине, чуть не поплатился жизнью за этот эксперимент. На посадке перископический прицел в задней кабине оказался бесполезным, и после нескольких неудачных попыток пилоту все же удалось посадить машину, ведя ее по S-образной траектории. В последний момент он резко дал газ и посадил машину на два колеса с поднятым хвостом. Когда хвост при пробеге опустился, обзор исчез полностью — можно было только догадываться, в каком направлении катится самолет, и ве-

рить, что на его пути не окажется кто-нибудь или что-нибудь.

Вариант Bf.109G-14 был запущен в производство в конце лета 1944 года, чтобы заполнить вынужденную паузу до появления новых Bf.109K. Последним вариантом стал G-16, на котором были проведены некоторые доработки, ранее проводившиеся в полевых условиях.

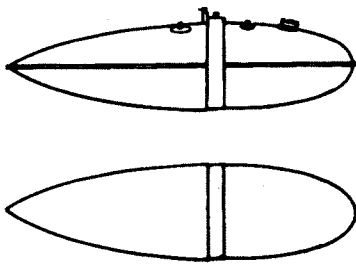
Самолеты Bf.109G использовали и сателлиты фашистской Германии, а в 1944 году 12 штук этих машин было отправлено в Швейцарию. Производство варианта Bf.109G шло очень

быстро — в 1942 году было выпущено 2664 машины, в 1943 — 6379 штук, причем если в декабре 1942 года вышло из цехов 306 машин, то летом 1943 года производство достигло 725 «Густавов» в месяц. В 1944 году, когда со второй половины года большинство авиазаводов в Германии перешло на выпуск истребителей, сборочные цеха покинуло 13250 штук Bf.109G, а общее количество этих машин превысило 20000 штук, т.е. составило почти 70 % всех Bf.109, изготовленных за время войны. Кроме этого, «Густавы» выпускались в Венгрии и Румынии.

