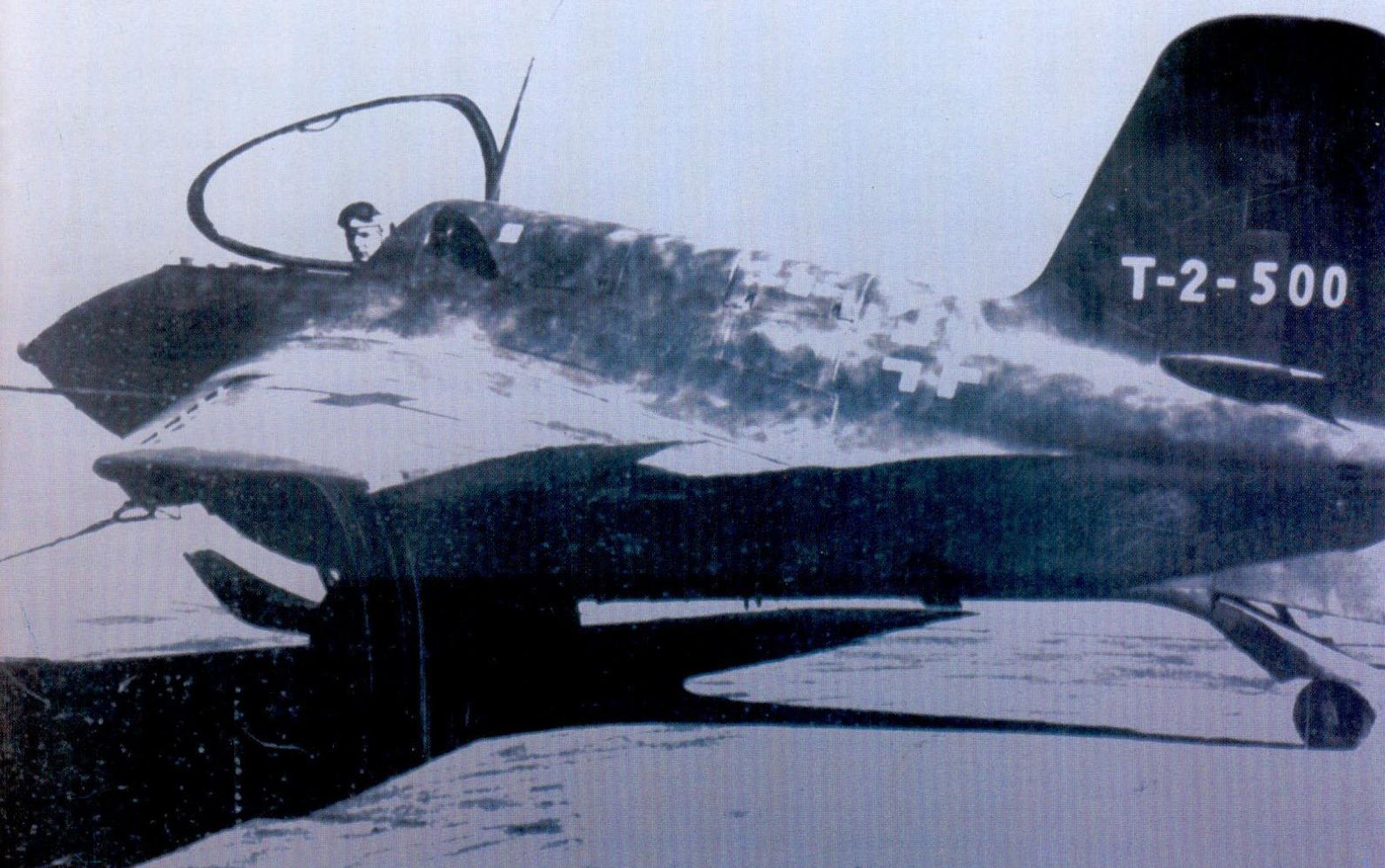


ВОЙНА В ВОЗДУХЕ

38

МЕССЕРШМИТТ Me 163

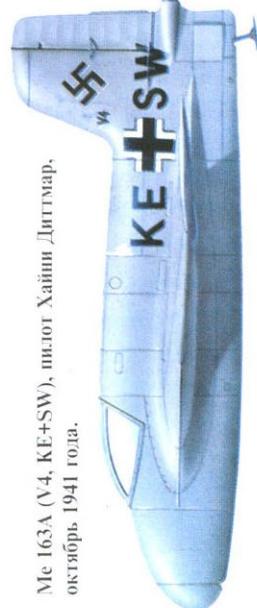


ГЕРМАНСКИЙ РАКЕТНЫЙ ИСТРЕБИТЕЛЬ

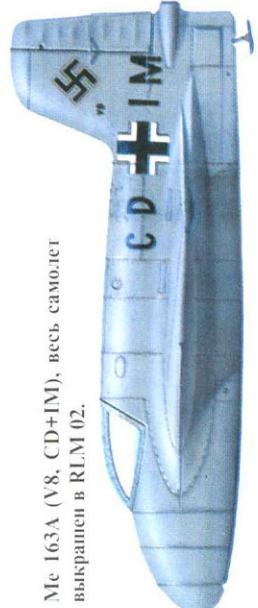
DfS 194, пилот Хайнц Дитмар, Пенсмюнде-Карлсхаузен, 1940 год. Весь самолет светло-желтого цвета.



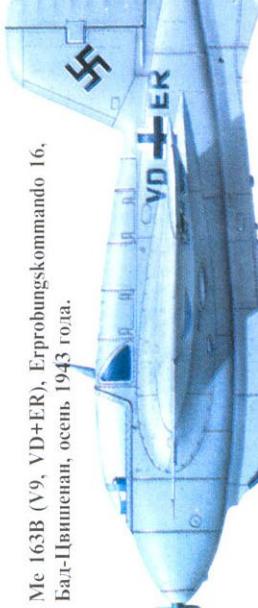
Ме 163А (V4, KE+SW), пилот Хайнц Дитмар, октябрь 1941 года.



Ме 163А (V8, CD+IM), весь самолет выкрашен в RLM 02.



Ме 163В (V9, VD+ER), Erprobungskommando 16, Бал-Цвиштадан, осень 1943 года.



Ме 163В-0 (V35), Erprobungskommando 16, Бал-Цвиштадан, 1943/44 г.г. Весь самолет в цвете RLM 02, руль направления RLM 71.



Кресты на верхней и нижней сторонах крыльев черно-белого цвета.
Эксплуатационные надписи отсутствуют.

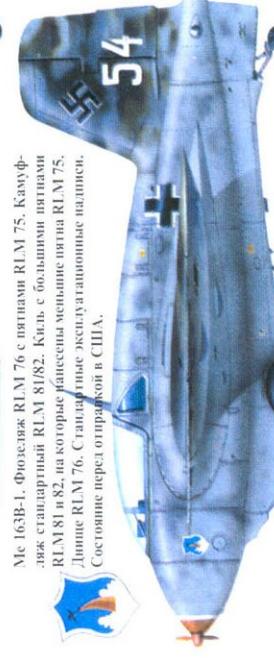
Me 163B-0 (V41, PK+QL), пилот Вольфганг Шлеге, ЕК 16, Бал-Цвиштадан, 1943 год. Самолет не ником выкрашен в красный цвет RLM 23.



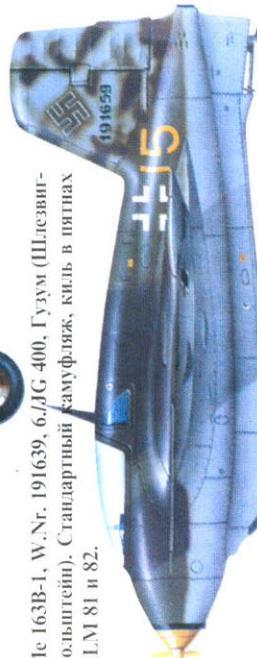
Ме 163В-1, Фюзеляж RLM 76 с пятнами RLM 75, Камуфляж стандартный RLM 81/82. Киль с большими пятнами RLM 81 и 82, на котором башенка мачты RLM 75. Днище RLM 76. Стандартные эксплуатационные пятна.



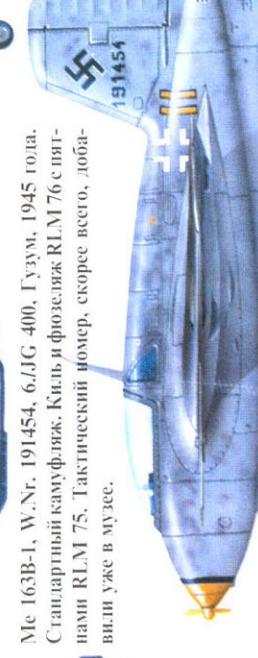
Составные перед отправкой в США.



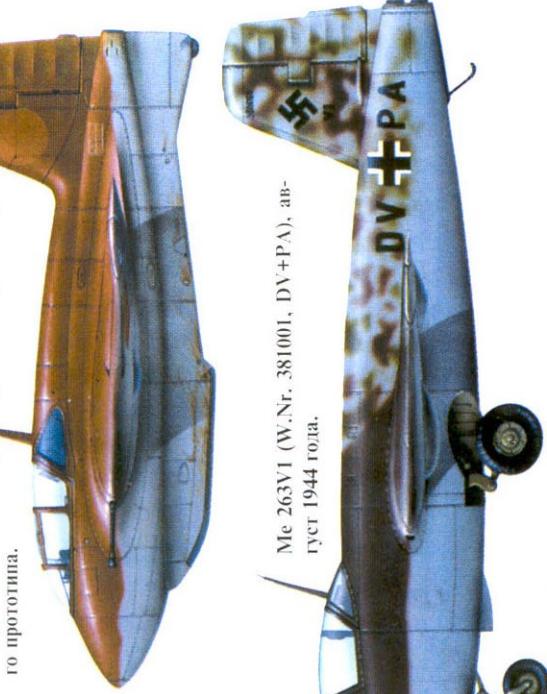
Ме 163В-1, W.Nr. 191639, 6/JG 400, Гумм (Шлезвиг-Гольштейн). Стандартный камуфляж, киль в пятнах RLM 81 и 82.



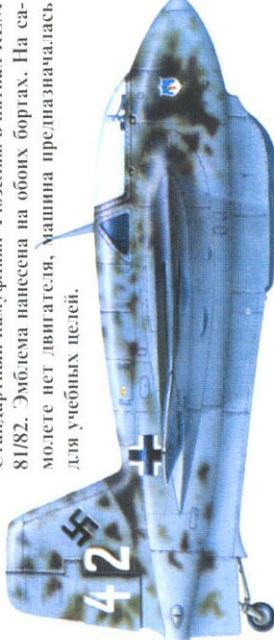
Мицубиси J8M1 «Сюсюй». Вероятная окраска первого прототипа.



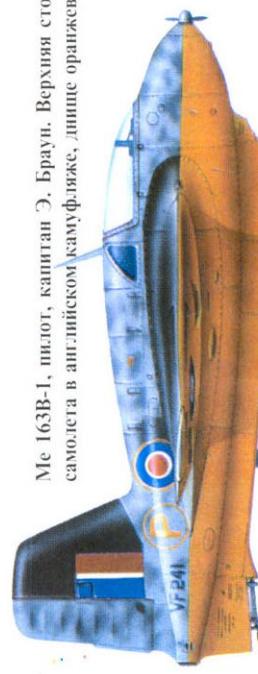
Мицубиси J8M1 «Сюсюй». Вероятная окраска первого прототипа.



Стандартный камуфляж. Фюзеляж в пятнах RLM 81/82. Эмблема нанесена на обеих бортах. На самолете нет двигателя, машина предназначалась для учебных полетов.



Ме 163В-1, пилот, капитан Э. Браун. Верхняя сторона самолета в английском камуфляже, днище оранжевое.



Ме 163С, пилот М. Гагай. Самолет перекрашен советскими красками.

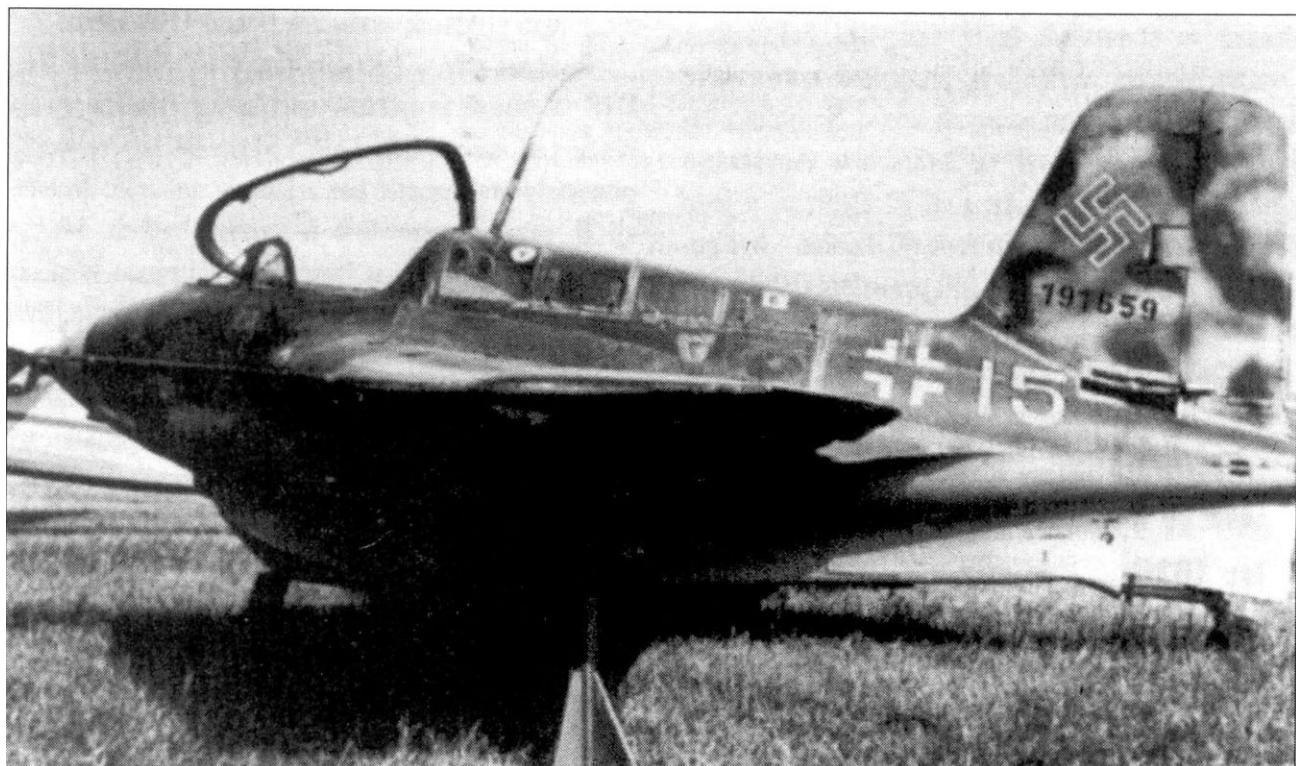


Ме 263VI (W.Nr. 381001, DV+PA), август 1944 года.



Ме 163

**РАКЕТНЫЙ ИСТРЕБИТЕЛЬ
ЛЮФТВАФФЕ**



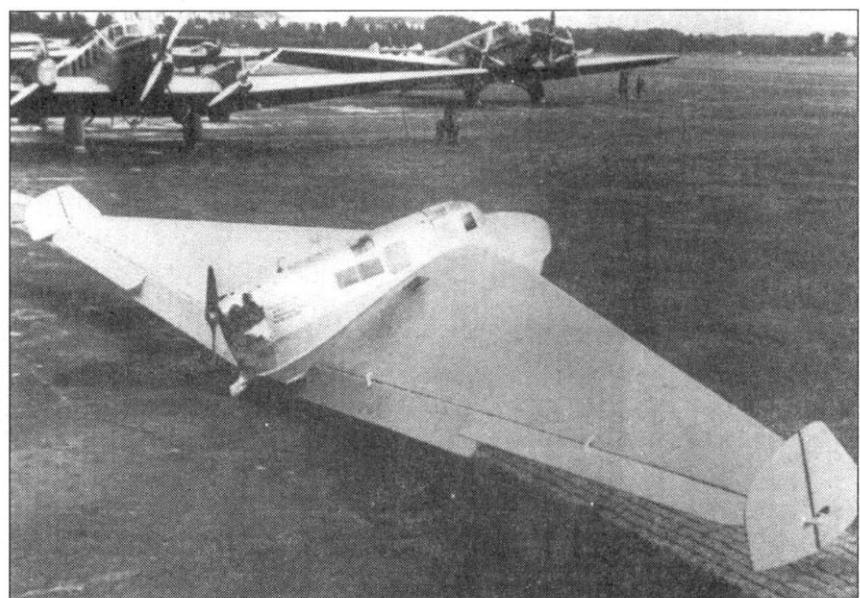


История самолета Me-163 Кomet показывает, к чему может привести магия цифр. Попытка создать истребитель на базе экспериментального самолета с нетрадиционной схемой закончилась провалом - в этом пришлось убедиться летчикам боевых частей. Единственная причина, по которой этот странный самолет стал боевой машиной, заключалась в его максимальной скорости, впервые в истории авиации перевалившей через отметку 1000 км/ч.