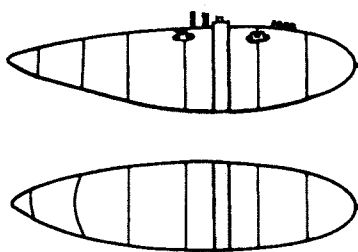


ТОПЛИВНЫЕ БАКИ

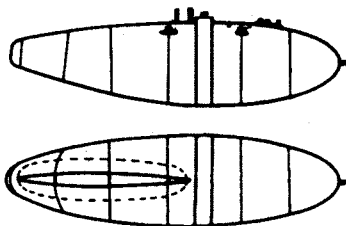
Тип В



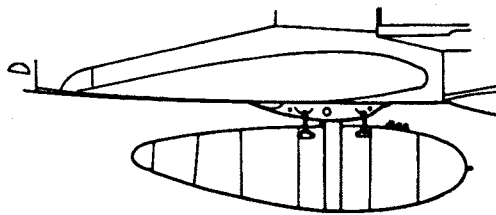
Тип D



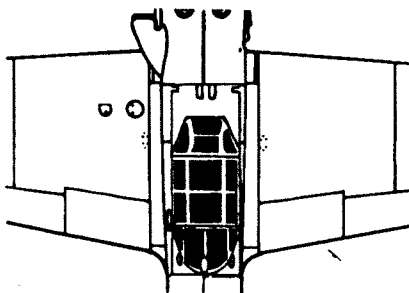
Тип С



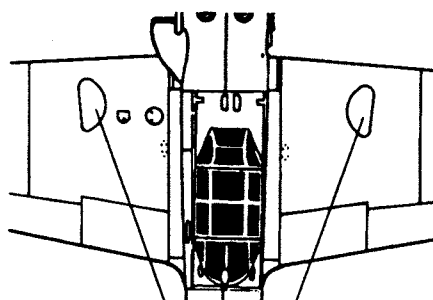
Тип Е



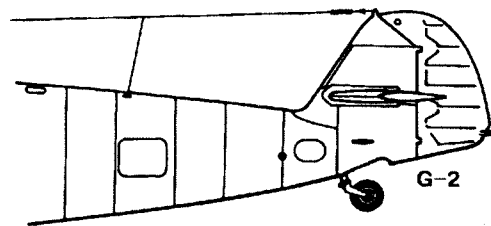
G-2



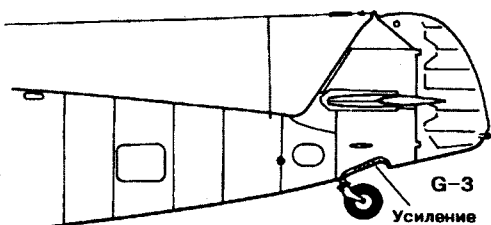
G-3



Напльвы для колес

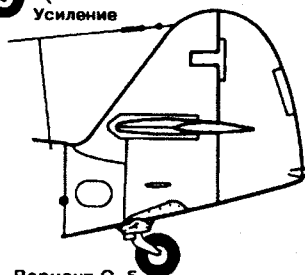


G-2

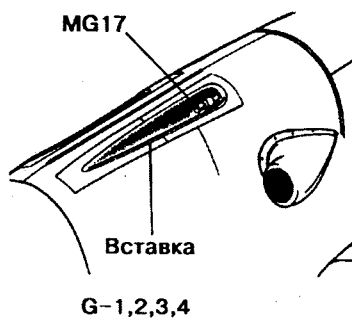


G-3

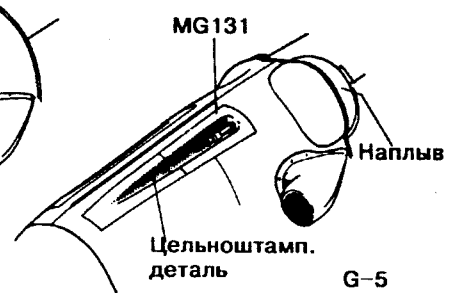
Усиление



Вариант G-5 с деревянным хвостом



G-1,2,3,4



G-5



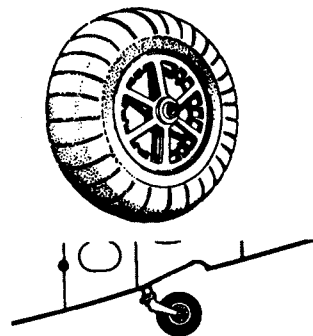
Ранний G-5



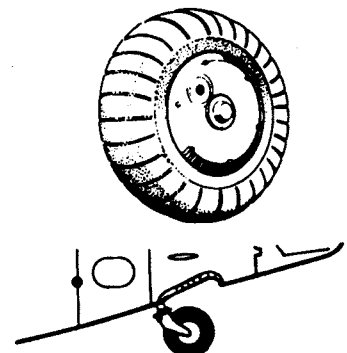
Поздний G-5

ХВОСТОВОЕ КОЛЕСО

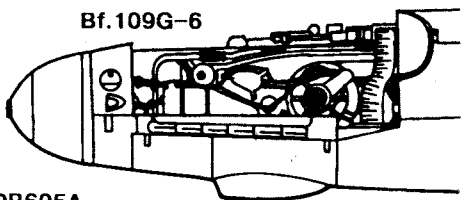
Литое колесо G-2



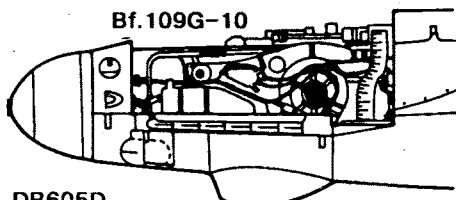
Штампованное колесо G-3



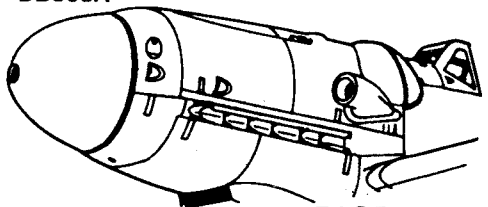
Bf.109G-6



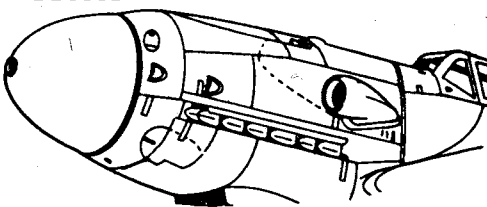
Bf.109G-10



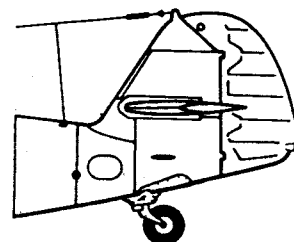
DB605A



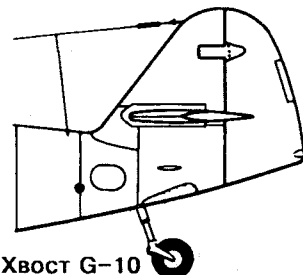
DB605D



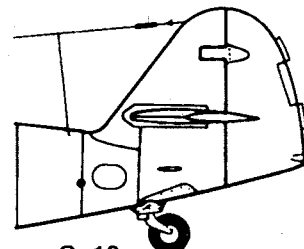
РАЗВИТИЕ ДВИГАТЕЛЯ



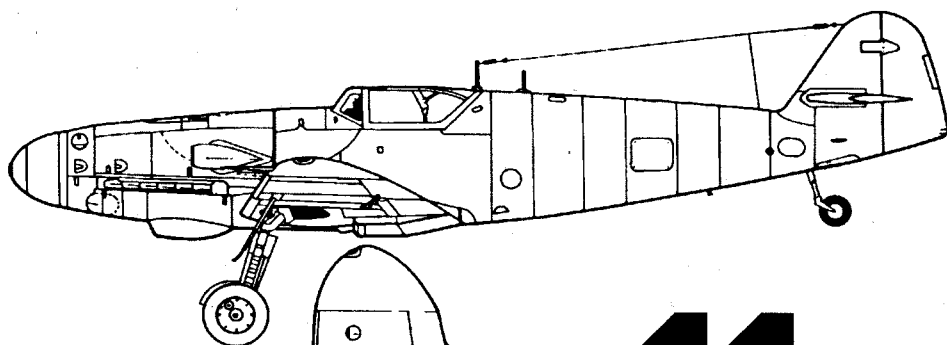
Хвост поздних G-6



Хвост G-10



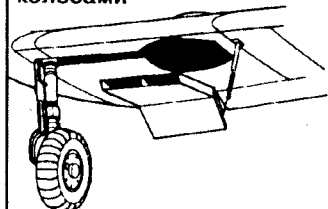
Хвост G-10
(другой вариант)



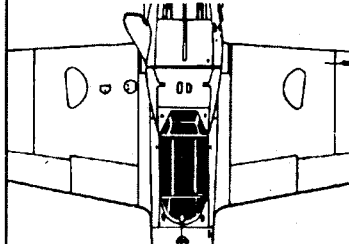
M
1:72

MESSerschmitt Bf.109G-10

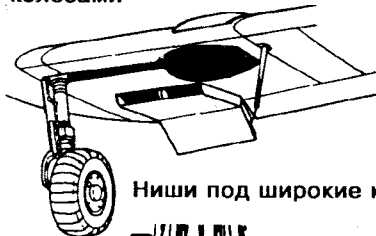
Вариант с обычными
колесами



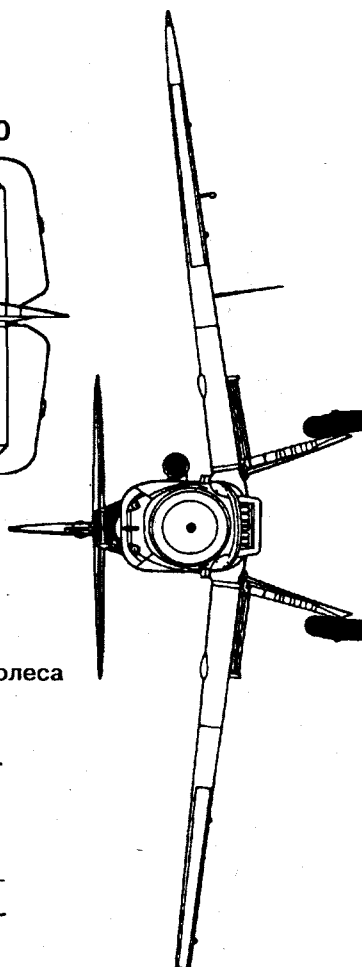
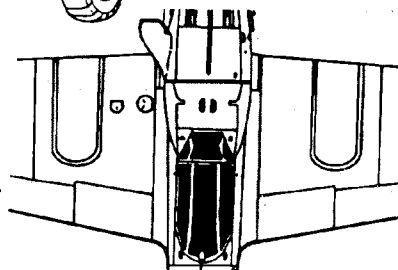
Ниши под обычные колеса



Вариант с широкими
колесами



Ниши под широкие колеса



МЕССЕРШМИТТ Вf.109К («Курфюрст»)

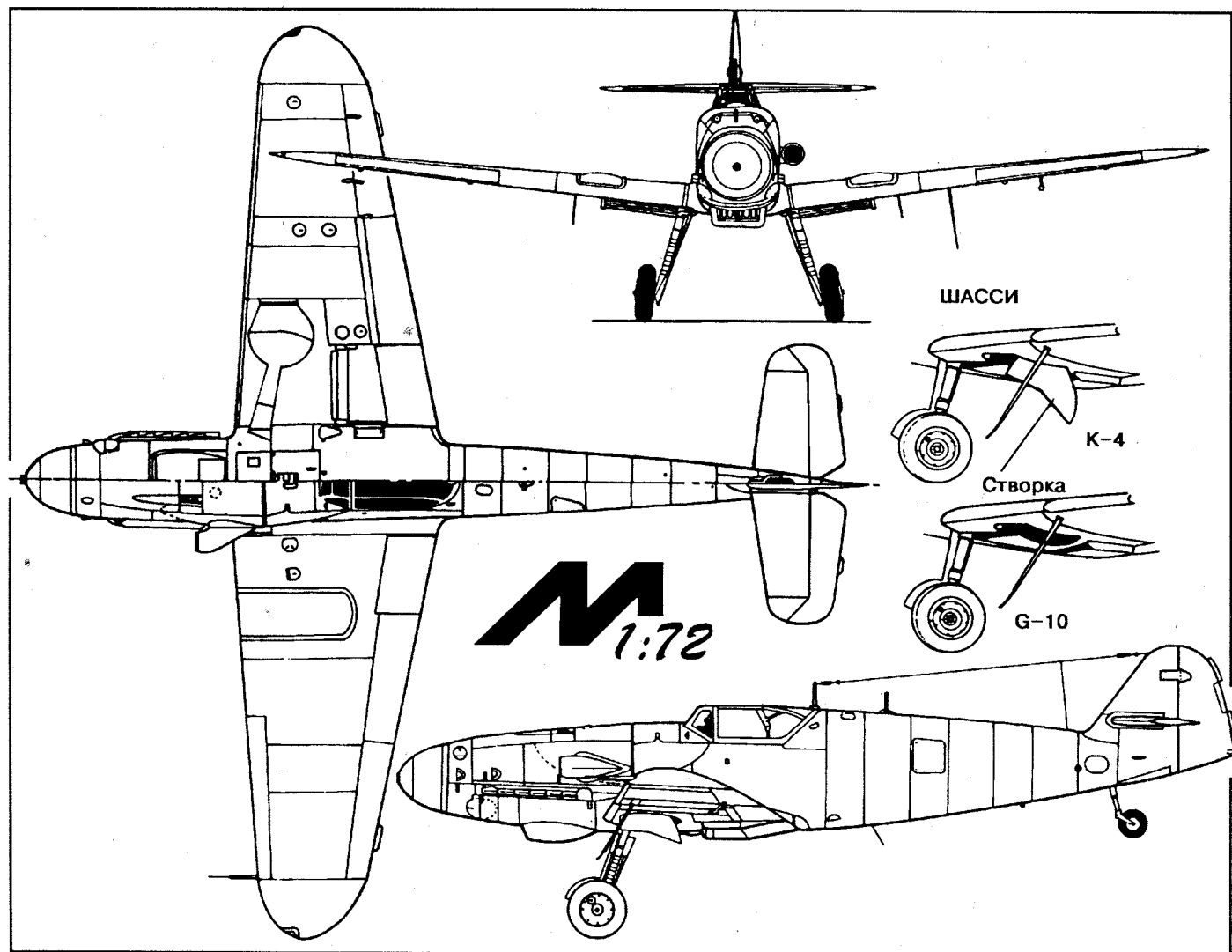
Осенью 1944 года Министерство Авиации фашистской Германии совместно с Министерством Вооружений объявило программу массового производства истребителей. Все силы авиапромышленности были брошены на массовое производство истребителей — самолеты других категорий могли выпускаться только в порядке исключения. По замыслу гитлеровской верхушки единственным способом задержать стремительное продвижение войск и вернуть утраченное превосходство в воздухе как на Востоке, так и на Западном фронте было — заполнить все воздушное пространство над Германией невиданным количеством истребителей, способных к тому же нести бомбы и атаковать наземные цели.

Одновременно с принятием такой программы было решено максимально упростить технологию и удешевить производство изготавливаемых в серии машин, уменьшить количество вариантов и ввести все изменения и доработку, диктуемые эксплуатацией. Для истребителей типа

Вf.109 было решено выпускать новый вариант Вf.109К.

Предсерийные машины Вf.109К-0 появились в сентябре 1944 года. Они отличались от серии G увеличенным капотом двигателя, под которым размещались пулеметы MG151/15 калибра 15 мм. Фонарь с упрощенным переpleтом стал стандартным. На самолете стоял двигатель *Даймлер-Бенц* DB605DB с устройством GM-1 для впрыска закиси азота и пушка *Рейнметалл Борзиг* MK108 калибра 30 мм вместо 20 мм и 2 пулеметов калибра 15 мм. Однако это вооружение оказалось слишком тяжелым, а мотор с устройством GM-1 себя не оправдал. Поэтому серийные машины Вf.109К-4, которые начали поступать в части с октября 1944 года, летали с двигателем DB605DM. Этот двигатель использовал бензин с октановым числом 87 в варианте DB605DBM и бензин с октановым числом 96 в варианте DCM; он был снабжен устройством MW-50 для впрыска в цилиндры смеси воды и метанола для кратков-

ременного повышения мощности. Бак на 118 литров смеси размещался за кабиной пилота и при необходимости мог использоваться как дополнительный топливный бак. Мощность двигателя DB605DCM на взлете составляла 1800 л.с., на номинальном режиме на высоте 7700 м — 1030 л.с. и на боевом режиме — 1150 л.с. на высоте 8000 м. Вооружение сократилось до пушки MK108 калибра 30 мм с боезапасом 65 снарядов и двух пулеметов MG131 калибра 13 мм над мотором с боезапасом по 300 патронов на ствол. Форма капота двигателя несколько изменилась из-за большого двухступенчатого механического компрессора на боковой части двигателя. На самом фонаре упрощенной формы переpleта имелась дополнительная бронеспинка за головой пилота. Однако эта бронеспинка препятствовала аварийному сбросу фонаря и затрудняла покидание машины в аварийной ситуации. Задняя часть фюзеляжа и оперение у большинства машин были деревянными, причем киль и руль направления были



несколько увеличены. Хвостовое колесо убиралось и имело больший ход амортизатора, а ниши колес после уборки шасси закрывались щитками для улучшения обтекания нижней части крыла. Однако из-за производственных соображений эти створки стояли далеко не на всех машинах. Обтекатели за нишами на верхней поверхности крыла были облагорожены.

В начале октября 1944 года первый Bf.109K-4 появились в истребительной эскадре JG27. Масштабы производства самой конструкции были в этот период достаточно большими, но с поставками двигателей были перебои. В ноябре 1944 года эти самолеты начали поступать и в другие части. В общем самолет этот можно считать достаточно удачным, но к этому времени превосходство в воздухе союзной авиации было настолько подавляющим, что он не мог в полной мере показать свои качества. Этот самолет находился и на вооружении профашистской Итальянской Социалистической Республики, созданной немцами на севере Италии.