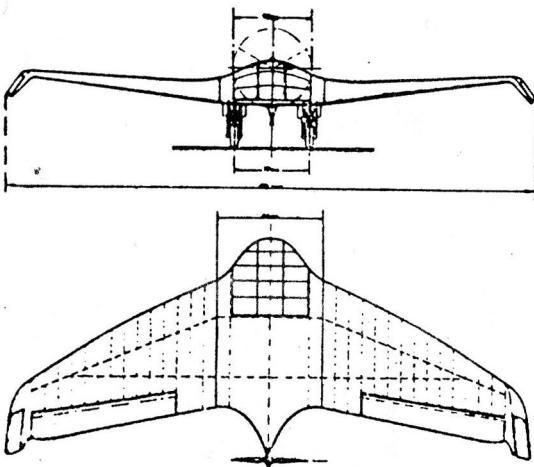
В первые годы XX века в Германии появилось несколько проектов бесхвостых самолетов (например, проект Г. Юнкера от 1913 года), однако все они так и остались на бумаге. Авиация, находившаяся в то время еще во младенчестве, должна была преодолеть множество более простых практических этапов в своем развитии, а различные концептуальные модели оставались в сфере чисто теоретического интереса. Лишь после окончания Первой Мировой войны у конструкторов появилась возможность приступить к практическим испытаниям новых моделей. Одним из таких первопроходцев был Александр Липпиш (1894-1976). Работу он начал с анализа неудач своих предшественников. Главной конструкторской проблемой в начале 20-х годов было обеспечить устойчивость самолета в воздухе. Липпиш отрабатывал свои идеи методом проб и ошибок, строя планеры. Научные изыскания Липпиша начали совместно с Эспенлаубом в 1921 году, построив модель планера - предка первого «Шторха» (Storch - нем. «аист»). Этот планер остался в истории под фамилиями своих создателей - Lippisch-Espenlaub. В 1925 году конструкторы собрали другой планер, получивший название

Experiment. Следом за «Экспериментом» в 1927 году последовал и Storch I. Появление «Шторха» стало возможным в числе прочего и потому, что в 1925 году Липпиш стал техническим директором Научно-исследовательского института в Рён-Розиттене. «Шторх» был высокопланом с увеличенной стреловидностью крыла. Профиль крыла обкатывался Липпишем с 1918 года. В 1927 году Storch I облетал Фриц Штамер и «Буби» Неринг. Пилоты положительно оценили планер, отметив единственный недостаток - нечеткую реакцию на работу руля направления. В 1928 году появился Storch III. По сравнению со своим предшественником третий «шторх» имел измененные оконцовки крыльев, измененные рули высоты, а также сдвинутую чуть к хвосту кабину. Еще до конца 1928 года был собран Storch V, ос-

нащенный 8-сильным двигателем DKW. 13 сентября 1929 года пятый «шторх» совершил 15-минутный полет. За рулем самолета сидел пилот Гюнтер Грёнхофф. Летные качества Storch V оказались очень высокими. Это позволило Липпишу провести публичную презентацию своего детища, в ходе которой он рассчитывал получить финансовую поддержку работы. Презентацию провели осенью 1929 года на аэродроме в Темпельхорфе. Несмотря на отчаянные усилия Грёнхоффа, творившего в воздухе чудеса, представители Министерства Транспорта не были настолько впечатлены, чтобы немедленно доставать кошельки. Они согласились с тем, что конструкция планера интересна, но высказали сомнения в перспективности бесхвостой схемы. А сам Storch V назвали диковиной, которой место в музее. Липпиш



Delta I во время летних испытаний, проводимых Г. Грёнгоффом, Берлин, 1931 год.



DFS 40

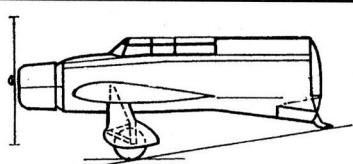
оказался без денег. К счастью, интерес проявил Герман Кёль, который прославился своими рекордами в Северной Атлантике. В 1928 году на Junkers W 33 вместе с ирландцем Дж. Фицморисом и немцем Э.Г. Хюнфельдом Кёль сумел первым пересечь Атлантический океан с востока на запад. По просьбе Кёля Липпиш провел еще одну презентацию, состоявшуюся в Дармштадте. Несмотря на то, что в ее ходе планер получил повреждения во время посадки, Кёль согласился дать конструктору 4200 марок на финансирование дальнейших работ. На деньги Кёля Липпиш построил очередной планер, получивший название «Delta». С 1929 по 1934 год Липпиш параллельно работал над «Шторхом» и «Дельтой». В 1931 году появился Storch VII, в 1933 - Storch VIII, а в 1934 - Storch IX.

Одним из энтузиастов дельтовидного крыла был профессор Гуго Юнкерс, владевший патентом на такое

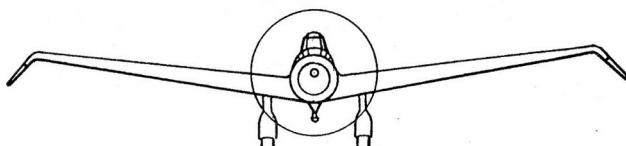
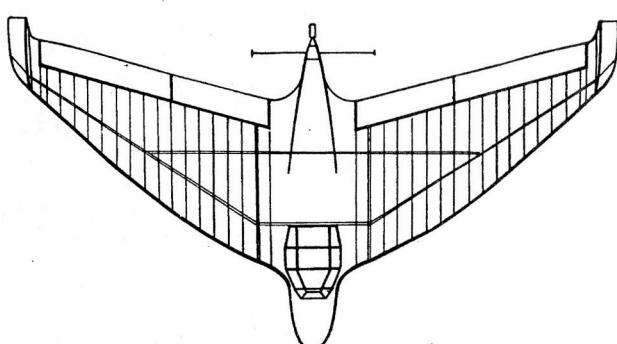
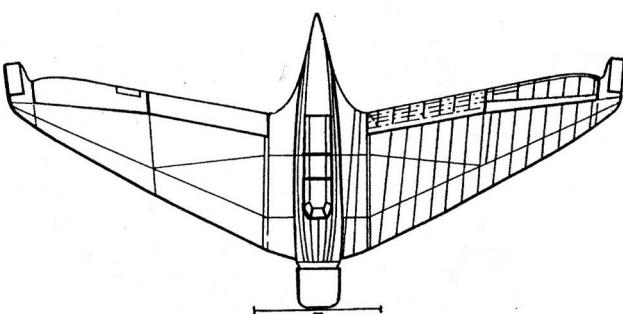
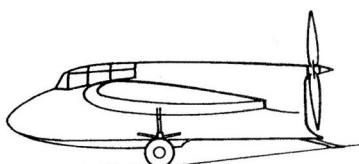
крыло, полученным еще в 1912 году. Delta I, как назвал свою новую машину Липпиш, представляла собой летающее крыло. При создании «Дельты» учитывался опыт работы над «Шторхами». Прототип Delta I поднялся в воздух в 1930 году. Первые полеты машина совершила в режиме планера, а затем на «Дельте» появился 30-сильный мотор Bristol «Cherub» и толкающий винт. «Дельта» была двухместным самолетом с кабиной типа тандем. Первые полеты с двигателем состоялись в 1931 году. Липпиш не оставлял надежды заинтересовать своими моделями государство, однако все его усилия в этом направлении пропали зря. Осенью 1931 года он показал свою новую машину в Темпельхоффе. Несмотря на то, что Грёнхофф снова превзошел самого себя, реакция ответственных лиц была негативной. Чиновников, в частности, очень смущало отсутствие горизонтального хвостового оперения.

Несмотря на то, что сумма, данная Кёлем, подошла к концу, Липпиш продолжал работы, совершенствуя обе линии своих машин. В 1932 году появилась Delta II. Размах крыльев новой машины был почти в два раза меньше, чем у Delta I. В том же году к полетам был готов самолет Delta IVa, созданная на пару с Физлером (Fieseler F-3). Машина оснащалась двумя двигателями (один тянувший, другой толкающий). На фирме Fieseler машина проходила под обозначением Wespe («оса»). В ходе летных испытаний Гюнтер Грёнхофф повредил самолет, сажая его на аэродром в Дармштадте. Самолет отличался низкими летными качествами, которые и стали причиной аварии. Герхард Физлер посчитал модель бесперспективной, решив не рисковать своей молодой (основанной в 1930 году) фирмой. В 1932 году в Рёне в авиакатастрофе погиб Гюнтер Грёнхофф. Его место занял испытатель по фамилии Вигмайер. Нового пилота постигла та же участь - в 1934 году он разбился во время пробного полета на Delta III в Рехлине. Это был очень сильный удар по Липпишу. Государственная комиссия, рассмотрев материалы дела, пришла к выводу, что бесхвостые машины не имеют будущего. Тем не менее Липпиш не отчаялся. Ему удалось привлечь на свою сторону доктора Вальтера Георгие, директора Немецкого института развития планеризма (DFS - Deutsche Forschungsinstitut fuer Segelflug). Георгие выступил в поддержку Липпиша и даже дал ему заказ, который позволил конструктору продолжать работы.

DFS 94



DFS 194





DFS 194.



Первый взлет DFS 194 на ракетном двигателе, Пенемюнде, август 1940 года.

Кроме того, Георгие перенял у Физлера эстафету по совершенствованию Delta IV. В это же время новым летчиком-испытателем Липпиша стал Хайнрих Диттмар. В 1934 году Диттмар про славился двумя рекордами на планере: в Рио-де-Жанейро он на планере Condor поставил мировой рекорд высоты - 4675 м, а на планере Fafrir IID из Сан-Паулу совершил перелет по маршруту Рён-Вассеркуппе-Либан длиной 375 км. Придя к Липпишу, Диттмар тут же подключился к работам над «Дельтой». В 1935 году он облетал Delta IVb (доработанный в DFS физлеровский Delta IVa), известный также под обозначением DFS 39. Самолет был оснащен звездообразным 75-сильным двигателем Pobjoy. Вскоре появился DFS 39 Delta IVc, который уже был вполне надежным двухместным самолетом. В работах над машиной участвовали инженеры Ф. Урсинус и Й. Губерт. Диттмар облетал DFS 39. 1936 год принес удачу не только профессору Липпишу. В Кельне химик Гельмут Вальтер сумел создать первый работоспособный ракетный двигатель. Двигатель Вальтера мог в течение 45 секунд давать тягу около 150 кг.

Работу Вальтера поддержал доктор Адольф Беаумкер из Рейхсминист

терства авиации (Reichsluftfahrtministerium - RLM). Именно с его подачи начались работы по практическому использованию ракетного двигателя. Беаумкер был лично знаком с Эрнестом Хайнкелем. В результате Хайнкель получил заказ на самолет He 176, выполненный по классической схеме, но оснащенный ракет-

сумел получить поддержку со стороны RLM. Для того, чтобы установить на самолет ракетный двигатель, потребовалось внести в конструкцию машины множество изменений. Пришлось отказаться от шайб рулей направления, расположенныхных на концах крыльев. Начались интенсивные испытания модели в аэродинамической трубе, про длившиеся весь 1937 и начало 1938 года. Испытания подтвердили все теоретические выкладки Липпиша. Самолет обещал быть достаточно устойчивым в полете.

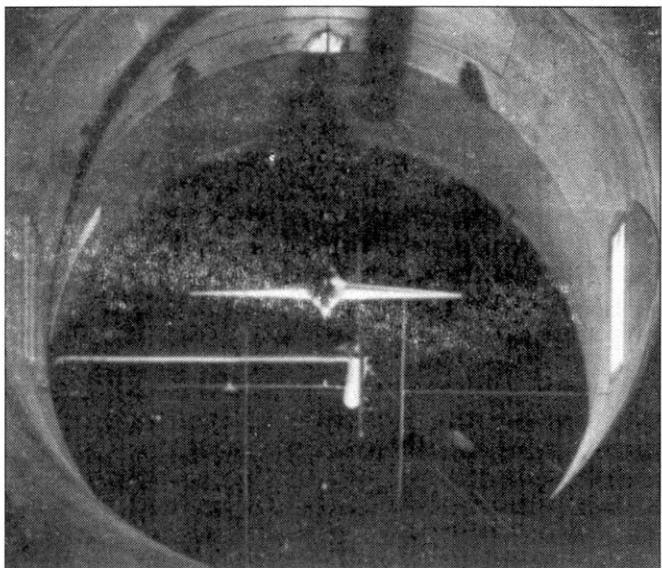
Поскольку DFS не располагало мощностями для сборки нового фюзеляжа, пришлось разместить заказ на фирме Heinkel. Но и Хайнкель не мог все сделать быстро, поскольку был занят двумя своими проектами: ракетным He 176 и реактивным He 178. В результате работы над «проектом X» задержались.

Одновременно с «проектом X» Липпиш работал над несколькими моделями, создаваемыми в DFS: DFS 193, DFS 194 и DFS 40 (Delta V).

DFS 193 представлял собой двухместный высокоплан. Этот самолет



Me 163B (V2, VD+EL). Это оригиналный снимок из архива Мессершмитта. Обычно публикуют ретушированный вариант без Versuch Nummer «V2» и стоящего на заднем плане Bf 109. Второй снимок машины помещен на 2-й странице монографии.



Испытания модели Me 163 в аэродинамической трубе.



Профессор А. Липпиш на аэродроме Темпельхофф, Берлин, 1929 год.

предполагалось использовать в качестве разведчика. Выпуск машины планировалось развернуть на заводе Siebel Flugzeugwerke. Однако от планов пришлось отказаться после того, как модель не прошла аэродинамических испытаний. Работы над DFS 194 и DFS 40 велись с тем расчетом, чтобы использовать полученный опыт в рамках «проекта X».

Обе машины оснащались 120-сильными двигателями Argus AS-8 с толкающим винтом. В это время на должностях летчика-испытателя Диттмара сменил Пауль Рудольф Опиц, работавший в DFS с весны 1936 года. Первоначально Опиц подчинялся руководству института, а позднее его перевели в группу Липпиша. В середине 1938 года начались лет-

ные испытания DFS 194. Летом 1939 года Опиц разбил DFS 40 (Delta V).

Техническая недооснащенность цехов DFS была источником постоянной головной боли для Липпиша. Институт не обладал необходимым оборудованием для обработки металла. В то же время никто не отменяя необходимости соблюдать строжайшую секретность и выдерживать сроки. В результате Липпишу пришлось покинуть Институт, и 2 января 1939 года Липпиш во главе группы из 12 конструкторов поступил на службу на завод Messerschmitt AG в Аугсбурге. С собой Липпиш забрал два готовые проекта: DFS 39 и DFS 194, - а также одну совершенно новую свою разработку. Переход в другую фирму повлек за со-

бой смену названия проекта. Так «проект X» стал Me 163.

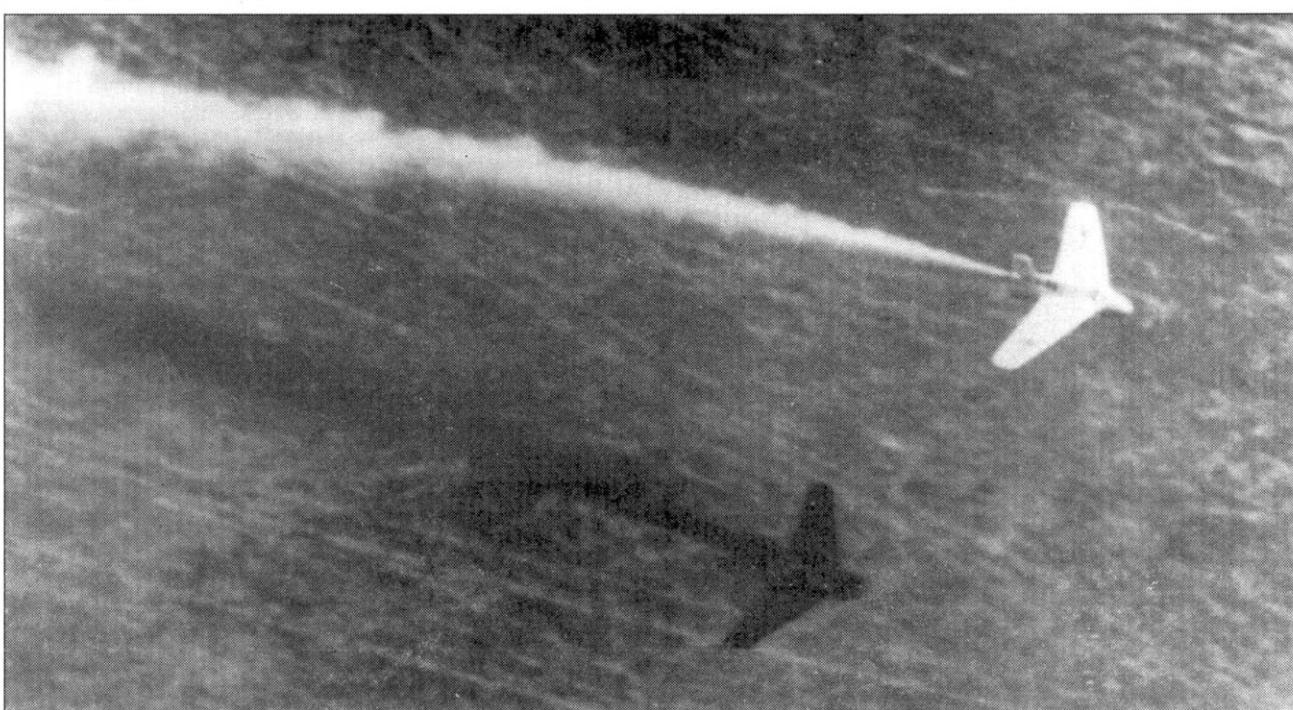
Конструкторское бюро Липпиша в составе фирмы Мессершмитта составляли следующие работники:

Руководство: доктор Ринглеб, доктор Фёлькер, Гандрик, Зандерс;

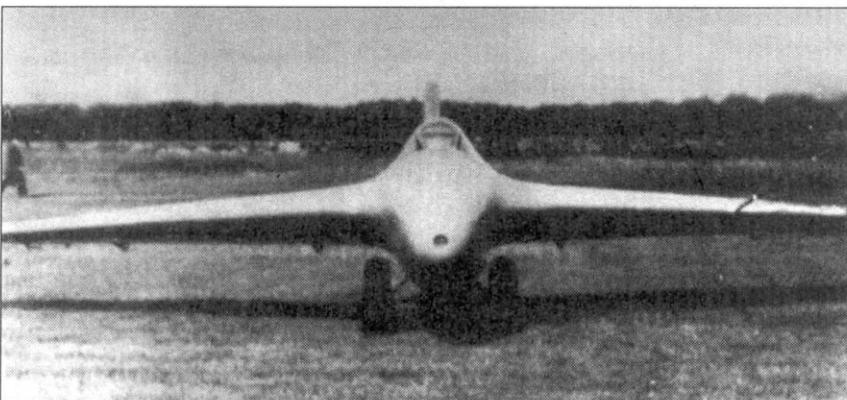
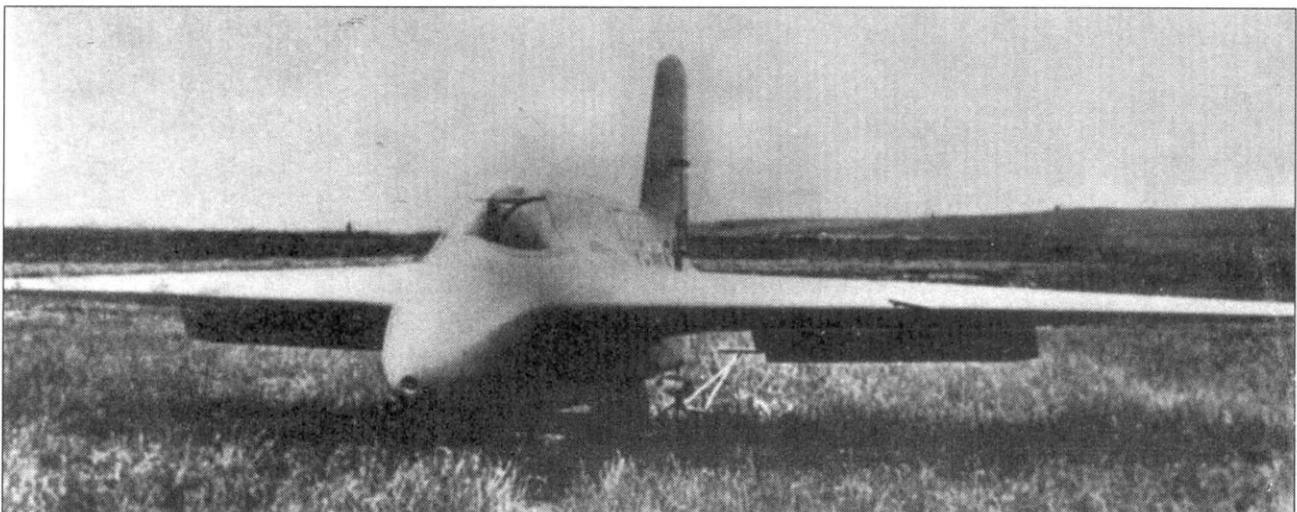
Конструкторский отдел (Probue): Рентель, доктор Вурст, Кортен, Лингарц, Пфеффле, Венц, Арндт, Клее, Нарбонек, Кинле, Дреер, Бланк;

Прочностной отдел (Stabue): Гёрнер, Зилафф, Бильмайер, Нойманн, Шпет, Винкельманн, Деес, доктор Копп, Кинк, Цик, Лангш;

Проектный отдел (Kobue): фон дер Форст, Штангль, Ёленшлегер, Лебль, Кноль, Шпальдинг, Габрих, Лехнер, Аделт, Гартманн, Форстер, Кёрнер,



Старт Me 163A.