Для фоторазведки предназначались варианты Bf.109K-4/P-2 и P-5 с уменьшенным вооружением. На последних K-4 пушка MK108 была заменена длинноствольной MK103, что дало повод дать им новое обозначение Bf.109 K-6. Самолеты эти предназначались в основном для борьбы с бомбардировщиками и несли под крыльями в обтекателях еще две пушки MK108 с 45 снарядами на каждую, а над мотором — обычные пулеметы MG131. Самолеты Bf.109K-6 стали сходить с конвейера только в январе 1945 года, и в части их поступило сравнительно мало — во всяком слу-

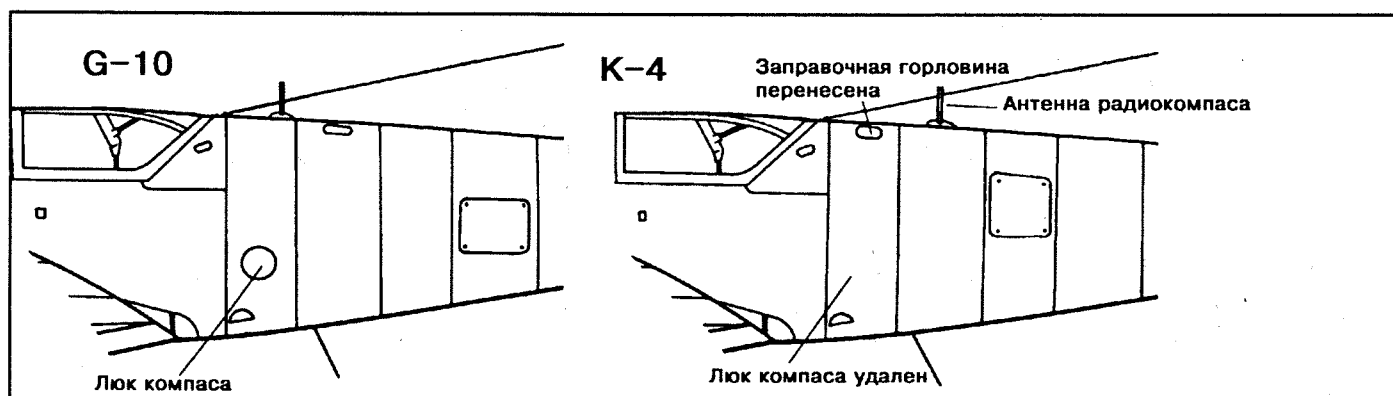
чае, данных об их участии в боях нет, да и летные данные этих машин оставляли желать лучшего. То же самое можно сказать и о фоторазведчике Bf.109K-8. Не был изготовлен и вариант Bf.109K-10 с пушкой MK103 вместо стандартной MK108 для стрельбы через ось винта. Много ожидалось от нового варианта Bf.109 K-14 с двигателями DB605L увеличенной высоты и 4-лопастным винтом. Новые двигатели имели мощность 1160 л.с. на высоте 9600 м. Вооружение их должно было составлять 30-мм пушка MK103 или MK108, стреляющая через вал винта, и 2 пулемета MG131. Однако эти машины так и не появились в частях. Несмотря ни на что, производство самолетов Bf.109K продолжалось до самого конца «тысячелетнего рейха» и дало в общей сложности 750 машин этого типа.

Для полноты картины следует упомянуть еще два варианта «стодевятки». Первым из них была специальная высотная модификация Bf.109H с размахом крыла, увеличенным до 11,92 м и специальным высотным двигателем, который так и остался в виде нескольких экземпляров.

Вторым был палубный вариант «стодевятки» — Bf.109T. В 1938 году заправили «третьего рейха» приняли решение о создании в течении 6 лет четырех авианосцев. Среди моря знамен со свастики и воинственных речей в декабре 1938 года сам Гитлер торжественно спустил на воду корпус первого из них. Авианосец получил имя «Граф Цеппелин», и его водоизмещение должно было составлять от 23000 до 32600 тонн, а вооружение — 40 самолетов. После начала войны работы над авианосцами были приостановлены в октябре 1939 года,

а в начале 1941 года были полностью прекращены. Тем не менее под эти авианосцы были спроектированы и соответствующие самолеты. Фирма *Физелер*, которая выпускала по лицензии истребители Bf.109E, получила задание на разработку и изготовление 10 предсерийных самолетов Bf.109T-0 и 60 серийных Bf.109T-1. После многочисленных задержек серийные новые самолеты появились в первой половине 1941 года. Они несли полное палубное оборудование, включая посадочный крюк, двигатель DB601N, а размах крыла составлял 11 м. Поскольку авианосец для них так и не появился, эти самолеты были доработаны на вариант T-2 без палубного оборудования и с узлами подвески для бомбы весом 250 кг под фюзеляжем. Эти самолеты действовали везде, где имелись небольшие аэродромы, поскольку в результате меньшей нагрузки на крыло требовали меньше места для взлета и посадки. Длительное время они базировались в Норвегии, в 1943 году были на острове Гельголанд, а уцелевшие дослуживали свой срок уже в самой Германии.

Под ударами советской авиации и авиации союзников силы «непобедимой *Люфтваффе*» таяли, как снег под дождем. Последний учет этих сил был проведен 7 апреля 1945 года и в отношении «стодевяток» выглядел так — общее количество 805 штук, из них боеспособных 614. Это было все, что осталось от армады в 30573 штуки — именно столько было выпущено всех вариантов и модификаций Bf.109. По масштабам выпуска за годы войны этот самолет занимает первое место среди всех истребителей и второй по массовости после советского Ил-2.



Летные данные и сравнительный анализ

Одной из самых характерных черт Вф.109 была значительная нагрузка на крыло, являвшаяся следствием концепции небольшого истребителя с мощным двигателем. Это привело к необходимости использовать мощную механизацию крыла — автоматические предкрылки, шелевые закрылки и элероны. Тем не менее именно большая нагрузка на крыло не позволила в полной мере реализовать возможности самолета путем последовательных модификаций, так как при этом возрастал и вес, и в конечном счете Вилли Мессершмитт собственными руками «загубил» свою лучшую машину.

В диапазоне от средних до максимальных скоростей самолет, особенно в первых модификациях, был прост в пилотировании, устойчив и управляем. Однако отсутствие управляемого триммера на руле управления (вместо него стояла регулируемая на земле пластинка) вызывало трудности с устойчивостью по курсу. Самолет хорошо держался в воздухе и его не «уводило» при стрельбе. Лишь неожиданное открывание автоматических предкрылков во время перегрузок на крутом вираже отрицательно сказывалось на прицеливании.

На малых скоростях самолет был прост в пилотировании. При падении скорости самолет был полностью устойчив до скорости 170 км/час, после чего появлялась легкая поперечная неустойчивость, поддающаяся корректировке рулем направления и элеронами. С убранными шасси и закрылками срыв потока наступал на скорости 145 км/час, а в посадочной конфигурации — на скорости 120-125 км/час.

Во время захода на посадку в случае плохой оценки скорости пилотом одно из крыльев — обычно левое — проявляло тенденцию к резкому опусканию из-за отрыва потока за предкрылками.

Из-за малой колеи шасси и отсутствия триммера на руле самолет при разбеге стремился опрокинуться в левую сторону и требовал от летчика предельного внимания. Однако благодаря непосредственному впрыску топлива приемистость двигателя была высокой, старт — коротким и крутым.