Два снимка Me 163A (V4, KS+SW), Пенемюнде. Самолет только что оснащен закрылками.

Майстер, Бауэр, Штенгель, Фогт, Шайт, Рёвер, Колленс, Армбуст, Тильманнис, Марльд, Шмидт, Ротмайер, Пойкер, Несвадба, Ляйшманн, Веркмайстер, Пуц, Брахт, Эттингсгаузен, Казеберг, Бецольд, Радингер;

Летчики-испытатели: Бойсгаузен, Принц, Келлер, Диттмар, Элиас, Гольцманн, Дутмайер, Губерт;

Мастерская (BDV): К. Гамбургер, Г. Гамбургер, Кропп, Росскопф, Зайп, Вайсс, Зауэр, Липпахер, Й. Зайлер, Л. Зайлер, Мерк, Фрёлих, Виттшорек, Цинк;

Администрация (ZA): Кальберлах, Кёлер, Вюрих, Кноблаух, Армбруст, Мартин.

Аэродинамическая схема самолета Me 163 была отработана еще на DFS. Однако продолжить работы в этом направлении на новом месте не представлялось возможным. Чтобы хоть как-то выйти из сложившегося положения, было решено установить ракетный двигатель на DFS 194. Планер приспособили под двигатель Walter HWK RI с тягой около 400 кг. Переоборудованный таким образом самолет в начале 1940 года доставили в Пенемюнде-Карлсхаген. Первоначально провели несколько полетов на буксире с балластом, имитирующим пол-

ную загрузку самолета. Весной 1940 года на самолет установили двигатель, и Диттмар провел первый полет с использованием реактивной тяги. Запас топлива обеспечивал работу двигателя на протяжении 150 секунд. Диттмар провел множество полетов, отрабатывая поведение самолета в разных режимах полета. Удалось разогнать самолет до 550 км/ч, что для деревянного планера DFS 194 было весьма неплохо. Результаты этих испытаний очень быстро стали известны в RLM.

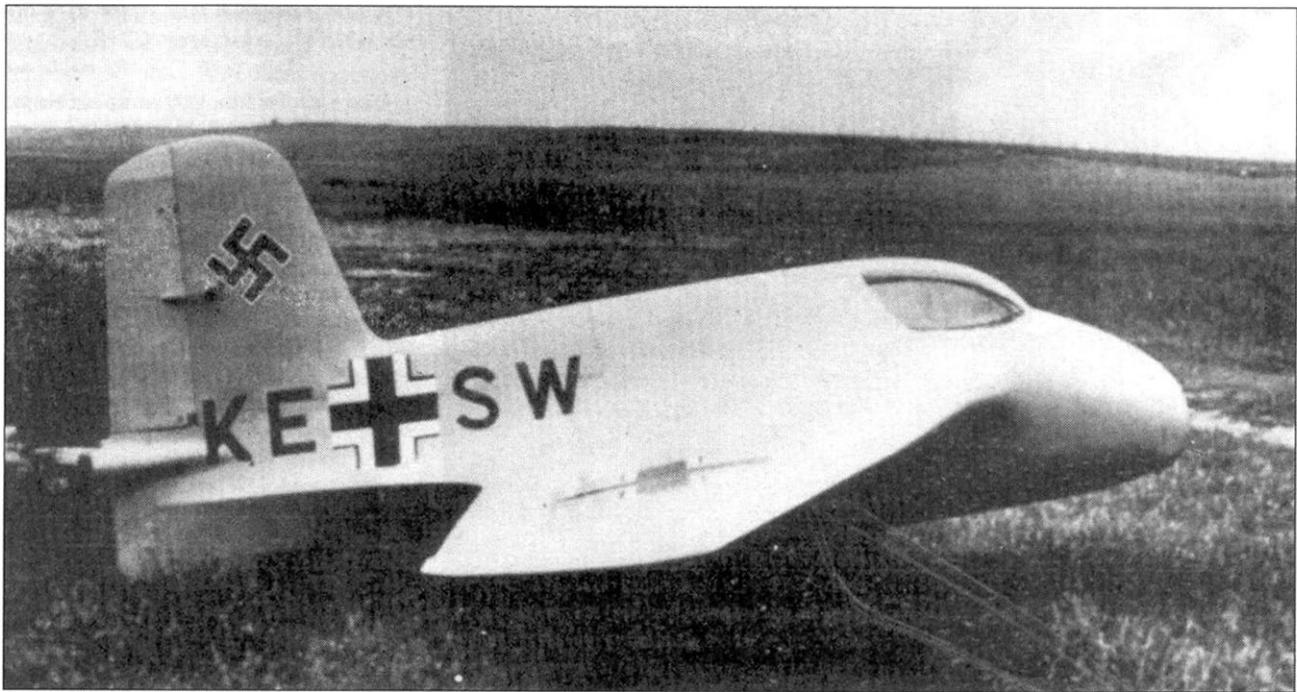
Хорошие результаты, достигнутые на DFS 194, подстегнули интерес к «проекту X». С этого момента работы по постройке двух прототипов Me 163 резко ускорились.

Название Me 163 было выбрано по соображениям секретности. Первоначально, это обозначение было закреплено за самолетом Мессершмитта, конкурировавшим с проектом Физлера на самолет связи с укороченным разбегом и пробегом. По иронии судьбы, первый Me 163 уступил самолету, получившему позднее известность под названием... Storch!

Коллектив Липпиша для сборки прототипов Me 163 использовали свободные мощности на сборочной линии Me 110. Лишь после того, как DFS 194

получил известность в RLM, Липпиши поручили создать на базе Me 163 боевой самолет с ракетным двигателем. Два имевшихся прототипа должны были послужить для исследовательских работ. Одновременно, число прототипов увеличили с двух до шести, присвоив им обозначение Me 163A. Боевая модификация самолета получила обозначение Me 163B. Липпиши предупреждал, что его самолет представляет собой всего лишь экспериментальный образец, на базе которого не выйдет нормального боевого самолета. В планах Липпиша было создать очередную скоростную машину, а Me 163 представлялся не более чем промежуточным этапом в работе. Никто в начале работ над Me 163 не предполагал, что эту машину будет решено использовать в качестве истребителя. Поэтому в проекте отсутствовали многие обязательные для боевого самолета детали. Конструкция Me 163 была упрощена до предела, в частности у самолета отсутствовали нормальные шасси. В 60-е годы Липпиши в нескольких своих работах опровергал утверждения о том, что Komet был неудачным самолетом. Он был неудачным истребителем, но эта машина и не должна была быть истребителем!

Высокий приоритет, данный «проекту X», резко ускорил работы над машиной. Первый прототип был собран в Лехфельде еще до конца 1940 года. Двигатель HWK R II-203b, который планировалось установить на самолет, еще находился в состоянии доводки, поэтому Липпиши решил проводить испытания в режиме планера. Ранней весной 1941 года Хайнрих Диттмар в первый раз поднял Komet в воздух. Me 163V4 (Обозначение V1 получил прототип легкого самолета, созданный в 1936 году, а обозначения V2 и V3 были зарезервированы за двумя другими прототипами, которые в 1936



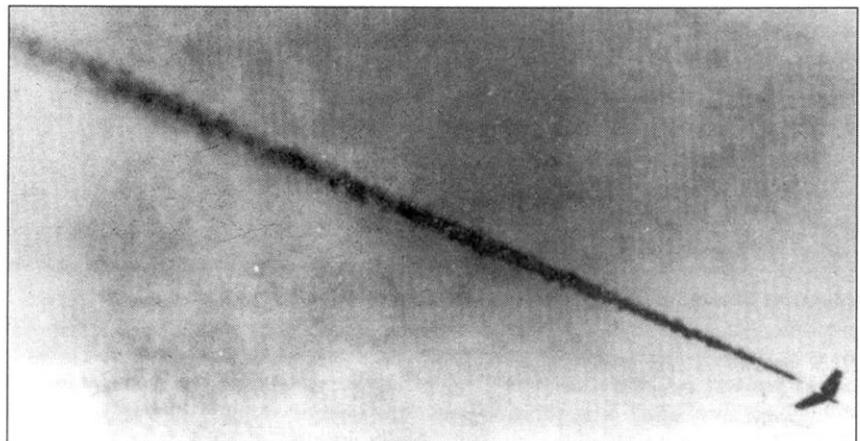
Еще два снимка Me 163A V4.

году так и не были построены.) (KE+SW) летел на буксире у Bf 110C. Испытания проводились на аэродроме Лехфельд, поскольку заводской аэродром Мессершмитта в Аугсбурге оказался слишком маленьким. Уже в ходе первого полета выяснилось, что самолет обладает высокими летными качествами. Потеря высоты составляла 1,5 м/с при скорости 220 км/ч. Первый полет едва не закончился катастрофой. Поскольку на самолете отсутствовали аэродинамические тормоза, Диттмар проскочил на планере аэродром и коснулся земли лишь в самом конце взлетно-посадочной полосы. К счастью, прототип повреждений не получил. После первого полета прототип на буксире доставили в Аугсбург-Хаунштеттен. Этот полет также едва не закончился катастрофой. Диттмар не рассчитал условий при посадке, и ему пришлось совершить достаточно рискованный маневр. Не имея запаса высоты, он летел прямо на два ангары, стоящие на краю аэродрома. Ему все же удалось пройти между ангарами, несмотря на сильный боковой ветер, и совершить мягкую посадку.

Дальнейшие испытания показали, что самолет имеет аэродинамическое качество порядка 20, при удлинении 1:4,4.

Во время проектирования Me 163A Липпиши получил около 50 патентов. В числе прочего он разработал систему управления бесхвостым самолетом (патент №55811). Эта система позволяла пилоту достаточно легко управлять машиной, а также обеспечивала высокую устойчивость самолета на курсе.

Но у самолета были и серьезные недостатки. В частности, при скорос-



ти 360 км/ч наблюдалась заметная вибрация руля направления, а при скоростях более 520 км/ч начиналась вибрация на элерон-рулей. Максимальная скорость пикирования достигала 850 км/ч.

Поскольку в этот момент положение на фронтах позволяло надеяться на быструю победу, Гитлер приказал урезать финансирование проектов по созданию вооружений, действующие образцы которых планировалось получить не ранее чем через 18 месяцев. В результате RLM уменьшило число заказанных прототипов Me 163 до пяти, и проект на этом было решено свернуть.

Прототипы V4 и V5 использовались для пробных полетов, а два других прототипа прошли тест на разрушение.

В RLM «проект X» вел генерал-люфтгойтмайстер Эрнст Удет. Он лично посещал завод Мессершмитта в Аугсбурге и наблюдал за пробными полетами Me 163A.

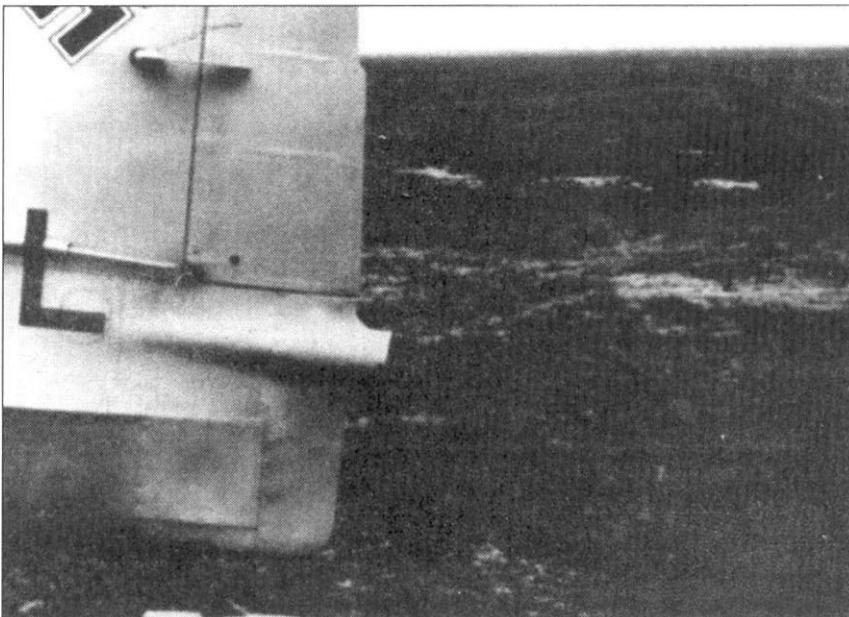
Между Удетом и Липпишем состоялся интересный разговор. Удет, удивленный скоростными характеристиками

самолета, спросил о двигателе, установленном на Me 163, поскольку самолет на удивление не издавал никаких звуков. В ответ, что двигателя нет вообще, Удет поверил, лишь тщательно осмотрев самолет.

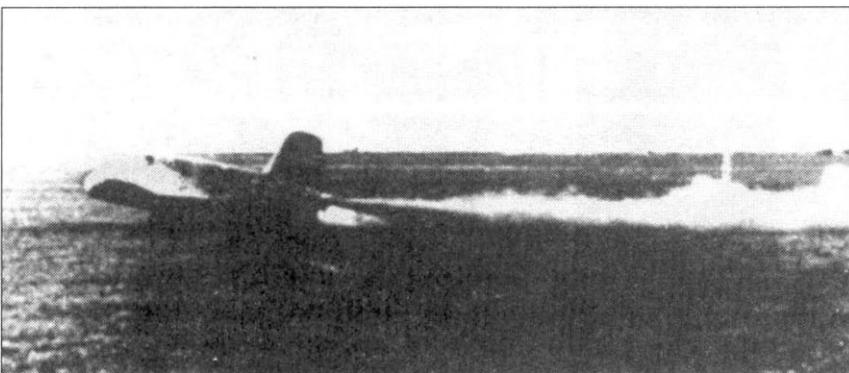
Диттмар сообщил Удету, что самолет должен получить ракетный двигатель, что очень сильно расстроило генерала - после провала проекта He 176 все считали, что самолеты с ракетными двигателями не имеют будущего. Однако увиденное Удетом явно противоречило общепринятому мнению и производило неизгладимое впечатление. В результате Удет стал сторонником проекта и дважды спасал Липпиша от сокращения финансирования.

В мае 1941 года в лабораторию Вальтера в Киле доставили деревянный макет Me 163A. На макете предполагалось отработать установку двигателя R II-203. Испытания двигателя начались 18 июня.

Летом пять прототипов были готовы. Машины V4 и V5 отправили в Пенемюнде, где на них должны были ус-



Фрагмент хвостового оперения и сопло Me 163A (V7, CD+IL).



Пуск ракетного двигателя перед стартом.

тановить двигатели R II-203b. Испытания проводили в Пенемюнде по той причине, что там проще было соблюдать секретность, а размер аэродрома был достаточен.

13 августа 1941 года Хайнрих Диттмар совершил первый полет, стартуя на работающем ракетном двигателе. В воздух поднялся Me 163A (V4).

Уже в ходе первых проб Диттмар сумел преодолеть скорость 800 км/ч в горизонтальном полете. Тем самым был побит рекорд, поставленный на Me 209V1. Показания бортовых приборов получили подтверждение со стороны наружного контроля. Однажды Диттмару удалось разогнать самолет до 920 км/ч. Быстрее разогнаться не удавалось, поскольку запаса топлива хватало всего лишь на 4 минуты работы двигателя. Чтобы преодолеть этот барьер, Диттмар предложил отбуксировать полностью заправленный самолет на нужную высоту и лишь затем включать двигатель.

2 октября 1941 года заправленный Me 163A (V4) на буксире подняли на высоту 4000 метров, после чего Диттмар включил зажигание. Самолет ра-

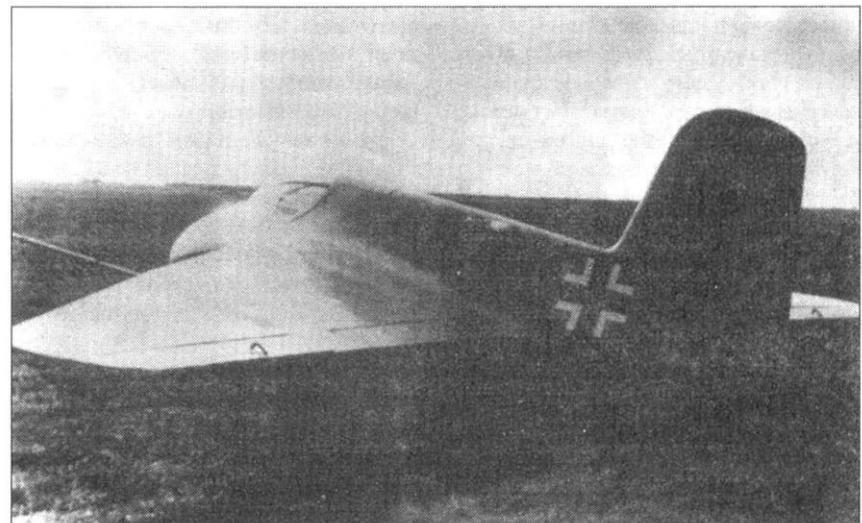
зогнался до скорости 0,84 М (1003,67 км/ч по приборам). На этой скорости заметное влияние начало оказывать повышенное давление воздуха, что привело к потери самолетом устойчивости. Самолет свалился в крутой пике. Диттмар заглушил двигатель, что спасло и прототип и самого пилота. Скорость самолета снизилась, и пилот су-

мел снова взять машину под контроль.

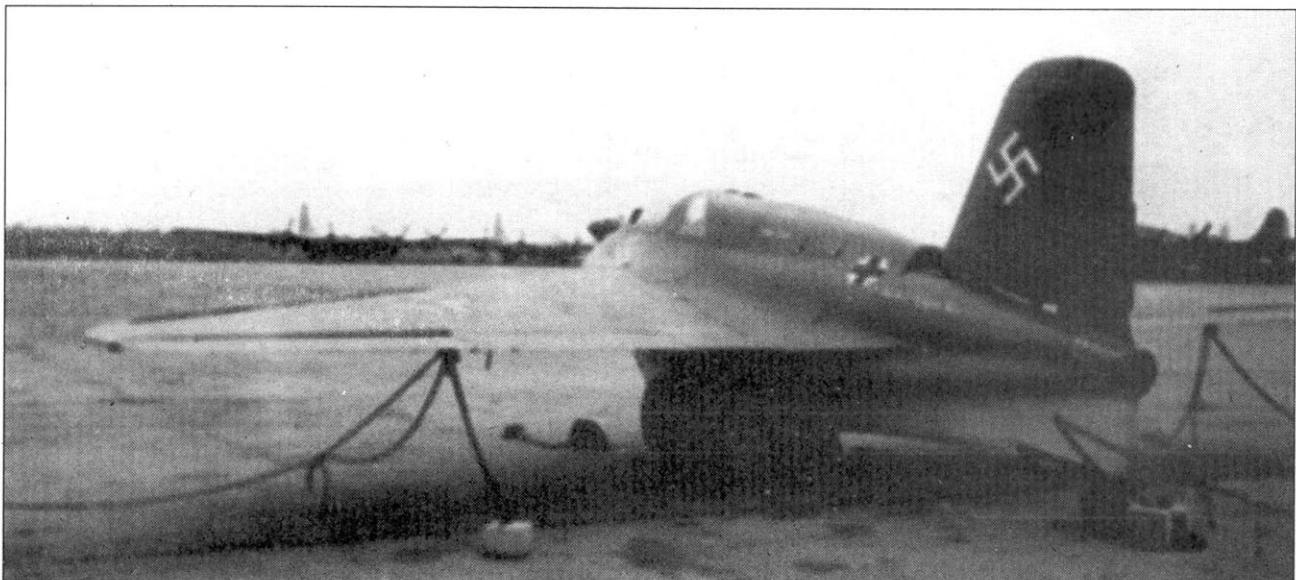
Известие о том, что Me 163 развил скорость более 1000 км/ч, немедленно достигло RLM. Большинство работников Рейхсминистерства отказалось верить в это. В Аугсбург направили доктора Готерта - начальника скоростной аэродинамической трубы DVL в Геттингене - с целью лично удостовериться в истинности результатов. Когда достижение подтвердилось, Липпини, Диттмар и Вальтер были представлены к медали Лиллиненталя. По соображениям секретности, в наградных документах о Me 163 не было ни слова. Очевидно по той же причине Диттмар не получил официальной регистрации нового мирового рекорда.

Результаты заставили RLM заговорить о продолжении проекта. Новый план предусматривал строительство 70 предсерийных Me 163B. Уже 22 октября новый план лег на стол Удета, а 1 декабря получил официальное одобрение. Было решено сформировать первую боевую часть на Me 163 к весне 1943 года. Липпини долго объяснял, что в экспериментальном самолете нет возможности установить вооружение. Но ему лишь удалось доказать необходимость доработать машину, с целью сделать ее годной к боевому применению. Боевая модификация самолета получила обозначение Me 163B. Одно время новый самолет предполагалось назвать Li 163S (где «S» обозначало «серийный»), но вскоре от переименования отказались.

Боевую модификацию с самого начала проектировали под новый двигатель Walter R II-211. Но в то время этот двигатель существовал только на бумаге, и конструкторам самолета приходилось руководствоваться только техзаданием на двигатель. По расчетам потребление топлива двигателем на полной тяге составляло 3 кг/мин. Лип-



Me 163A в двухцветном камуфляже выруливает на старт.

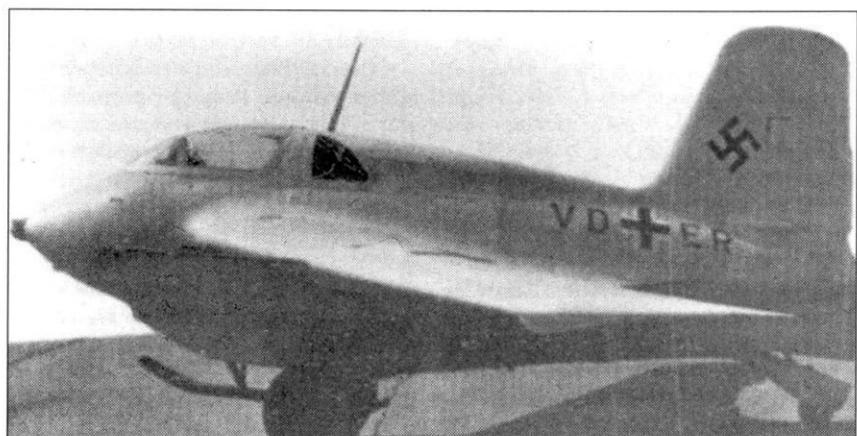


Me 163B, вероятно снятый уже после войны на территории США.

пиш исходил из необходимости сделать запас топлива достаточным, чтобы двигатель работал 12 минут. Это позволило бы самолету набрать высоту порядка 12000 метров. Радиус действия должен был быть не менее 250 км. Все это было учтено при проектировании фюзеляжа, который должен был вместить нужный объем топлива. Когда Me 163B(V1) был уже собран, двигатель еще находился в стадии проектирования (существовал только его макет). Поэтому ни о каком испытании самолета на соответствие проектным характеристикам речи быть не могло.

По сравнению с Me 163A у боевого Me 163B заметным изменениям подвергся фюзеляж. Липпиш разработал новый фюзеляж из алюминия. Габариты фюзеляжа возросли. Это объяснялось необходимостью вместить баки увеличенного объема и больший по размерам двигатель. В кабине самолета смонтировали дополнительное оборудование, необходимое в бою. Поскольку размеры фюзеляжа диктовались необходимым объемом топливных баков, размеры кабины оказались больше, чем того требовалось для пилота. Аэродинамическая схема крыла не изменилась, лишь его конструкцию усилили и немного изменили силуэт.

Поскольку Хайни Диттмар уже просто физически не успевал облетывать все растущее число прототипов, к проекту снова подключился Рудольф Опиц. В прошлом Опиц также летал на планерах и сотрудничал с Липпишем в бытность его работником DFS, а с начала 40-х годов Опиц служил инструктором в планерной школе Fliegerschule 4 fuer Lastensegler. Еще ранней весной 1941 года Липпиш пробовал привлечь Опица в свою команду, но удалось это сделать лишь в мае



Me 163B (V8), выпущенный заводом Мессершmittа.

1941 года с помощью генерала Удeta.

Работы над Me 163A шли параллельно. Поведение машины в ходе рекордного полета Диттмара, а также случившаяся потеря управления безмоторного прототипа V6 заставили Липпиша изменить конструкцию крыла и оснастить его предкрылками. Предкрылки использовались неподвижные, с малым сопротивлением, так называемые предкрылки «С», разработанные Й. Губертом, одним из конструкторов команды Липпиша. В прошлом случалось, что «Komet» входил в самопропризвольный штопор при больших скоростях, с появлением предкрылок эти явления полностью прекратились. Одновременно с этим улучшились и остальные летные качества самолета.

Предкрылки увеличили аэродинамическое сопротивление самолета всего на 2,5%, что было более чем приемлемо, учитывая их значительный положительный эффект. Аналогичные изменения внесли и в конструкцию крыла боевой версии самолета.

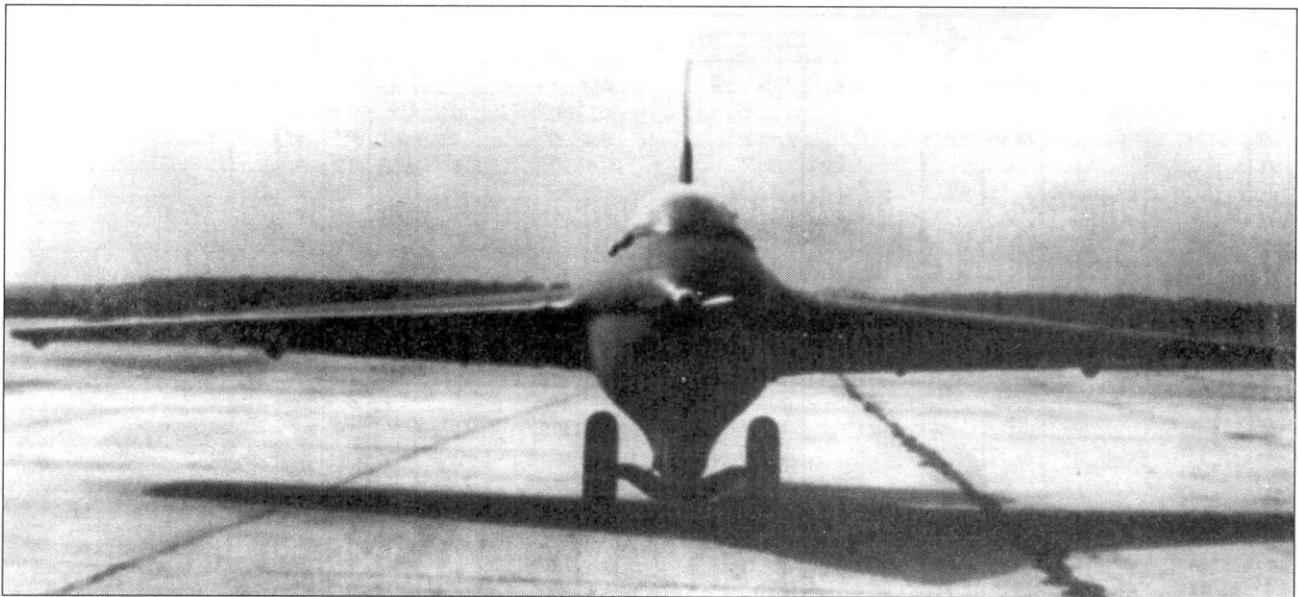
Для пилотов Me 163B требовалось дополнительное обучение. В качестве

учебных было решено использовать машины Me 163A. С этой целью RLM выдало заказ на сборку еще пяти Me 163A на фирме Wolf Hirth Segelflugzeugbau, Геттинген. Эти пять машин строились в соответствии с последними изменениями в конструкции крыла.

Тем временем сохранялись высокие шансы на скорый ввод в строй боевых машин Me 163B. Проект имел высокий приоритет, а это означало отсутствие каких-либо проблем с материалами, рабочей силой и т.п. Новый двигатель Вальтер планировал завершить в ближайшем будущем. Но 17 ноября 1941 года Удет покончил жизнь самоубийством. Сменявший его генерал Эрхард Мильх пересмотрел приоритеты. В числе попавших под сокращение был и «проект X».

Несмотря на сокращение финансирования, испытания в Пенемюнде продолжались. Летали на всех прототипах Me 163A, в том числе на двух без моторов, доставленных в апреле 1943 года.

В конце 1941 года травму получил Диттмар. Он летел на Me 163A, оснащенным посадочными закрылками.



Me 163 на колесной тележке.

Заходя на посадку, Диттмар приблизился к ангару, где стоял Липпиш, желая показать конструктору работу предкрылок на практике. Внезапно самолет свалился и рухнул на землю с высоты 2 метров. Диттмар получил контузию позвоночника и на два года вышел из строя. О том, что авария случилась в ноябре 1941 года, можно узнати из летной книжки самого Диттмара. В то же время во многих публикациях неверно сообщают о том, что авария случилась в начале 1942 года. В дальнейшем вся тяжесть испытаний Me 163 легла на плечи Опица.

Первый экземпляр Me 163B собирали в Аугсбурге, а остальные собирали в Регенсбурге. Там же проводили и частичную комплектацию машин. Самолеты от Me 163(V23) и до 70-го экземпляра отправляли на фирму Leichtflugzeugbau Klemm GmbH, где проводилась установка оборудования и, позднее, монтаж двигателей.

Облет Me 163B (V1) VD+EK состоялся 26 июня 1942 года в Лехфельде. Самолет без двигателя буксировал Вf 110. Через два дня в Киле на Walter Werke начались стендовые испытания двигателя R II-211 V1. К сожалению, ожидания, возлагаемые на новый двигатель, не оправдались. Мотор, обозначенный как HWK 109-509, мог работать на полной тяге лишь 4 минуты вместо предполагавшихся 13.

Me 163B V1 и V2 не получили бензобаков и топливной системы. Полозья для посадки остались теми же, что и на Me 163A, то есть деревянными. По-прежнему отсутствовало хвостовое колесо, самолеты не оснащались закрылками.

Тем временем шли пробные полеты на уже готовых «Кометах». Me 163B V2 (VD+EL) был готов в середине

июня 1942 года. Вскоре прошли испытания вооружения, установленного на самолете. Пилот в превосходной степени отзвался о поведении самолета в воздухе, несмотря на то, что машина была полностью загружена балластом.

О том, каковы были летные свойства «Кометы», можно судить из следующего события. Опиц во время полетов на одном из прототипов поднялся на высоту 8000 метров. Затем он отцепился от буксировщика и разогнал планирующую машину до 800 км/ч. В этот момент он выпустил тормозной парашют (парашют устанавливали на Me 163 потому, что на скоростях более 450 км/ч пилот не мог покинуть кабину в случае аварии). Затормозив, Опиц попытался сбросить ставший не нужным парашют, но механизм сброса не сработал. Покинуть кабину пилот также не мог, так как неминуемо попал бы в развернутый за хвостом купол парашюта. Ничего не остава-

лось, как садиться с выпущенным парашютом. Оказалось, что это сделать было не так трудно, и Опиц благополучно приземлился. Самолет повреждений не получил.

В апреле 1942 года Рейхсминистерство авиации отозвало из действующей армии капитана Вольфганга Шпете, опытного пилота планеров и летчика-истребителя, и назначило его на должность координатора проекта Me 163.

Но главной задачей Шпете стало убеждать официальных лиц разного уровня в необходимости продолжать работу над проектом. Провал с созданием двигателя вызвал охлаждение интереса к машине. Шпете постоянно курсировал между заводами Мессершmitta, где шла сборка очередных самолетов, предприятием в Киле, где пытались создать новый двигатель, а также фирмой Klemm, где шла подготовка к серийному выпуску самолетов.

Шпете также разыскивал пилотов



Me 163V6, оснащенный двухкамерным двигателем.

для боевой части. Эта часть должна была называться Ergprobungskommando 16 (EK 16).

Летом 1942 года к учебным полетам на Me 163A приступили обер-лейтенант Йоши Пёс, обер-лейтенант Йоганнес Киль, обер-лейтенант Герберт Лангер и капитан Тони Талер. Первым завершил курс Пёс, который тут же стал обучать начинающих коллег.

Подготовка пилотов шла без серьезных происшествий. Тем временем машину продемонстрировали руководству люфтваффе и Альберту Шпееру. Они наблюдали групповой старт трех Me 163A. Ведущим был Шпете, а ведомыми Опиц и Пёс. Демонстрация показала все возможности «Кометы», Шпеер разрешил продолжить работу.

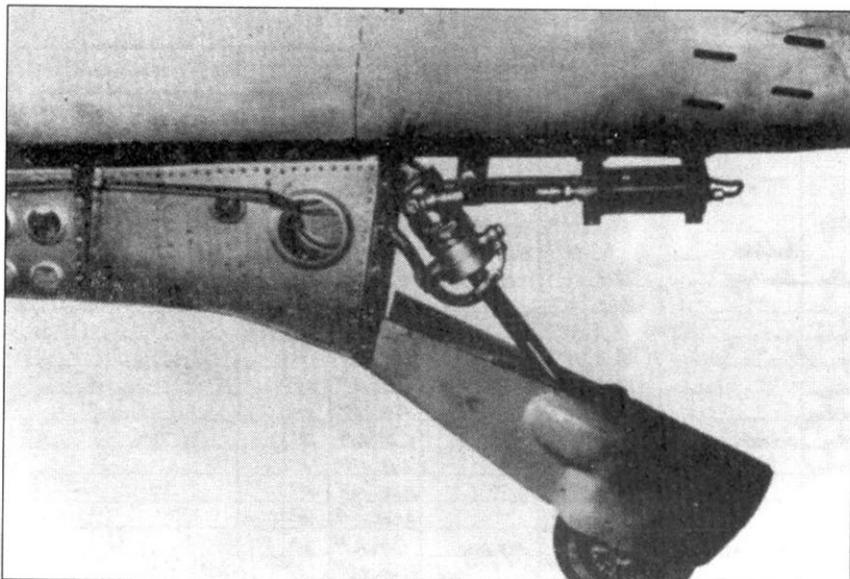
Летом в число летчиков-испытателей вошла известная летчица Ганна Райч. Она получила допуск к полетам на Me 163A с мотором и на Me 163B без мотора. Но вскоре она разбила Me 163B(V5) и сама получила ранения. Все опубликованные материалы, касающиеся этой катастрофы, свидетельствовали о проблемах в конструкции самолета. Это могло привести к запрету на полеты. Опиц, который буксировал «Комету» во время неудачного полета, заявил, что причиной аварии стала ошибка летчицы. Райч не смогла сразу после взлета сбросить колесную тележку. Вместо того, чтобы набрать высоту и там попытаться найти выход из ситуации, летчица отцепила буксировочный трос и попыталась приземлиться, воспользовавшись оставшейся тележкой. Во время посадки Райч выбросило из кресла, и она получила серьезные травмы головы, для лечения которых пришлось полгода пролежать в госпитале и перенести две пластические операции.

Одновременно с этим, авария заставила конструкторов полностью переработать устройство посадочных полозьев, оснастив их амортизатором, а также усовершенствовать конструкцию колесной тележки.

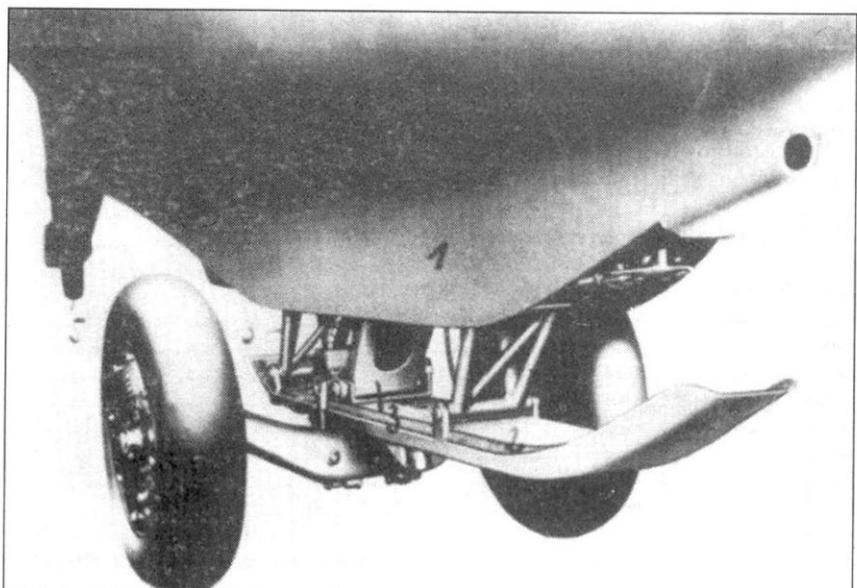
Пилоты EK 16, летая на «Кометах», выявляли все новые и новые недостатки, которые по возможности устранялись.