Кабина пилота была тесной, с плохим обзором назад, а откидываемая вбок подвижная часть фонаря не позволяла осуществлять руление и взлет с открытой кабиной. Низко расположенное кресло пилота заставляло его находиться в полулежачем положении, что наряду с длинным капотом двигателя сильно ограничивало обзор вперед на рулении и при посадке. Все приборы в кабине были удобно расположены и легко

доступны в полете. Серьезным дефектом было проникновение в кабину выхлопных газов, что приводило к потере сознания, а в ряде случаев — и к смерти пилота. Следует отметить также, что 45 % обшивки самолета было выполнено из сплава с высоким содержанием легковоспламеняемого магния, что не могло не сказаться на живучести самолета.

Как известно, первые бои «стодевятки» прошли в Испании, где их основными противниками были советские И-16 и И-15. По скорости самолеты были примерно равны, но маневренность у советских машин была намного выше. Поскольку вооружение было тоже примерно одинаково, казалось, что беспокоиться не о чем. Однако первые бои Второй Мировой войны показали, что Вилли Мессершмитт времени даром не терял. Когда один из Вф.109Е был захвачен во Франции почти неповрежденным и испытан в Англии, то оказалось, что он обладает большей скоростью, чем «Спитфайр» I и примерно соответствует «Спитфайру» Mk.2, то есть безусловно лучше, чем «Харрикейн» и французские машины, кроме, пожалуй, *Девуатин* D-520. Хотя маневренные характеристики у «стодевятки» были хуже, чем у английских машин, но она превосходила их в вертикальном маневре и всегда могла выйти из боя благодаря большей скорости на пикировании, а непосредственный выстрел топлива в цилиндры позволял двигателю быстрее набирать обороты и обеспечивал работу при отрицательных перегрузках и в перевернутом полете, чем не могли похвастаться английские моторы того времени. Пушечное вооружение «стодевятки» давало возможность открывать огонь на поражение с большей дистанции и не шли ни в какое сравнение с 8 пулеметами калибра 7,62 мм «Спитфайров» и «Харрикейнов», засыпавшими противника градом пуль, но с появлением бронирования и протектированных баков не причинявших заметного ущерба.

Сравнение «стодевятки» с советскими истребителями после начала Великой Отечественной войны тоже оказалось, к сожалению, в пользу немецких машин. Те пилоты, которые были знакомы с «мессерами» со времен боев в Испании, сразу почувствовали, что при всем внешнем сходстве это уже машины иного, более высокого класса. (Еще раньше в этом убедились летчики-испытатели, облетав купленные в Германии Вф.109Е). Только новейшие машины Як-1 и в какой-то степени МиГ-3 могли успешно соперничать со «стодевятками», но МиГ-3 на малых высотах уступал немецкому истребителю, а в

условиях превосходства в воздухе, завоеванного немцами в первый же день войны, и лучшей подготовки немецких пилотов благодаря боевому опыту даже высочайшая самоотверженность и героизм советских летчиков, летавших в основном на И-16 и И-153 конструкции Поликарпова, не могли изменить положения. Но советские летчики дрались отчаянно, не раздумывая шли на таран, и с первых же дней боев на Восточном фронте потери *Люфтваффе* намного превышали даже самые пессимистические предположения ее руководителей. Вина за это была возложена на уже упоминавшегося Эрнста Удета (не без помощи его постоянного соперника Мильха), который покончил жизнь самоубийством, причем в печати было объявлено, что он погиб при испытательном полете. Возможно, что Удет, прекрасно разбиравшийся в авиации и немало сделавший для вооружения *Люфтваффе*, новейшими машинами, в том числе и Вф.109, первым понял или почувствовал начало конца немецкой авиации.

Появление варианта Вф.109F оказалось весьма неприятным сюрпризом для английских КВС — самолет не уступал новейшему английскому «Спитфайру» Mk.5 и разворот на 360° совершали за 18 секунд вместо 25 секунд на варианте Е, а скороподъемность увеличилась с 17 до 19 м/сек. Временное превосходство англичан было таким образом ликвидировано. Но на больших высотах (более 6000 м) они уступали советским МиГ-3, а на малых — Як-1. Новейшие советские самолеты, которых становилось все больше и больше, «снимали» в неба все больше и больше асов «третьего рейха», «непобедимых королей воздуха», выигрывая бои на виражах и доставая противника на вертикали, и кавалеры рыцарских, железных и прочих крестов не по своей воле меняли их на березовые.

С приходом нового варианта Вф.109G пилоты *Люфтваффе* особых преимуществ не получили. По скорости советские истребители практически не уступали, а на малых высотах и превосходили Вф.109G, скороподъемность советских машин была выше, а хорошие высотные данные и потолок на советско-германском фронте особого значения не имели, поскольку бои шли на высотах в основном менее 6000 м. Мощное вооружение, купленное ценой ухудшения летных данных, само по себе не могло решить проблему завоевания господства в воздухе, а стандартное вооружение из пушки и двух крупнокалиберных пулеметов не превосходило вооружения советских машин, тем более что на Ла-7 стояли и три пушки. То же самое можно сказать и

о противниках Bf.109 на Западе, которые к тому же обладали и лучшими высотными данными. Что же касается маневренности, то, по воспоминаниям одного из пилотов *Люфтваффе*, американский тяжелый истребитель P-38 «Лайтнинг» с двумя двигателями, размахом крыла почти 16 м и весом почти 10 тонн был для Bf.109G серьезным соперником в маневренном бою. Что же тогда говорить о советских и английских истребителях, если разворот на 360° занимал у

Bf.109G-2 целых 23 секунды (у Як-3 — 18 секунд). Однако для бомбардиров союзной авиации «Густав» был грозной опасностью благодаря большой скорости сближения, малым размерам, затруднявшим обнаружение и прицеливание, и мощному вооружению.

Несколько лучше были данные у варианта Bf.109K, но к этому времени превосходство авиации союзников было настолько подавляющим, что проявить себя этот самолет уже

не мог. История повторилась — если в Испании «сырые» Bf.109 встретились с доведенными и отработанными советскими машинами, то в 1941 году находящиеся на вершине славы и технического совершенства «мессеры» столкнулись с имеющими большие резервы совершенствования истребителями. Создать полноценную замену «стодевятки» ни Вилли Мессершмитт, ни другие немецкие конструкторы так и не могли.