Шпете регулярно писал отчеты о состоянии работ. Часто проводил совещания с конструкторами и представителями RLM. На встречах обсуждались причины, приводящие к задержке работ.

Например, зимой 1942/43 шли работы над новыми стальными посадочными полозьями. Пилоты EK 16 сотрудничали с конструкторами в поисках оптимального решения. Затем выявились проблемы с обзором из каби-



Хвостовое колесо Me 163B-0.

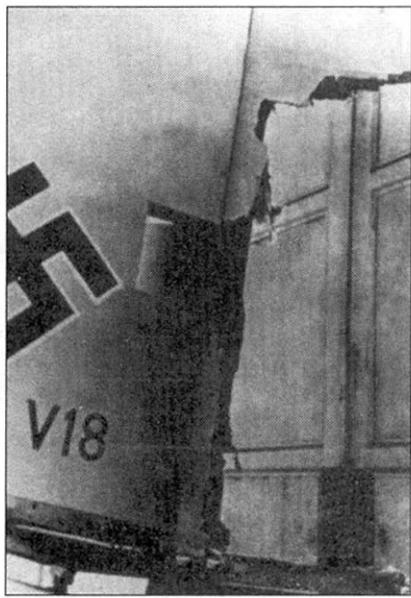


Посадочный полоз и колесная тележка Me 163B-0.

ны. Фонарь изготавливается из гнуто-го плексигласа, отличавшегося большим числом воздушных пузырьков и трещин. Низкое качество плексигласа вообще было характерным недостатком многих немецких самолетов. Шпете активно участвовал в решении этой проблемы. Выяснилось, что плексиглас, поставляемый фирмой Kooperschmidt & Sohns из Цольхаус-Блумберг, изготавливается с нарушением технологии. Проблема была столь острой, что Шпете в своем отчете № 15 написал, что от качества плексигласа напрямую зависит судьба проекта. К участию в проблеме были подключены многие заметные фигуры, вплоть до самого Вилли Мессершмита. Наконец, удалось найти решение. Достаточно было уменьшить толщину плексигласа с 8 до 6 мм, как количество дефектов резко сокращалось до приемлемого уровня.

Несколько раз вносились предложения, которые приводили бы к кардинальным изменениям конструкции машины. Летные испытания показали, что «Кометы» имеют слишком малый запас устойчивости. (Этот недостаток отметили и советские испытатели, после войны облетавшие «Комету»). Было предложено оснастить самолет мотыльковым хвостовым оперением (оперение Рудлицкого). Липпиш на встрече со Шпете обрисовал все аспекты такого изменения. Изменение хвостового оперения означало изменение всей рулевой системы и необходимость усиления фюзеляжа. Все это потребовало бы значительных усилий со стороны конструкторов, которые и без того были перегружены работой над новыми полозьями, хвостовым колесом и посадочными закрылками.

Шпете в одном из своих отчетов предлагал построить один прототип с



Разрушенный руль направления Me 163B (V18), преодолевшего 6 июля 1944 года скорость звука.

мотыльковым хвостовым оперением, но никто не хотел перечить авторитету Липпиша, который определенно был против такого нововведения. Поэтому продолжения эта история не получила.

21 февраля 1943 года в Пенемюнде Опиц впервые поднял в воздух Me 163B, оснащенный двигателем. Это был «холодный» двигатель R II-203, стоящий и на Me 163A. Двигатель поставили для того, чтобы выяснить летные качества машины в ожидании «горячего» R II-211. Двигатель установили на Me 163B (V8, VD+ER), который выступал в качестве предсерийной машины Me 163B-0, собираемых на фирме Klemm. Самолет нес 20-мм пушку - вооружение, надо признать, символическое.

Чтобы ускорить работу, к облетам «Кометы» подключили двух гражданских пилотов: Ганса Бойе и Бернхарда Гоманна. Оба пилота под руководством Опица прошли курс подготовки на Me 163A, а затем были допущены к рабочим полетам. В число их задач, в частности, входила калибровка махометра, установленного на Me 163A.

В апреле 1943 года опять начались споры вокруг аэродинамической концепции Me 163B. Снова бесхвостая схема подверглась критике. 14 апреля 1943 года в Берлине в DVL состоялось совещание, посвященное данной проблеме. После долгих споров было решено, что проект Me 163 зашел уже так далеко (70 самолетов на разных стадиях сборки, заказ еще на 200 машин), что прерывать его уже поздно. Кроме того, спорящие стороны приняли во внимание тот факт, что Me 163B прост в пилотировании, и в его конструкции широко используются материалы, не имеющие стратегической важности.

Отчет Шпете № 20 от 17 апреля 1943 года описывал дальнейшие работы по совершенствованию навигационного оборудования машины, погоньев и нового амортизированного кресла пилота.

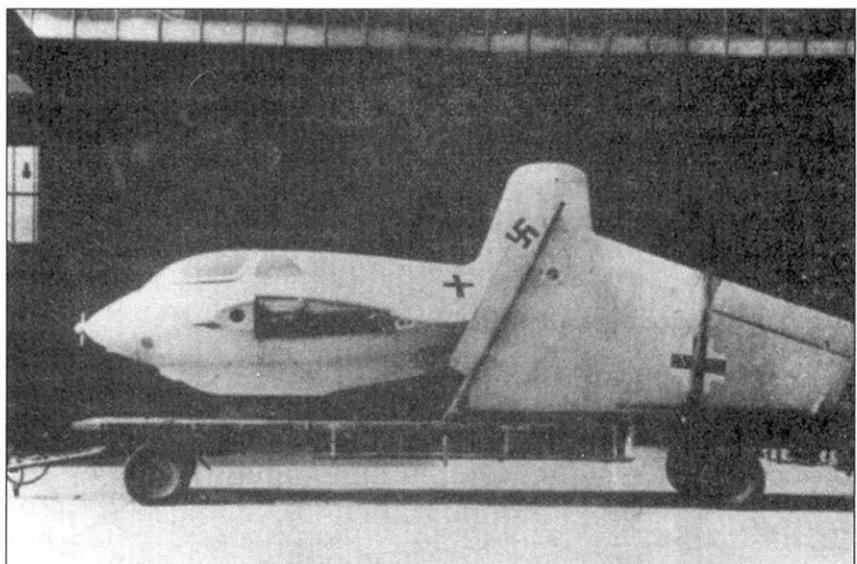
Кресло создавалось по предложению врача, доктора Шнайдера, который лечил пилотов «Кометы» от травм позвоночника. Доктор Шнайдер был известным в Германии специалистом по авиационной медицине. Он предложил поставить на Me 163 анатомическое кресло со специальным амортизатором, поглощающим удары в момент касания земли. Тем самым создавался еще один барьер для ударов, не поглощенных амортизаторами посадочных погоньев. Конструкцию амортизатора кресла разработал инженер Лачер, взяв за образец амортизатор кресла на Volkswagen'е профессора Порше. Крес-

ло установили на Me 163A, а амортизатор испытывался пилотами EK 16.

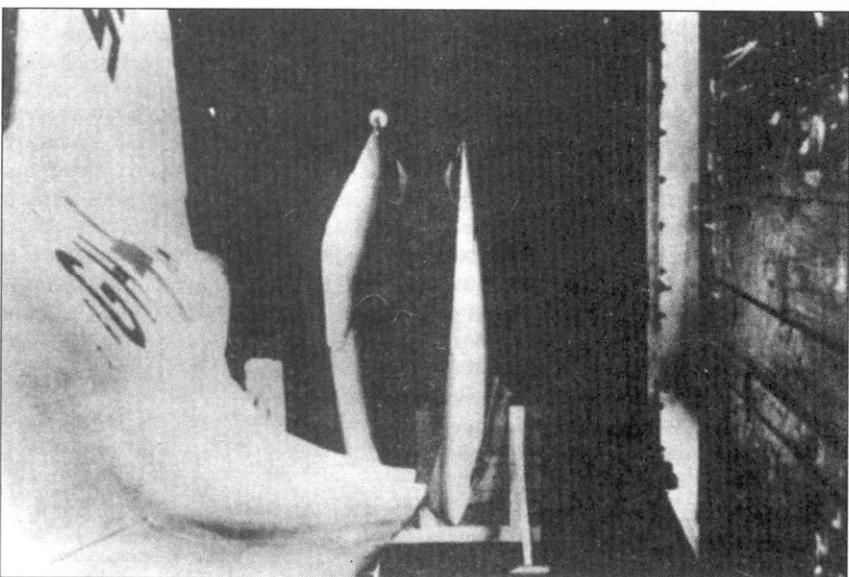
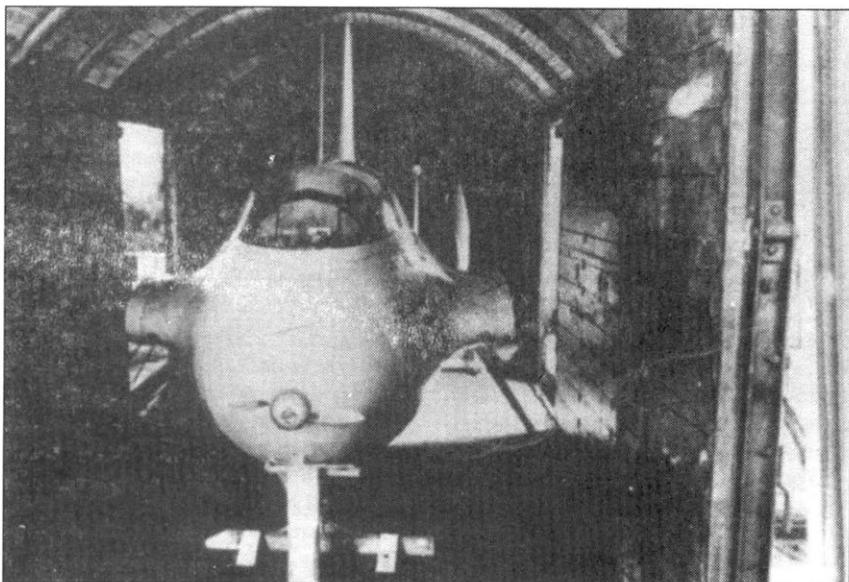
28 апреля 1943 года личный конфликт между Мессершмиттом и Липпишем вылился в разрыв. Abteilung L был расформирован. Основной причиной для разрыва послужило упрямое нежелание Липпиша установить на Me 163B обычный авиационный двигатель. Надо также учитывать, что сам Мессершмитт, имевший в своем портфеле два перспективных проекта Me 210 и Me 262, желал бы видеть Me 163 также своей разработкой, или не иметь к ней никакого отношения вообще. Липпиш вместе с несколькими своими сотрудниками, работавшими с ним вместе еще в DFS, перебрался в Luftfahrtforschung Wien (Институт воздухоплавания в Вене), где продолжил работу над своими бесхвостыми машинами.

В мае 1943 года в RLM приняли решение о том, что фирма Klemm в Бёблингене закончит под руководством Вилли Мессершмитта первую партию «Комет», а затем продолжит выпуск этих самолетов уже самостоятельно. До этого времени на предприятиях Мессершмитта в разной степени готовности находились 23 «Кометы». Необходимо было освободить место для наращивания выпуска остро необходимых истребителей Bf 109 и Bf 110. 23 мая 1943 года из Рейхсминистерства пришло указание отстранить Клемма от руководства выпуском «Комет», а на его место назначить доктора Венца. Клемм, фанатичный пацифист, был против того, чтобы выпускающиеся его фирмой самолеты использовались в качестве боевых машин. Предельным компромиссом для него был выпуск учебных самолетов для люфтваффе.

Шпете в разговоре с новым директором предприятия получил заверение в том, что фирма готовится к выпуску



«Комета», подготовленная для транспортировки.



Два снимка, иллюстрирующих способ перевозки «Кометы» в железнодорожном вагоне.

самолетов. Завод № 2, находящийся на Зиндельфингерштрассе, должен был выпускать фюзеляжи и крылья, а выпуск других узлов планировалось наладить на других предприятиях: Flettner, Focke-Achsnels, Wolf Hirth, Shemp & Boser. Бронированный нос фюзеляжа делали румыны, бензобаки поставляло предприятие из Коттбуса (Хотебужа), а гидравлическое шасси - из Зонненберга. Окончательная сборка проводилась на заводе № 1 Клемма на Кальверштрассе. Как сообщал директор Венц, основную рабочую силу на заводе составляли девушки, угнанные из Советского Союза.

Шпете потребовал подготовить трех пилотов, которые должны были облетывать новые машины. Этими пилотами стали: Вуа, Першаль и Лам. Они проходили обучение в составе ЕК 16 летом 1943 года.

В то время несколько Me 163 без двигателей проходили испытания в

Пенемюнде. Другие машины в это время летали в Регенсбурге: V1 служил для испытаний тормозного парашюта, V2 - для наземных испытаний вооружения и других узлов, V3 - для испытаний двигателя на заводе Walterb V4 с двигателем R II-203 - для испытаний радиооборудования в полете, V7 - для испытаний пушки MK 108, а V8 (также оснащенный мотором R II-203) летал в Пенемюнде, испытывая вооружение и радиостанцию.

Постоянная неопределенность с двигателем Вальтера заставила конструкто-ров Me 163 искать другие двигатели.

На Me 163B (V10) планировалось установить ракетный двигатель BMW P.3330A. Этот двигатель был создан на фирме BMW в качестве альтернативы двигателю Вальтера. В реестре RLM баварский двигатель обозначался как RLM 109-510. Для Me 163C был создан вариант двигателя с двумя камерами сгорания (P.3390 C/3391; RLM 109-

708A). Тяга двигателя изменялась в пределах от 600 до 2500 кг..

На Me 163B V11 и V12 планировалось установить двигатель Argus 109-014, который позднее использовали на «Фау-1». Однако эти планы осуществить не удалось, и оба прототипа простояли без дела в ожидании лучшего времени.

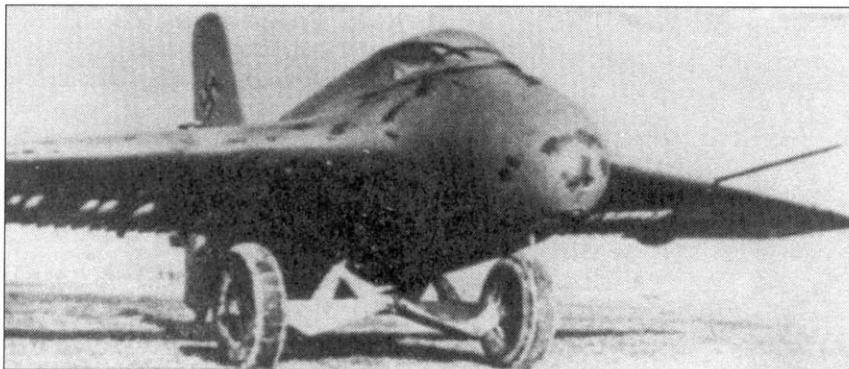
24 июня 1943 года Me 163V21 (VA+SS) совершил первый полет с «гюйским» двигателем HWK 109-509 (R II-211). Во время полета на прототипе не стояли ни закрылки, ни хвостовое колесо. Этот полет во многом определял дальнейшую судьбу проекта. В случае провала можно было ожидать свертывания всей программы.

Первый полет лично наблюдал профессор Липпиш, который уже не занимался этим самолетом. Пилотировал самолет Р. Опиц. Во время разбега пилот слишком резко попытался набрать высоту, в результате самолет совершил подскок. При ударе о землю отлетела колесная тележка, и Опиц продолжил разбег на полозе. В итоге V21 все же поднялся в воздух. Вскоре самолет достиг уровня облачности на высоте 2200 м. На этой высоте пилот сделал круг с включенным двигателем, а, исчерпав запасы топлива, пошел на посадку в режиме планирования. После посадки Опиц доложил, что в кабине было невозможно дышать из-за топливных испарений. Испарения даже проникали через летные очки, из-за чего сильно слезились глаза. Несмотря на все эти проблемы полет в целом признали успешным. Вальтер наконец-то сделал то, что обещал. Можно было начинать серийное производство «Комет». Мильх, который также присутствовал во время полета, на обратном пути в Берлин беседовал со Шпетом, желая узнать, есть ли смысл продолжать работу над Me 163 или лучше все силы сконцентрировать на доводке Me 262. Шпете сказал, что результаты прошедшего испытания говорят о перспективности машины. По мнению Шпете следовало осуществить давнишний план и построить 200 боевых Me 163. Но при этом Шпете горячо поддержал и Me 262, сказав: «...если я поддерживаю Me 163 на 100%, то Me 262 я поддерживаю на все 300%».

Опиц почти ежедневно летал на V21, каждый раз увеличивая объем топлива на борту. Ему удалось подняться выше 12000 метров, причем от дальнейшего набора высоты его удерживало лишь отсутствие гермокабины.

Тем временем Пёс готовил еще двух пилотов: Талера и Лангера.

К моменту первого взлета Me 163B на ракетном двигателе, ЕК 16 насчи-



Me 163A-0, на который командир 13/JG 400 Нимайер установил ракеты R4M.

тывал в своих рядах следующих пилотов: В. Шпете - командир, Пёс - адъютант, Талер - офицер техслужбы, Опиц - ответственный за полеты, капитан Отто Бённер - второй офицер техслужбы. Командиром 1-й эскадрильи был капитан Роберт Олейник. Всего отряд насчитывал около 30 пилотов. В числе прочих в ЕК 16 служили: обер-лейтенант Франц Медикус, лейтенант Фриц Кельб, лейтенант Ганс Ботт, лейтенант Франц Рёсле, лейтенант Мано Циглер и фельдфебель Рольф Глогнер.

В начале июля 1943 года Me 163V21 оснастили хвостовым колесом и посадочными закрылками.

24 июля 1943 года руководство люфтваффе снова нанесло визит в Рехлин. Делегацию возглавлял сам Герман Геринг. ЕК 16 продемонстрировало Me 163A в полете (пилот Йоши Пёс). В воздух поднялся и единственный оснащенный двигателем Me 163B (V21) (пилот Рудольф Опиц), а также Me 262 (пилот-испытатель Вендель). Поскольку число демонстрируемых самолетов было велико, каждой машине уделялось не более 2 минут времени. Во время полета Me 163B Геринг задавал множество вопросов, в основном о скоростных характеристиках машины.

17 августа 1943 года 126 американских бомбардировщиков B-17 нанесли

удар по заводам Мессершмитта и Клемма. Ущерб был ощутимый. Только на заводе Клемма было уничтожено 11 готовых «Комет». Была уничтожена также одна сборочная линия Bf 109. Этот налет заставил приостановить выпуск самолетов на заводе Клемма. Представители Мессершмитта практически перестали появляться там, поскольку все они требовались для восстановления собственного предприятия.

В ту же ночь 597 английских бомбардировщиков бомбили Пенемюнде. Хотя ЕК 16 не понес потерь в ходе налета, командование решило передислоцировать часть в более безопасное место. Таким местом сперва избрали Анклам, а затем Бад-Цвишенан в районе Ольденбурга. Передислокация уже сама по себе привела к задержке дальнейших испытаний, а отсутствие оборудованного аэродрома в Бад-Цвишенан лишь увеличило паузу в полетах.

К моменту прибытия в Бад-Цвишенан ЕК 16 насчитывал около 150 человек, в том числе 5 пилотов-инструкторов и 23 пилотов-курсантов.

Подготовка пилотов Me 163 шла в несколько этапов. Сначала они осваивали полет на планерах Kranich. Освоив базовые навыки полетов на планере, курсанты пересаживались на пла-

нер Habicht с размахом крыльев 13,6 м. Затем они осваивали планер Habicht с размахом крыльев 8,0 м, и, наконец, планер Stummel Habicht с размахом крыльев 6,0 м. Посадочная скорость этого планера составляла 100 км/ч и приближалась к посадочной скорости «Кометы». Совершив около ста полетов на планерах, курсанты приступали к полетам на Me 163A. Посадочная скорость у «Кометы» составляла 150 км/ч. Главной задачей на этом этапе обучения было отработка точной посадки на планере с большой посадочной скоростью.

После того, как летчик полностью осваивал полеты на Me 163 в режиме планера, ему давалась возможность взлететь на машине, оснащенной двигателем.

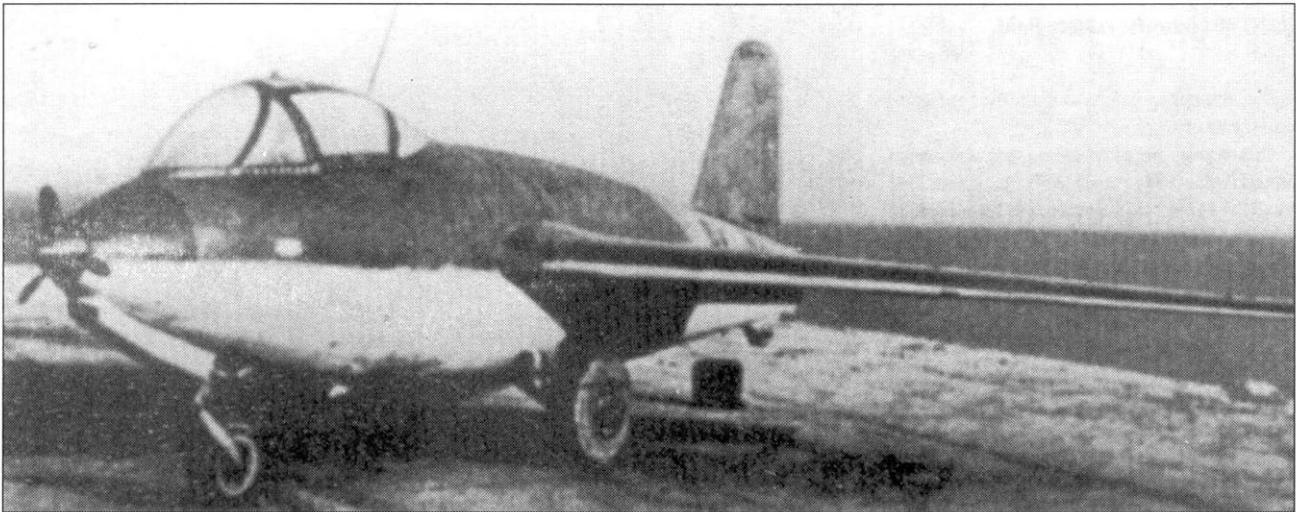
Далее шли учебные полеты на планерной версии Me 163B. Боевая модификация «Кометы» была тяжелее учебной, со всеми вытекающими отсюда последствиями. И лишь в конце начались полеты на Me 163B с двигателем. К этому этапу пилоты приступили лишь в начале 1944 года, когда были готовы первые Me 163B-0.

В августе 1943 года Шпете провел переговоры с командиром JG 2, майором Ёзау. Шпете имел приказ сформировать две боевые части на Me 163 в Венло и Делене. Обе части должны были подчиняться штабу JG 2. Разговор касался вопросов организации и снабжения. Позиции Шпете были слабыми, ему приходилось отстаивать интересы части, которая еще не имела ни одного самолета.

Была разработана предварительная тактика боевого применения Me 163, поскольку характеристики самолета исключали возможность использования традиционной тактики. В ЕК 16 прибыл обер-лейтенант Густав Корфф, в обязанности которого входила работа с радарами. Корфф должен



Me 163D.



Ju 248 VI в Дессау, 1944 год.

был разработан способ наведения «Комет» на цель с помощью радара. Это было трудной задачей, поскольку «Кометы» имели деревянные крылья, а поэтому оставляли на экране радара лишь едва заметное эхо. Опыты с Me 163B (V8), оснащенного «холодным» двигателем, и радаром «Freya» закончились неудачно. Корфф решил перейти на радар «Wuerzburg» или «Wuerzburg-Riese». С этой целью в составе ЕК 16 сформировали 216-й отряд связи особого назначения. Корф планировал создать целую сеть аэродромов, оснащенных радарами «Wuerzburg-Riese» и расчетными табличами «Seeburg», предназначенными для определения расстояний на основе результатов, полученных на радаре. Такими аэродромами должны были стать аэродромы Делен, Венло, Твенте, Виттмундхафен, Цвишенан, Нордгольц, Кальтенкирхен, Гузум, Пархим, Штаргард, Ораниенбург, Бранденбург-Брист, Брандис, Рехлин и Лехфельд, а также ряд запасных аэродромов.

В конце 1944 года началось оснащение радарами и другим необходимым для Me 163 оборудованием следующих аэродромов: Делен, Венло, Твенте, Ораниенбург, Гузум, Бранденбург-Брист, Ахмер, Нордгольц, Пархим, Брандис, Штаргард, Лехфельд и Бад-Цвишенан.

В ходе отработки тактики использования «Комет» вскрылся один недостаток. Если самолет садился не на том аэродроме, с которого взлетел, то второй раз поднять машину в воздух было невозможно из-за того, что колесная тележка сбрасывалась при взлете. Где-то полчаса после посадки самолет оставался стоять на аэродроме, что в боевых условиях было совершенно неприемлемо. Офиц предложил разработать специальный аэродромный буксир, оснащенный гидравлическим подъемником. Такой буксир, или как

его прозвали Scheuschlepper позволял эвакуировать самолеты немедленно, что ускоряло подготовку машины к следующему старту и сократить потери на аэродроме.

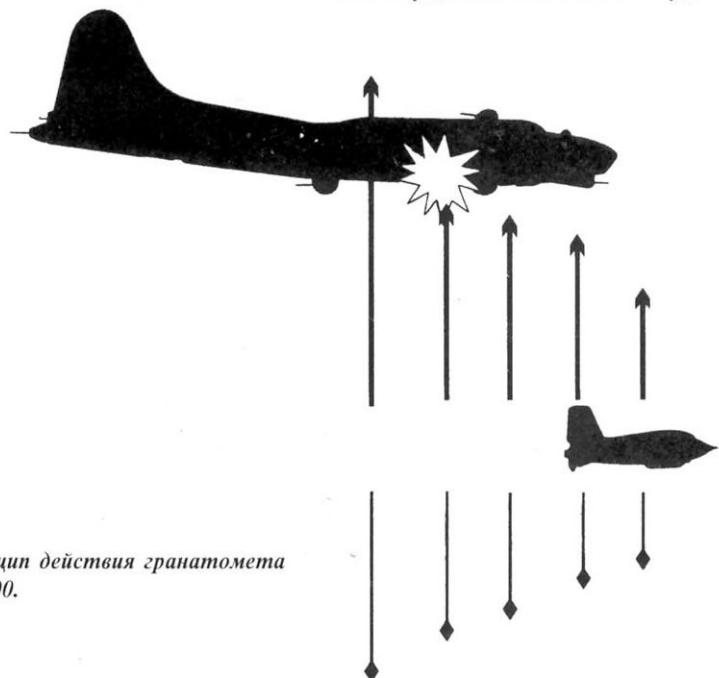
До декабря 1943 года на заводе Мессершмитта сумели собрать около 20 Me 163B, остальные находились на разной стадии сборки на заводе Клемма. Самолеты, построенные в Бёблингене, были затем разобраны и в специальных вагонах перевезены на аэродром Лехфельд, где их заново собирали и облетали. Во время сборки самолеты подвергались некоторой доработке с учетом опыта последних испытаний.

Первые боевые Me 163B-0 поступили в ЕК 16 в декабре 1943 года. Это были машины V9 и V14. Контракт с Мессершмиттом предусматривал поставку до конца 1943 года 23 самолета, то есть все машины, заказанные у Мессершмитта.

Среди пилотов, проходивших в это время обучение в ЕК 16, были капитан

Роберт Олейник, фельдфебель Зигфрид Шуберт, обер-лейтенант Отто Бённер, фельдфебель Штрацники, лейтенант Франц Рёсле, фельдфебель Гартмут Рюлль, лейтенант Эберле, фельдфебель Ёльтиен, лейтенант Ганс Ботт,unter-oficer Видеманн, лейтенант Мано Циглер, unter-oficer Рудольф Циммерманн, лейтенант Франц Медикус, unter-oficer Манфред Айзенманн, лейтенант Хайнц Шуберт, unter-oficer Рольф Глогнер, лейтенант Адольф Нимайер, unter-oficer Конрад Шиблер, фельдфебель Фриц Гуссер, unter-oficer Вилли Мюльштро, обер-фельдфебель Алоиз Вёридль, unter-oficer Герхард Мор, фельдфебель Вернер Нельте, unter-oficer Хорст Ролли, фельдфебель Шамец, unter-oficer Вальтер, фельдфебель Фриц Кельб, unter-oficer Антон Штайдль.

В январе 1944 года в Бад-Цвишенан доставили Me 163V14 (VD+EW). На самолете было установлено вооружение. Машину должен был облетать Рудольф



Принцип действия гранатомета SG 500.



Тележка для перевозки «Кометы» в Australian War Memorial, Канберра.

Опиц, но протечки в топливном баке вызвали задержку первого вылета.

Вылет состоялся 11 января 1944 года на Me 163V9. Самолет пилотировал все тот же Опиц. Машина V14 поднялась в воздух 14 января. Третий самолет прибыл в ЕК 16 15 января 1944 года.

Здесь следует объяснить, почему Мессершмитт так долго тянул с поставками самолетов. Шпете в отчете № 32 от 15 января 1944 года сообщает, что сам Мессершмитт не заинтересован в выпуске самолетов Me 163. Шпете заявлял, что если бы Мессершмитт проявил хотя бы малейшее усердие в решении вопроса, то до конца войны можно было бы полностью укомплектовать «Кометами» две боевые части. Наблюдался откровенный саботаж, когда рабочих просто не подпускали к

собираемым самолетам. Всякий раз находились благовидные предлоги и для того, чтобы срывать полеты в ЕК 16. Пилотам приходилось прикладывать усилия, чтобы подниматься в воздух.

Тем временем начались пробные воздушные бои с целью выработать подходящую тактику для «Комет».

В ходе этих испытаний выяснилось, что двигатель часто глохнет при переходе в горизонтальный полет после набора высоты. Расследование показало, что причина этих отказов заключается в неадекватной работе системы подачи топлива в камеры сгорания. Топливная смесь должна была подаваться в двигатель в точной пропорции, в противном случае возрастала вероятность детонации. Секундное прекращение подачи одного из компо-

нентов топливной смеси приводило к автоматическому прекращению подачи и другого компонента, что и приводило к остановке мотора. Переход в горизонтальный полет приводил к кратковременному перебою подачи топлива из одного из баков.

До апреля 1944 года ЕК 16 проводил испытания боевых машин. Уставшие от бесконечного курса подготовки пилоты рвались в бой. Большинство из них пришло служить в ЕК 16 добровольно, надеясь на быстрое возвращение на фронт. Однако надежды пилотов разбивались о простое отсутствие самолетов. В марте 1944 года три машины (V3, V18, V32) были уничтожены во время налета. Несмотря на все трудности к марта в составе ЕК 16 было 33 полностью обученных пило-



Тягач Scheuschlepper, предназначенный для буксировки «Комет».



Me 163B-1 W.Nr. 191659 в Museum of Flight, Ист-Форчун.

тов, еще 12 человек заканчивали курс подготовки.

В это время Олейник и Бёнер получили приказ приступить к формированию еще двух частей Me 163 и с частью пилотов убыли на другие аэродромы. Оба имели на счету по 6 вылетов на моторном Me 163B. Олейник вскоре после перебазирования получил травму позвоночника, жестко посадив Me 163, у которого на старте внезапно заглох двигатель. В мае и июне 1944 года боевые полеты не проводились пока выяснялись причины отказа двигателя. Несколько конструкторов из коллектива Вальтера наблюдали полеты «Комет» в ЕК 16. Им удалось частично разобраться с проблемой, на-

дежность двигателя возросла настолько, что часть снова смогла приступить к боевым вылетам.

На эксплуатируемых самолетах постоянно обнаруживались все новые и новые неполадки. Опиц заявил о проблемах с колесной тележкой, полозом и посадочными закрылками, которые не всегда срабатывали.

До лета 1944 года в ЕК 16 проводились дальнейшие разработки процедуры взлета на ракетном двигателе, а также испытывались мелкие модификации планера и мотора.

В октябре 1944 года ЕК 16 перебазировался в Брандис, где часть получила новые самолеты.

В июне 1944 года начались разго-

воры о крупносерийном производстве самолетов на предприятии Юнкерса (речь шла о 19 скооперированных заводах). Действительно, до января 1945 года Юнкерс выпустил 351 комплект крыльев для «Комет», но какой-либо информации о выпуске целых самолетов нет. Крылья эти могли использоваться при сборке самолетов у Клемма.

Самолеты, выпускаемые Клеммом, облетывались сначала в Бад-Цвишенане, а затем на аэродроме Йессау. Еще позже облет новых машин стали проводить в Шпроттау, Бриге, Удетфельде и Дессау. Поскольку двое из трех летчиков-испытателей (Вуа и Першаль) погибли в авариях, а Ламм заболел, то командиру ЕК 16 Талеру пришлось выделить на помощь М. Циглера, который прибыл в Йессау осенью 1944 года и участвовал в облетах новых «Комет».

В официальных документах люфтваффе и в послевоенной литературе первые 70 машин Me 163B носят обозначение B-0 и одновременно имеют номер прототипа (например, V33). Часто сообщаются и кодовые заводские обозначения самолетов. Однако эти семьдесят машин нельзя считать принадлежащими одной производственной серии. Первые 23 самолета были собраны на фирме Messerschmitt и использовались для испытаний. Несколько из этих самолетов позднее участвовали и в боевых действиях. Самолеты, выпускаемые Клеммом, в ходе сборки



Scheuschlepper с Me 163 на буксире.



Прошедший цензуру снимок Me 163B-1 W.Nr. 191454.

подвергались многочисленным модификациям. Вполне вероятно, что эти машины больше походили на поздние B-1, чем на те, что были собраны у Мессершмитта. Беря за критерий установленное на самолетах вооружение, можно выделить две серии. Начиная с машины V47 вместо 20-мм пушек начали устанавливать пушки калибра 30 мм. Самолет V33 конструктивно заметно походил на поздние самолеты.

Трудно однозначно утверждать, что первые 70 самолетов целиком принадлежали серии B-0, поскольку на многих из них отрабатывались те нововведения, которые позднее появились на серийных машинах, собранных на заводе Клемма. Первые 70 «Комет» оснащались двигателем HWK 109-509 разных модификаций: от A-0 до A-1.

Выпускавшийся Клеммом самолет B-1 большинство историков считает серийной машиной. В рамках модификации B-1 также можно выделить две производственные серии. Самолеты Me 163B-1 первой серии по сравнению с самолетами B-0 имели удлиненный фюзеляж (за счет хвостовой секции). Носовая часть фюзеляжа изготавлива-

лась по технологии Мессершмитта, а крылья принадлежали к так называемой «массовой серии». В качестве радиостанций машины B-0 получали FuG 25a и FuG 16ZY. Значительно усилили посадочный полоз, а крепление колесной тележки изменили в соответствии с пожеланиями пилотов ЕК 16. Самолеты, выпускавшиеся Клеммом, оснащались двигателями HWK 109-509A-1. Таких машин выпустили около 70. Вероятно, они имели серийные номера, начинающиеся с 191.

Самолеты Me 163B-1 2-й серии целиком изготавливались по «массовой» технологии. От предыдущих машин они отличались технологическими деталями. Никаких заметных конструктивных изменений они не имели. Таких машин произвели около 300. Серийные номера этой партии начинались с 440. На этих самолетах могли стоять крылья, выпущенные Юнкерсом.

К серийному производству Me 163B завод Клемма был готов еще в июне 1943 года, однако первые серийные самолеты поступили в боевые части лишь в марте 1944 года. Первые самолеты B-1 покинули сборочный цех

в начале 1944 года. За 1,5 года вынужденной подготовки Клемм успел собрать дополнительно несколько самолетов, переданных ему от Мессершмитта.

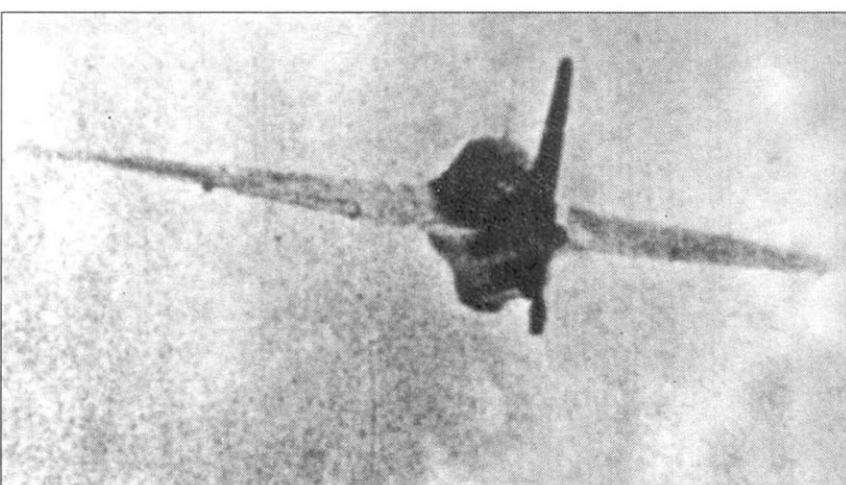
Большие трудности с организацией серийного выпуска самолетов имел Юнкерс. Там выпуск Me 163B начать так и не удалось. Вместо этого фирма начала выпускать Ju 248.