Технические данные самолетов Bf.109

Модификация	B-2	C-1	D-1	E-1	E-3	T-2	F-4	G-6	K-4
Размах, м	9,87	9,87	9,87	9,9	9,9	11,0	10,06	10,06	9,94
Длина, м	8,55	8,55	8,55	8,7	8,7	8,78	9,05	8,85	9,2
Высота, м	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	3,4	3,4	3,4
Нес.площадь, кв.м	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	17,4	17,3	16,1	16,05
Вес пустого	1506	1597	1630	1840	1900	2346	2392	2692	2675
Взлетный вес	2150	2200	2106	2450	2670	2800	2900	3148	3362
с перегрузкой						3090	3120	3400	3496
Макс. скорость у земли	410	420	464	464	470	480	537	540	515*
на 1000 м	—	—	—	485	493	—	—	580	—
на 4000 м	465	470	499	510	510	530	605	631	631
на 6000 м				532	555	572	630	621	670*
Крейс. скорость	350	345	350	475	480	480	480	510	420
Скороподъемность, м/сек	10,8	10,8	15,1	15,5	16,7	18,8	21,8	17,4	14,5
Время набора высоты									
3000 м	—	—	—	3,5	3,1	3,0	—	2,9	—
5000 м	—	8,75	—	—	6,1	—	5,2	—	—
6000 м	9,8	—	—	—	7,1	—	—	6,7	6,0
Потолок	8200	8400	8100	10450	11000	10500	12000	11550	12000
Дальность, м	350	345	350	475	480	910	480	560	560

* С устройством MW-50 скорость составляла: у земли — 580 км/ч; на высоте 6000 м — 710 км/ч.

Конструкция и окраска самолета

Самолет Bf.109 проектировался как легкий, простой и дешевый истребитель, конструкция которого в основном осталась неизменной на протяжении всего выпуска, хотя и была подвергнута многочисленным модификациям. Самолет был разработан таким образом, что состоял из отдельных подборок, содержащих большую часть взаимодействующих элементов и устройств и соединенных между собой простыми элементами. Такой принцип существенно упрощал сборку, обслуживание, ремонт и замену агрегатов.

Фюзеляж. Полумонококовая дюралевая конструкция овального сечения, состоящая из двух половин — левой и правой — соединенных сверху и снизу в продольном направлении. Отдельные листы обшивки половин фюзеляжа были с одной стороны снабжены Z-образным профилем, играющим роль шпангоута. Деталь устанавливалась в стапеле и клепалась «впотай». В профилях были сделаны вырезы для стрингеров, которые приклепывались к обшивке. Такая конструкция придавала задней части характерный вид вертикальных секций.

Крыло. Целнометаллическое свободнонесущее однолонжеронной конструкции. Лонжерон располагался на половине хорды крыла, чтобы разместить в передней части крыла шасси. Обшивка — работающая, с потайными заклепками. Автоматические предкрылки "Хэндли Пейдж", щелевые закрылки и элероны. Элероны имели роговую компенсацию и полотняную обшивку. Каждое крыло крепилось к фюзеляжу в трех точках; две из них находились на полках лонжеронов, а третий узел крепления в виде массивной стальной поковки на передней кромке служил одновременно кронштейном крепления стойки основного шасси и за-

дним шарниром моторамы.

Оперение. Классическое, с креплением стабилизатора к килью, а на первых модификациях (до серии E включительно) с одним подкосом стабилизатора. Горизонтальное оперение устанавливалось штурвалом в кабине пилота. Рули имели аэродинамическую компенсацию, металлический каркас и полотняную обшивку, конструкция оперения цельнометаллическая полумонококовая.

Двигатель. 12-цилиндровый двухрядный V-образный перевернутый жидкостного охлаждения, с двухлопастным, позднее с трехлопастным винтом изменяемого шага.

Окраска. До 1937 года эти машины окрашивались сверху в темно-зеленый цвет, снизу в светло-голубой, после — разграниченными ломаными линиями полями черно-зеленого и темно-зеленого цветов на верхних и боковых поверхностях; нижние поверхности остались без изменений. Были варианты сочетаний серого и серо-зеленого цветов на верхних поверхностях, а к концу войны появились и другие варианты окраски — на сером фоне мелкие темно-зеленые, коричневые, иногда фиолетовые пятна. Эти пятна могли иметь вид небольших извилистых линий — «змеи». Зимний камуфляж представлял белые пятна различного размера и формы на основном фоне.

Ночные истребители были целиком черные или имели черные нижние поверхности. Самолеты, действовавшие в Африке, окрашивались в песчаный или светло-коричневый цвет, который иногда дополнялся мелкими пятнами темно-зеленого цвета.

Опознавательные знаки в виде черных крестов с белой и узкой черной окантовкой располагались на

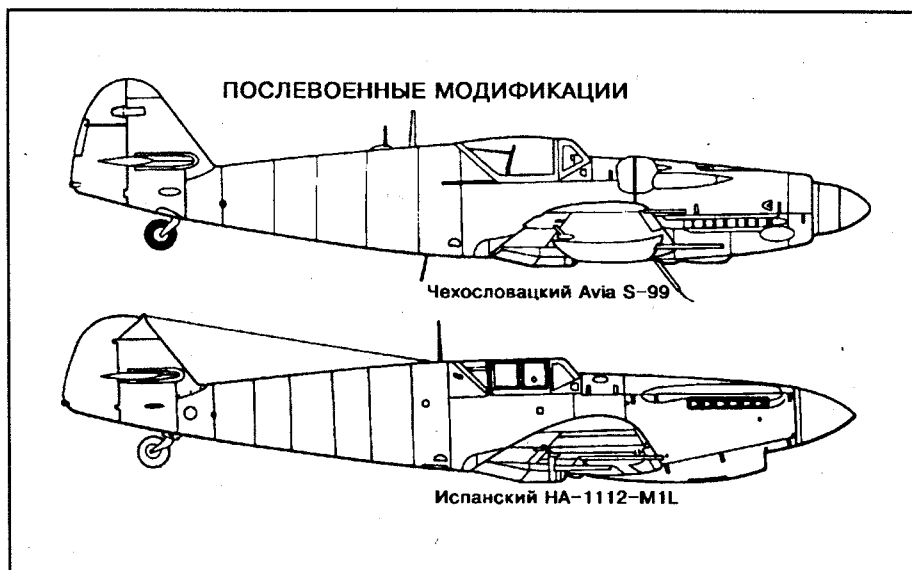
крыле сверху и снизу и на фюзеляже в задней части. На киле была свастика с белой окантовкой. К концу войны опознавательные знаки упростились — наносилась только белая окантовка знака (на нижней поверхности крыльев светлого цвета — черная окантовка).

На фюзеляже, помимо опознавательного знака, имелось обозначение части. Отдельные полки отличались в основном символами, изображенными на боковой части фюзеляжа в районе кабины или двигателя. Эскадрильи в полку различались символом за крестом на фюзеляже — первая эскадрилья без символа, вторая — горизонтальная полоска, третья — вертикальная полоса или волнистая горизонтальная линия. Перед крестом на фюзеляже был индивидуальный номер самолета в дивизионе, причем цвет номера означал дивизион в эскадрилье: белый цвет говорил о том, что самолет относится к 1 дивизиону (I эск.), 4 дивизиону (II эск.) или 7 дивизиону (III эск.), красный — 2 дивизион (I эск.), 5 дивизион (II эск.) или 9 дивизион (III эск.), желтый — 3, 6 и 9 дивизион (соответственно I, II и III эскадрилья).