В конце 1944 года выпуск Me 163B приостановили. Началась сказываться острая нехватка топлива для ракетного двигателя. Все имеющиеся резервы были переданы для самолетов Natter, оснащенных тем же двигателем. В конце 1944 года командование войск СС посчитало, что большое число машин этого типа сможет сдержать налеты союзнической авиации на Германию.

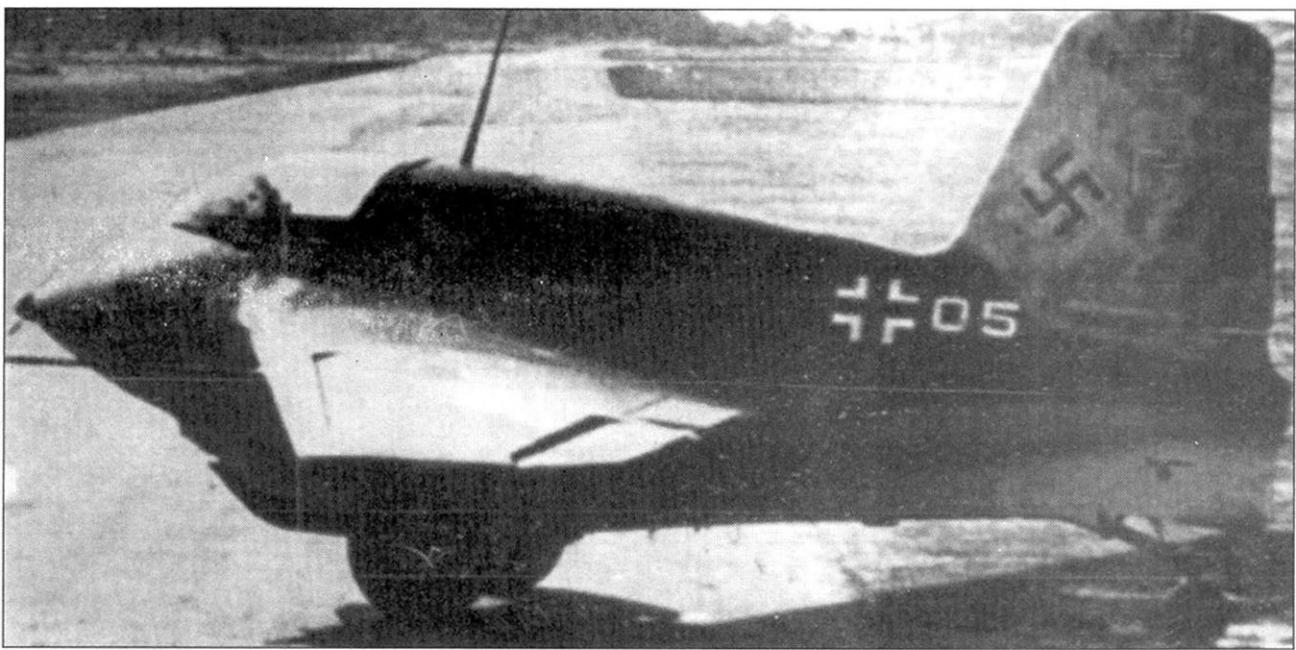
Испытания нового вооружения

В ходе первых боевых вылетов выяснилось, что пилоты с большим трудом поражают даже такие крупные цели, как B-17. Большая скорость самолета приводила к тому, что пилоты проскакивали мимо цели за несколько секунд и просто не успевали прицелиться и нажать спуск. Чтобы решить проблему на «Кометах» решили установить 50-мм гранатометы SG 500 «Jaegerfaust», выпускаемые фирмой Hasag из Лейпцига. Гранатомет был разработан по требованию пилотов ЕК 16. Лейтенант Густав Гахтель испытал гранатомет, установленный на Fw 190. Пуск гранат осуществлялся с помощью фотоэлектрической камеры. В каждом крыле истребителя смонтировали по четыре гранатомета. Гахтель испытывал оружие, пролетая под аэростатами заграждения. В первом же полете он добился семи попаданий в один аэростат.

Затем гранатомет установили на Me 163B-0(V45). В каждом крыле «Кометы» смонтировали по пять гранато-



Me 163B в полете.

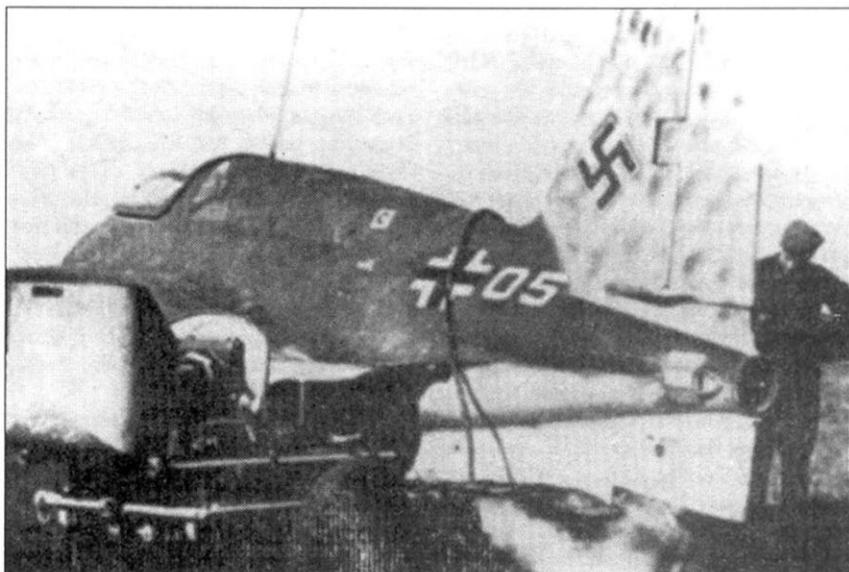


Два снимка Me 163B-0 (V45), на котором позднее испытывали SG 500 Jaegerfaust. На нижнем снимке запечатлена подготовка к старту.

метов. Гранатометы устанавливали вертикально, но с небольшим отклонением, чтобы внести поправку на значительную скорость самолета. Гранаты выпускались в тот момент, когда «Комета» приближалась к цели на 20-90 м.

Было проведено несколько пробных полетов. Затем планировалось провести пробную атаку на аэростат, но от нее отказались по соображениям секретности. Цель решили подвесить на высоких стойках у края аэродрома. Это означало, что атаку придется проводить на небольшой высоте. Гахтель поднял самолет в воздух 24 декабря 1944 года. Заправлена машина была на половину. На высоте около 300 метров пилот включил фотокамеру и начал атаку. Внезапно гранатометы сработали. Ударной волной сорвало фонарь кабины. С головы пилота слетели очки. Зажмутившись в набегающем воздушном потоке Гахтель все же сумел посадить машину. Правда, посадка получилась жесткой, самолет несколько раз подпрыгнул во время пробега. Выяснилось, что ложное срабатывание произошло из-за набежавшего в этот момент на аэродром облака. Гахтель оказался на госпитальной койке с травмой позвоночника. После того, как спусковой механизм усовершенствовали, к полетам приступил пилот Кельб. В итоге гранатометы SG 500 установили на 12 «Комет» и только однажды использовали в бою.

Другой попыткой повысить огневую мощь самолета было использование ракет R4M. Первым в октябре 1944 года предложил использовать ракеты



Нимайер, командир 13-й эскадрильи, III-я группа JG 400, дислоцированная на аэродроме Удетфельд, проходила обучение на Me 163A и Me 163B. Постоянная нехватка топлива приводила к перерывам в тренировках. Нимайер использовал вынужденное безделье на то, чтобы раздобыть ракеты в соседней части, летавшей на Me 262 и с помощью механиков установить их под крыльями одного из Me 163A (CD+IO). Пробные стрельбы прошли успешно, но ситуация, в какой находилась в тот момент Германия, не оставляла проекту никаких шансов на дальнейшее развитие.

Любопытным был эксперимент по усилению передней кромки крыла Me 163 с помощью стального листа. Усиленный таким образом самолет мог выступать в роли тарана. Такой самолет испытывался на аэродроме в Аугсбурге в октябре 1944 года. За штурвалом сидел сам Х. Диттмар. В испытаниях участво-

вал и брат Диттмара, тоже известный энтузиаст в области авиации. Есть данные о том, что усиленная «Комета» дополнительно оснащалась твердотопливными ракетными ускорителями.

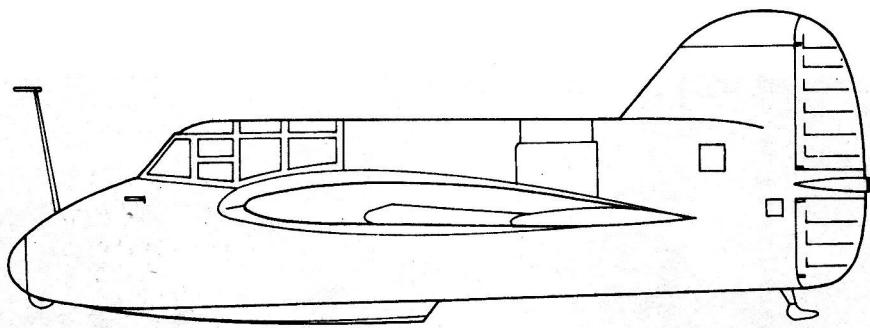
Дальнейшее развитие конструкции

Me 163C

Поскольку у Me 163B был очень маленький радиус действия, много усилий прилагалось для устранения этого недостатка. С этой целью двигатель оснастили вспомогательной камерой сгорания с меньшей тягой, которая позволяла самолету совершать горизонтальный полет. Усовершенствованный таким образом двигатель получил обозначение HWK 109-509C. Такой двигатель установили на двух прототипах: V6 и V18. Увеличили и емкость топливных баков. Благодаря этим ме-