Символ эскадрильи был черного цвета или цвета дивизиона. Самолет командира дивизиона всегда обозначался цифрой I. Самолеты командования полка и эскадрильи вместо цветных цифр несли условные обозначения в виде треугольников и линий черного цвета с белой окантовкой. Самолеты командования полка не несли обозначений за крестом.

Примечание: Истребительный полк (имеется в виду *ягдгешвадер* — соединение, более близкое к нашей дивизии, чем к полку. *Ред.*) состоял из трех эскадрилий (*ягдгрупп*), каждая из которых имела в своем составе три дивизиона по 12-13 самолетов.

Самолеты на Восточном фронте несли поперек фюзеляжа вблизи оперения желтое кольцо, и концы крыльев снизу у этих машин были окрашены в желтый цвет (иногда эта окраска была и на верхних поверхностях крыльев). Белое кольцо на фюзеляже несли самолеты в Африке и в Италии. Истребители-бомбардировщики имели носовую часть, окрашенную снизу в желтый цвет. Истребители ПВО Германии имели на хвостовой части фюзеляжа цветные кольца двух и более цветов.



Где купить издания



Наши представители

Ангарск

Храмцов Владимир Александрович
665834, Иркутская обл., Ангарск-34, 15м/р,
д. 18 кв. 14

Арзамас-16

Елисеенков Владимир Михайлович
607200, Нижегородская обл., Арзамас-16,
Бессарабенко 11-16, тел. (831-30) 7-24-92
после 18.00

Архангельск

Хобби-центр «Гранд»
163061, Архангельск, ул. К.Либкнехта, 4,
магазин «У фонтана», тел. 43-55-10

Барнаул

Федотов Олег Владимирович
656044 Барнаул, ул. Попова, 22-74,
тел. 51-13-19

Владивосток

Ярмахов Андрей Игоревич
690062, Владивосток, Днепровская, 36-39.
Тел. 46-41-30.

Вологда

Бородкин Евгений Владимирович
Вологда, аэропорт, тел. 9-07-58

Воронеж

«ВЭС-модель»
394006, Воронеж, ул. Челюскинцев, 149-30,
тел. (0732) 64-26-16

Екатеринбург

Дринко Станислав Алексеевич
620059, Екатеринбург-59, а/я 169

Каунас

«ГАРВА Лтд.» — официальный
представитель в Литве
3028, Литва, Каунас, ул. Матейкос, 54/2,
тел. 74-81-90

Кировск

Хобби-магазин «Симона»
184230 Мурманская обл., Кировск, ГП,
а/я 1. Брехунцов И.С.

Комсомольск-на-Амуре

Семущин Игорь Викторович
681000, Комсомольск-на-Амуре, Главпоч-
тамт, до востребования

Комсомольск-на-Амуре

Сергеев Сергей Александрович
681000, Комсомольск-на-Амуре, Главпоч-
тамт, до востребования, Сергееву С.А.

Красноярск

Фирма «Соло-Плюс»
Красноярск, пр. им. газеты «Красноярский
Рабочий», 199, маг. «Юный Техник».
Почтовый адрес: 660017, Красноярск,
а/я 352, Соло-Плюс

Курск

Глазунов Анатолий Игоревич
305022, Курск, ул. Союзная, 69Б-103
тел. 35-61-62, 6-43-08

Магазин-салон «Хобби»
305004, Курск, ул. Садовая, д.3

Магадан

Магазин «Хобби»
685018, Магадан-18, до востребования,
Погоневу А.

Москва

Магазин «Лицейст»
Москва, ул. Минусинская, 8.
Проезд: ст.м. «Свиблово», авт. 185 до
остановки «Магазин «Дары природы»».

Магазин «Книжный Мир»
(«Библио-Глобус»).

Москва, Мясницкая, 6.
Проезд: ст.м. «Лубянка».

Магазин «Техническая книга».
Москва, Петровка, 15.

Проезд: ст.м. «Театральная»,
«Охотный Ряд».

Дом военной книги

Москва, Садово-Спасская, 3.
Проезд: ст.м. «Сухареvская».

Центральный Музей
Вооруженных Сил

Москва, ул. Советской Армии, 2. ЦМВС,
первый этаж.

Проезд: ст.м. «Новослободская».

Издательство «Гончарь»

123364, Москва, а/я 130,
тел. 151-44-05

Московская обл., Монино

Музей Военно-Воздушных Сил
141170, пгт Монино, Московская обл.,
Музей ВВС

Московская обл., пос. Загорянский

Зинчук Андрей Арсентьевич
141122, Московская обл., Щелковский
район, пос. Загорянский, ул. Ватутина, 101-
20, тел. раб. 526-95-00, 195-54-46 с 9 до
17

Нерюнгри

Куликов Эдуард Викторович
Республика Саха (Якутия), Нерюнгри,
ул. Южно-Якутская, 13-11

Нижний Новгород

Торговин Сергей Юрьевич
603002, Нижний Новгород, ул. Долгополо-
ва, 34-5

Щекотков Игорь Евгеньевич
603144, Нижний Новгород, П-144 а/я 60

Новороссийск

Санеев Сергей Александрович
353900, Новороссийск, почтамт, до
востребования, тел. 6-27-80 с 8 до 17

Новосибирск

Фирма «ЭДС»
Новосибирск, тел. 20-99-67
Ходаков Сергей Андреевич
630133, Новосибирск-133, ул. В.Высоцкого,
39-74, тел. раб. 79-86-04 с 8 до 17
(внутренний тел. 86-04, 42-71)

Ростов-на-Дону

Гулькин Игорь Борисович
344017, Ростов-на-Дону РИИЖТ, 4-1

Рубцовск

Шинкарьюк Анатолий Тимофеевич
658204, Алтайский край, Рубцовск, ул.
Октябрьская д. 115 кв. 24, тел 3-53-93 с 9
до 17

Самара

Косарев Дмитрий Алексеевич
443114, Самара, ул. Стара-Загора, 152-6

Саранск

Борискин Александр Львович
Саранск, тел. 3-55-96 (после 20 часов)

Свободный

Бутусов Андрей Николаевич
676400, Амурская обл., Свободный-21, ул.
Фрунзе д. 1а, кв. 15

Смоленск

ЛД-Хобби-Центр
214000, Смоленск, ул. Большая Советская,
8 С 11 до 19, тел. 3-28-07, 3-28-00

Таганрог

Магазин-салон «Пируэт»
347900, Ростовская область, Таганрог,
Каркасный пер., 2

Томск

«Хобби-магазин»
Томск, пр. Фрунзе, 92/1 (Дом детского
творчества)

Томск

Соколов Виктор Иванович
634011, Томск, аэропорт 3/414

Уфа

Морозов Владислав Юрьевич
450044, Уфа-44, ул. Мира 33-15

Харьков

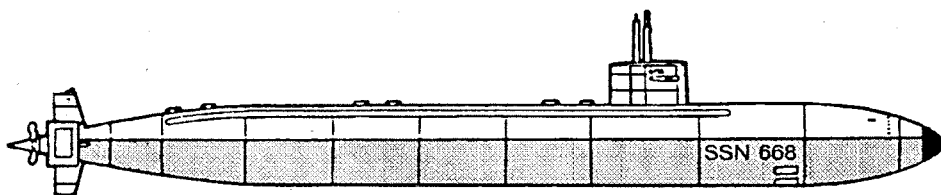
Фирма ЕНС — официальный
представитель на Украине
Украина, 310168, Харьков, а/я 9015.

Челябинск

Долгошеев Сергей Васильевич
Челябинск, тел. 52-52-44

Шебекино

Головашкин Эдуард Станиславович
309250, Белгородская обл., Шебекино,
ул. Ленина, 78-68.



LOS ANGELES

ЗДЕСЬ!

129346, Москва, а/я 66

Эта лодка создавалась для охоты за себе подобными. Ее задача — поражать подводные корабли врага. В ее стремительном силуэте воплотились последние достижения технологии. Уменьшенный в 400 раз, этот подводный хищник вполне уместится на Вашей полке. Отличная упаковка. Качественная декаль. Не пропустите эту модель и закажите ее сегодня!

«Мессершмитты» на улице Советской Армии

Свыше 200 наименований пластиковых моделей фирм REVELL, MATCHBOX, MONOGRAM, а также российских производителей, плюс литература, аксессуары и многое другое — на первом этаже Центрального Музея Вооруженных Сил!

Кроме того, не забудьте осмотреть уникальную коллекцию ЦМВС — танки, самолеты, оружие и боевые реликвии Советской Армии.

Если Вы будете в Москве — зайдите обязательно. Вы не пожалеете о потраченном времени!

Москва, ул. Советской Армии, д.2.
Проезд: ст. м. Новослободская.

Аэросерия

У Вас еще нет ни одного выпуска «Аэросерии»?

Не покупайте втридорога у посредников,
а просто напишите по адресу:

Россия, 142701, Московская обл., г. Видное, а/я 178.

В «Аэросерии» вышли:

выпуск № 1 Мессершmitt Bf110 (тираж продан);
выпуск № 2 Боуг F4U «Корсар»;
приложение «Аэросерия-Камуфляж» № 1.

Готовятся к печати в 1994 году:

выпуск № 3 Супермарин «Спитфайр» Mk I-V;
выпуск № 4 Фейри «Файрфлай»;
выпуск № 5 Дорнье Do17/217.



Внимание!

«М-Хобби» приносит извинения всем читателям, приславшим предварительные заказы на Белую Серию №2 («Бронетанковая техника Венгрии»). К сожалению, по техническим причинам эта книга выйдет с опозданием. Спешим заверить Вас, однако, что все заказы на нее будут выполнены.

Еще раз просим извинить.

ИЗДАЕТСЯ В ПЕРМИ



КОМБАТ
COMBAT REVIEW

РЕВЮ

**ПЕРВЫЙ ВЫПУСК
ЧАСТНОГО
ВОЕННОГО
ЖУРНАЛА**

ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОЗРЕНИЕ

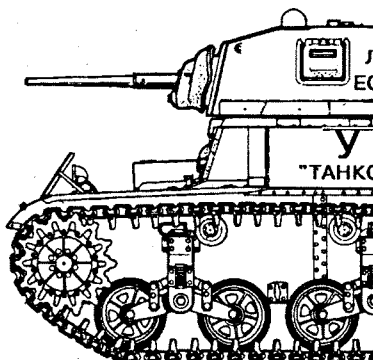
ПОСТОЯННЫЕ РАЗДЕЛЫ: ♦ ОРУЖИЕ ♦ ТРАНСПОРТ
♦ АРТИЛЛЕРИЯ ♦ АВИАЦИЯ ♦ ФЛОТ
♦ БРОНТЕХНИКА ♦ МОДЕЛИЗМ ♦ ИСТОРИЯ

ДЛЯ СПРАВОК ШЛИТЕ
КОНВЕРТ С АДРЕСОМ!

ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОЗРЕНИЕ «КОМБАТ-РЕВЮ»
614600 ПЕРМЬ ГСП-244, пл. ДРУЖБЫ 34
«Молодая Гвардия»
Ивашкевичу Владимиру Владимировичу
(3422) 48-53-43



ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОЗРЕНИЕ



ЕСЛИ ВЫ
ЛЮБИТЕ БРОНЮ,
ЕСЛИ ПРИ ВИДЕ СТАРЫХ ТАНКОВ
ВАШЕ СЕРДЦЕ БЬЕТСЯ ЧАЩЕ, ТО

У ВАС НЕТ ВЫБОРА!

«ТАНКОМАСТЕР» — единственный журнал
от начала и до конца посвященный броне.
Бросьте искать чертежи и материалы
по случайным источникам, просто
подпишитесь на ТАМ и сэкономьте
время и деньги!

440061 Пенза, а/я 546.
ТАНКОМАСТЕР

Отвечая
рекламодателю,
ссылайтесь
на Белую Серию.
Это нужно
Вам,
нам
и ему.
Спасибо.

Что такое ВПК



Это Ваш Почтовый Каталог.
С его помощью Вы можете получать по почте модели и литературу.
Все очень просто: Вы получаете каталог, в бланке заказа указываете нужные Вам наименования и получаете посылку.

**Весь 1994 г.
В ПРОДАЖЕ**



- ★ *Это значит, что Вы можете приобрести модели этой фирмы у нас, по ценам значительно ниже тех, которые Вы привыкли видеть. Очень просто — мы получаем модели непосредственно со склада фирмы в Бюнде (ФРГ).*
- ★ *Это значит, что Вы можете купить как одну модель, так и оптовую партию.*
- ★ *Это значит, что продукцию фирм Monogram и Matchbox, которые входят в состав концерна Revell, Вы также найдете в нашем каталоге.*
- ★ *Это значит, что ехать в Москву вовсе не обязательно, Вы можете получить все по почте.*
- ★ *Это значит, что Вам необходимо заказать Ваш Почтовый Каталог, и чем скорее, тем лучше!*

Для получения каталога следует отправить требование на него по адресу:
129346 Москва, а/я 66, Ершову А.А.
Стоимость каталога (300 рублей) будет включена в стоимость Вашего последующего заказа.



Не забудьте указать свой полный обратный адрес и фамилию, имя, отчество.

В каталоге есть и подробная инструкция по пользованию бланком заказа. Те из Вас кто уже пользовался услугами ВПК, увидят, что наш каталог изменился — теперь он куда больше (4 страницы газетного формата).

Внимание, производители!
Попасть в наш каталог — это увеличить сбыт!
Мы принимаем Вашу продукцию на реализацию.



**129346 Москва а/я 66,
ВПК**

Если в Ваших семейных архивах имеются фотографии, где запечатлена старая боевая техника, то почему бы не поделиться ими с другими читателями Белой Серии? Пришлите снимки нам, после пересъемки мы немедленно их вернем, и особо поблагодарим Вас на наших страницах за присланный материал.

129346, Москва, а/я 66, М-Хобби.