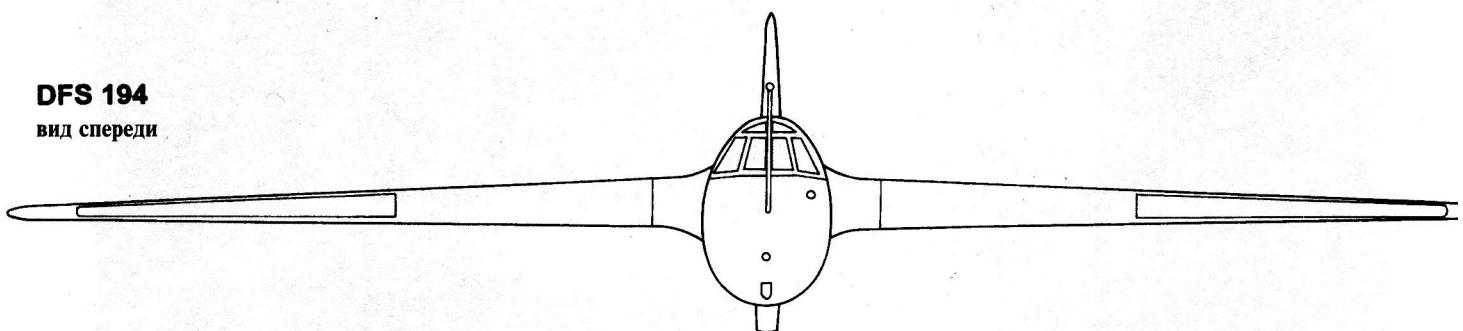
DFS 194

вид слева



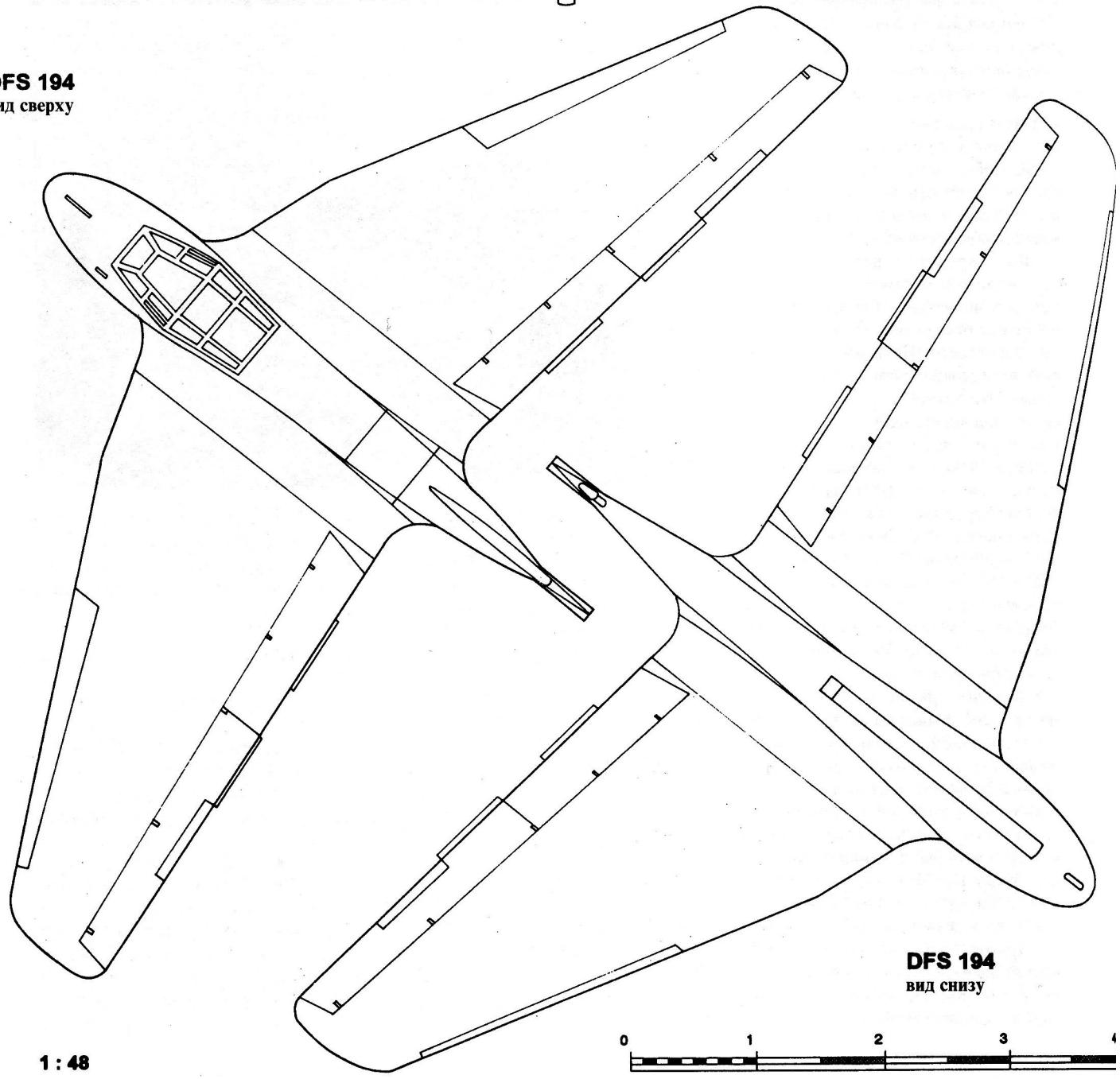
DFS 194

вид спереди



DFS 194

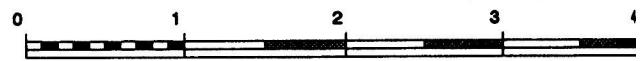
вид сверху

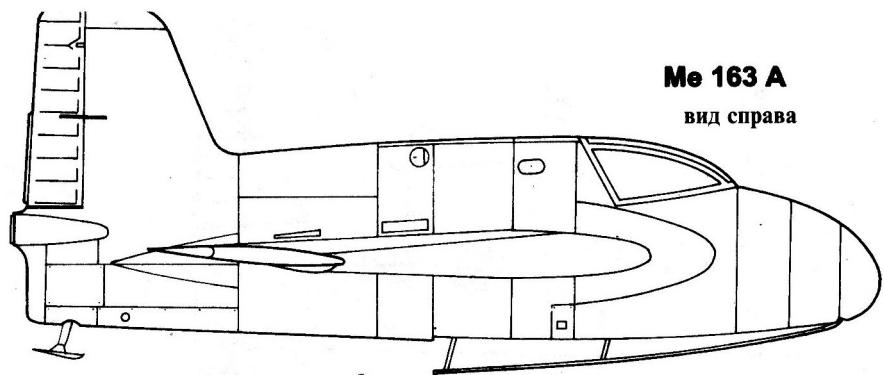


DFS 194

вид снизу

1 : 48



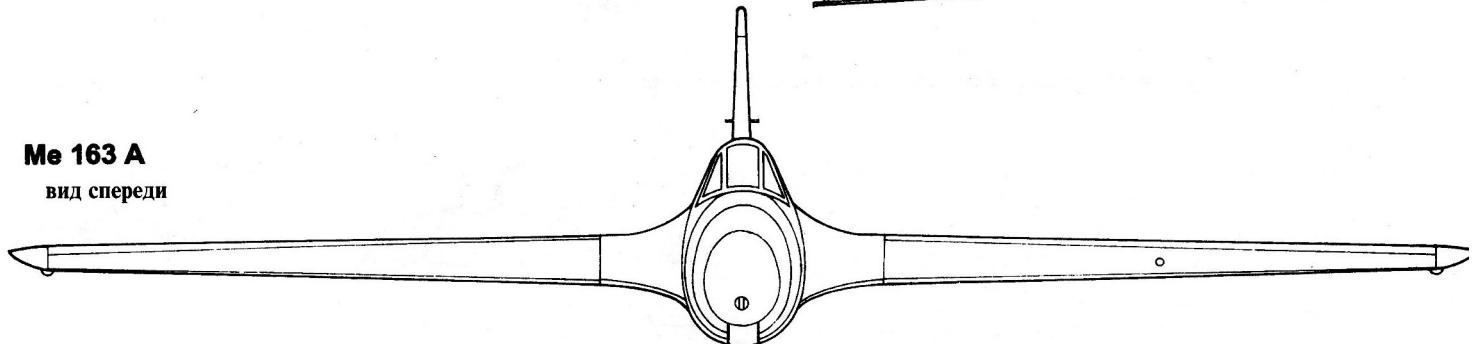


Me 163 A

вид справа

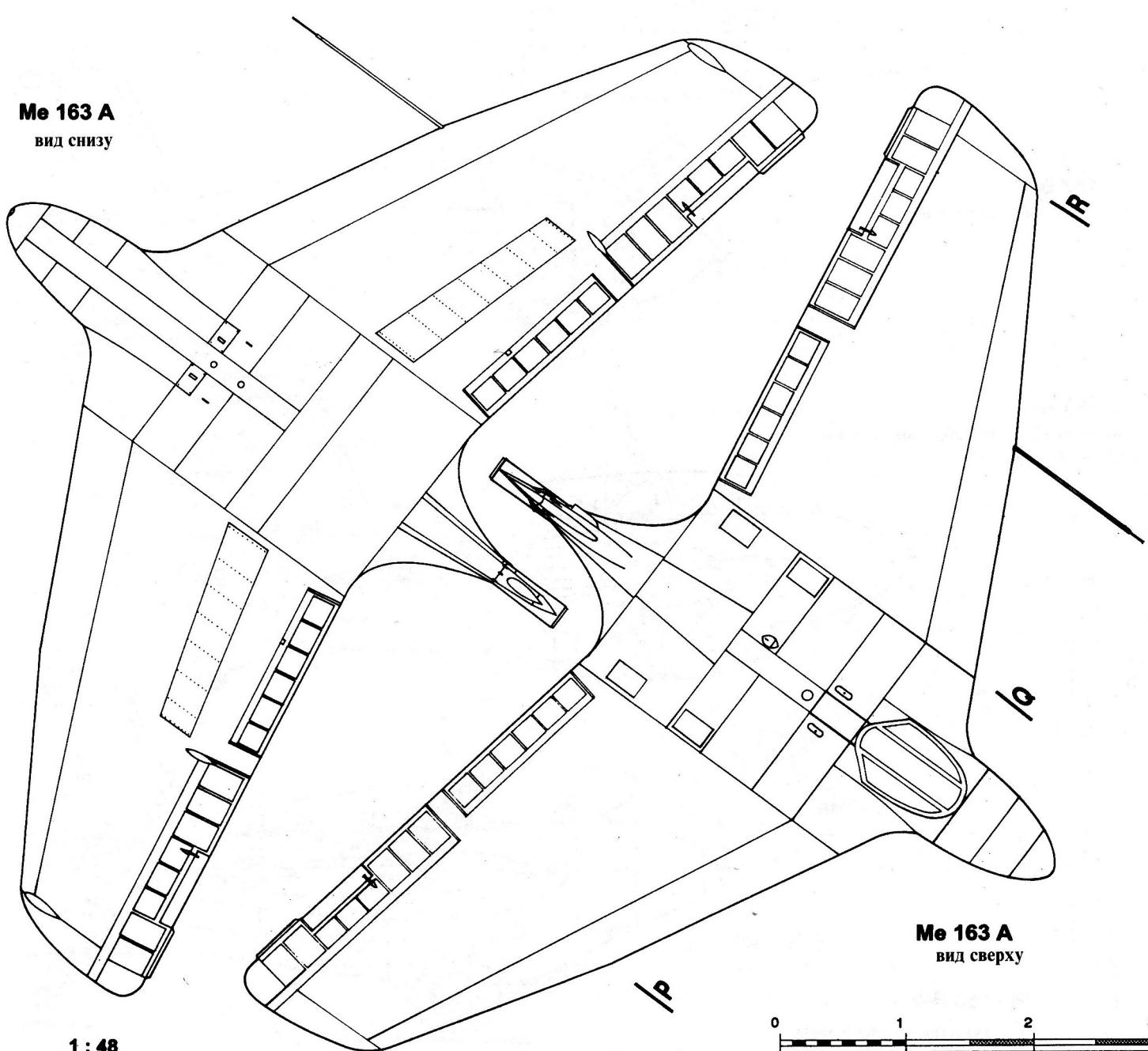
Me 163 A

вид спереди



Me 163 A

вид снизу

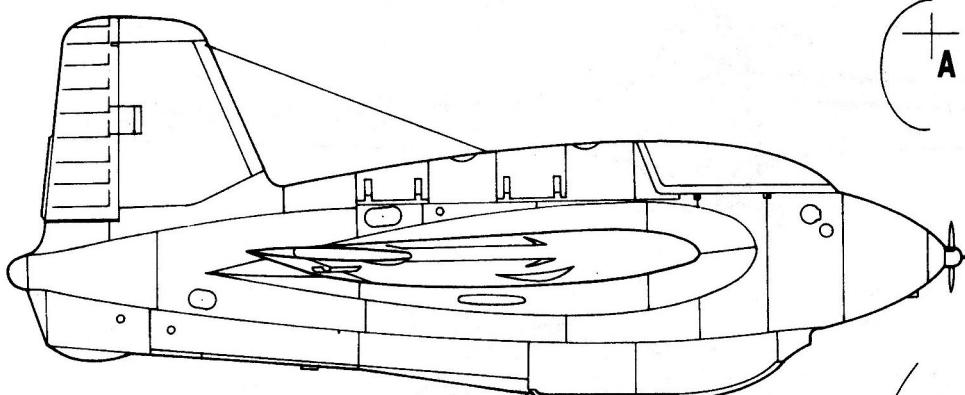
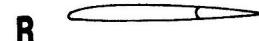
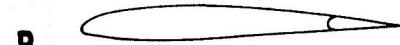
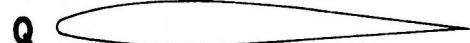
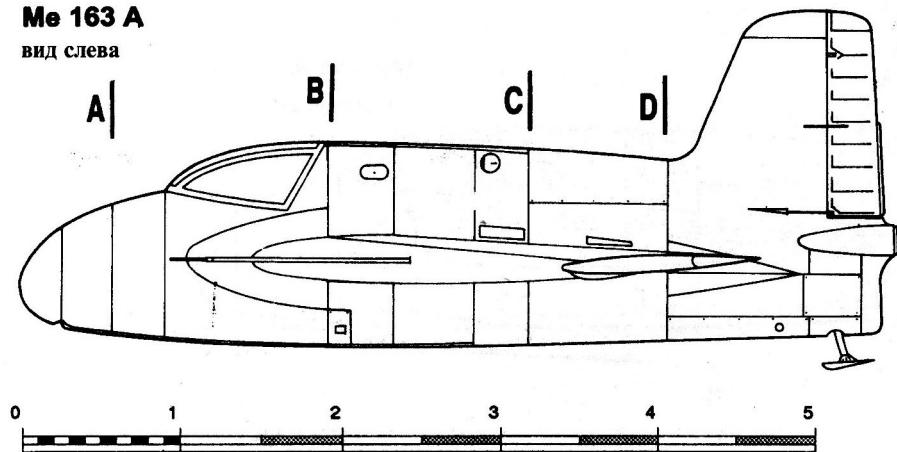


Me 163 A

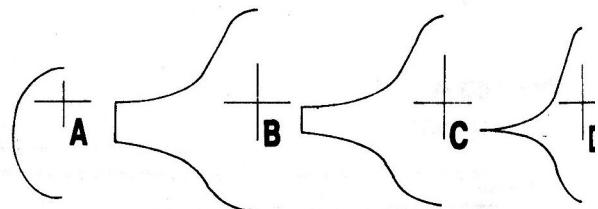
вид сверху

Me 163 A

вид слева

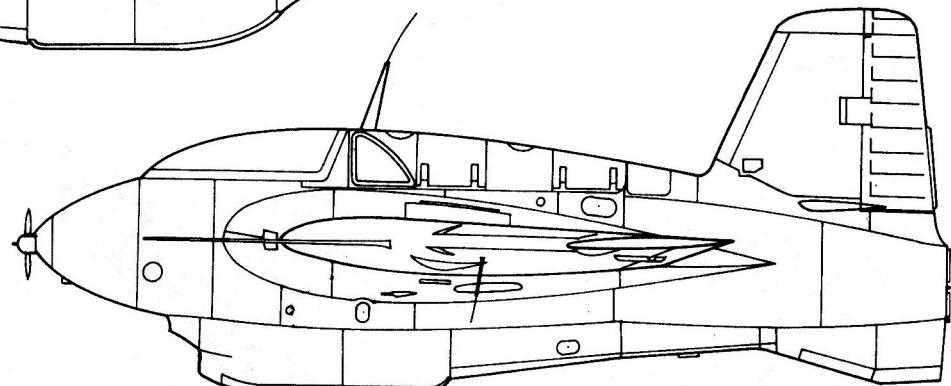


Me 163 B V1



Me 163 B V6

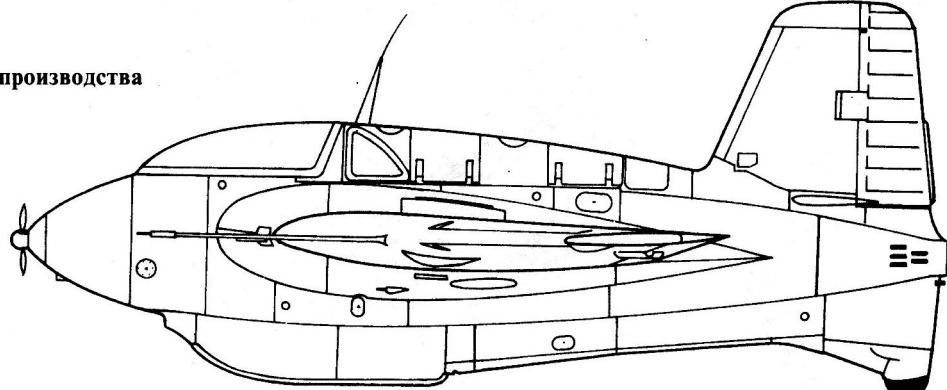
с двухкамерным двигателем



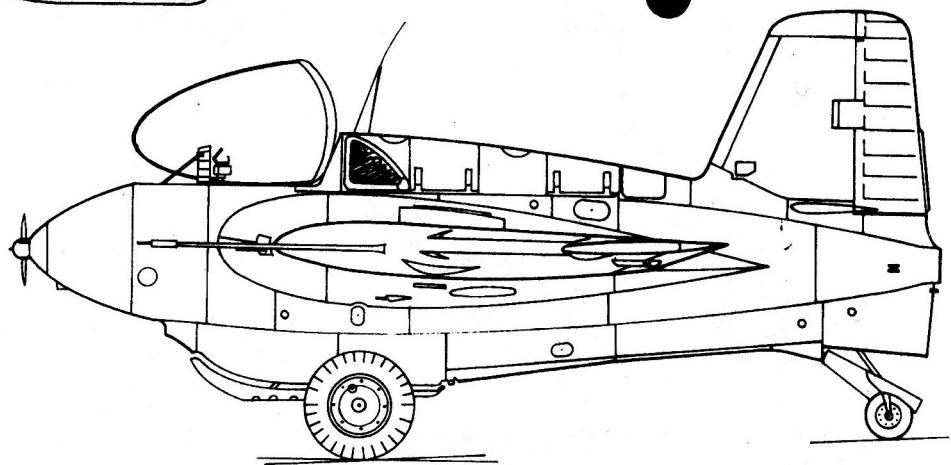
Me 163 B-0

с пушками MG 151/20, производства
фирмы Мессершмитт

1: 12



1 : 48

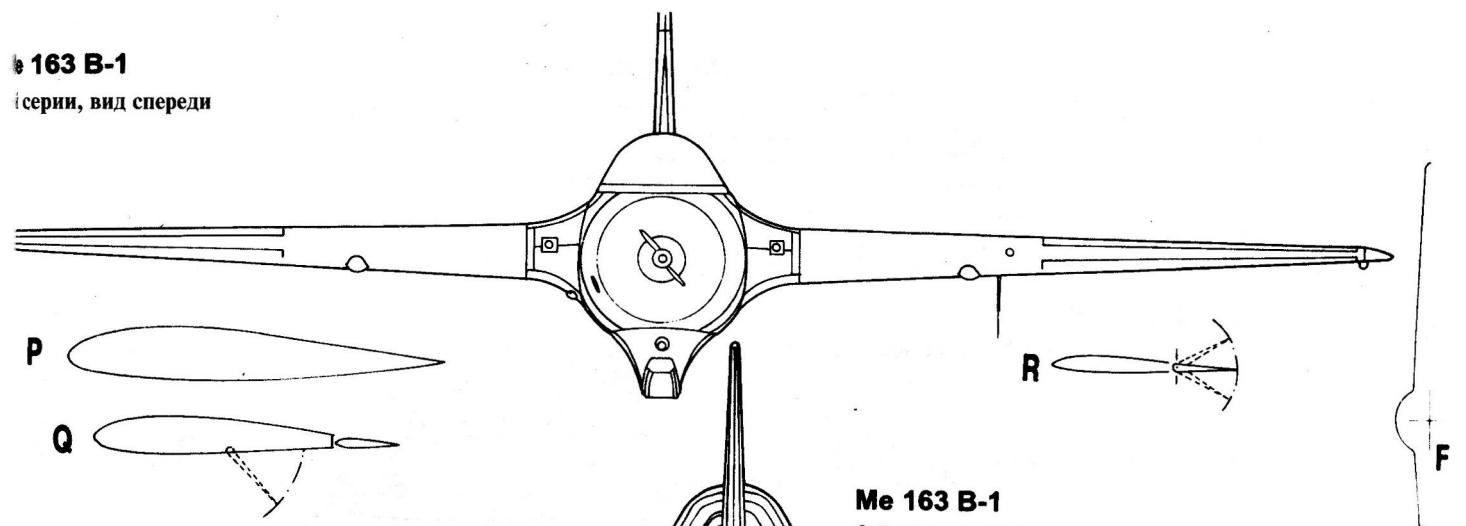


Me 163 B-0

производства фирмы Клемм

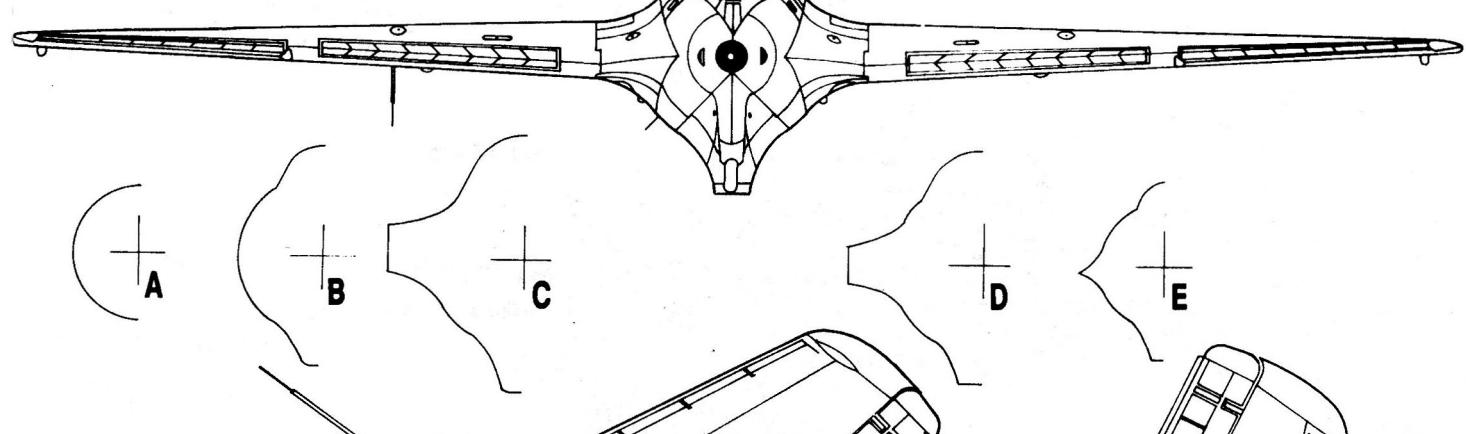
Me 163 B-1

серии, вид спереди



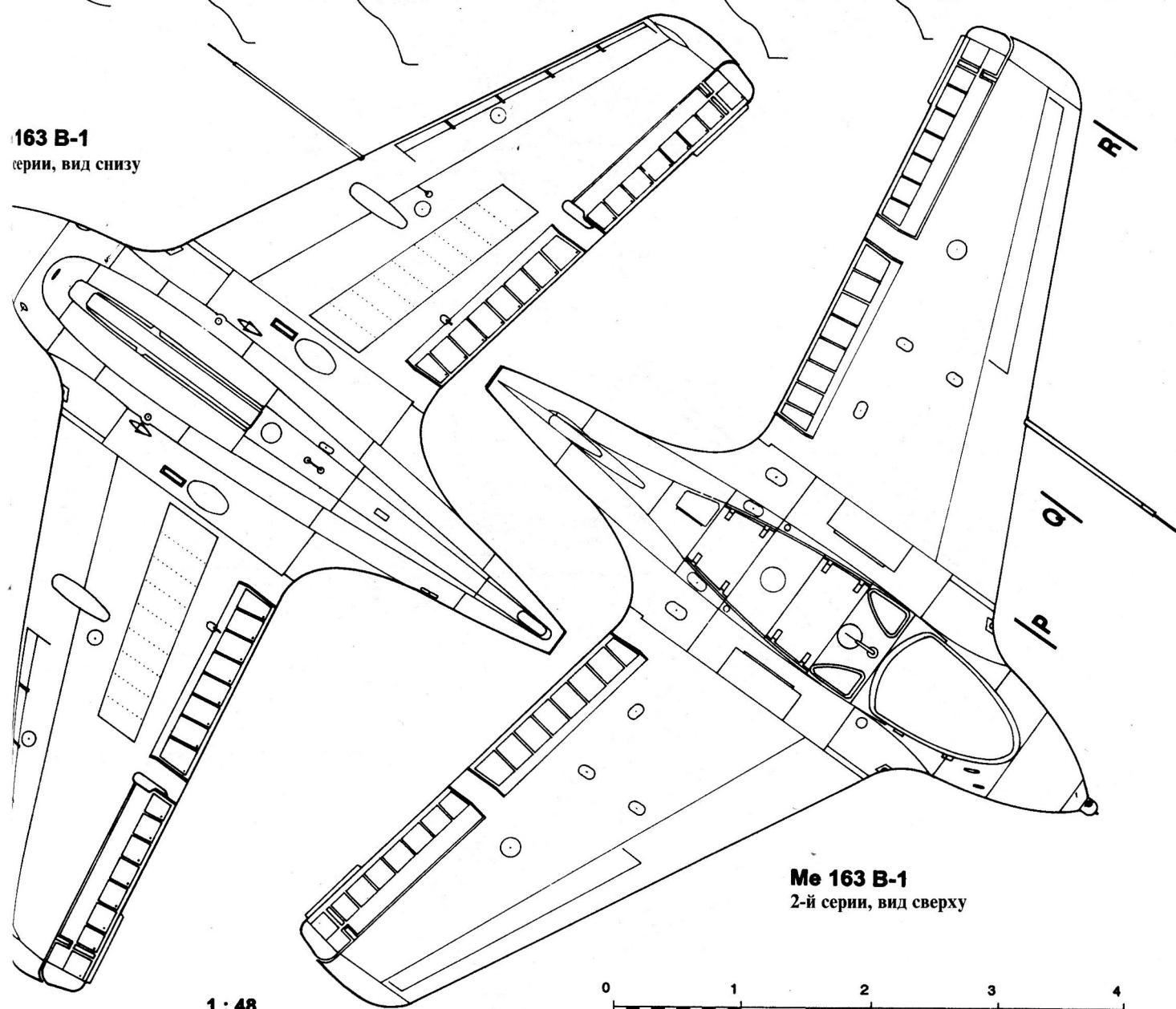
Me 163 B-1

2-й серии, вид спереди



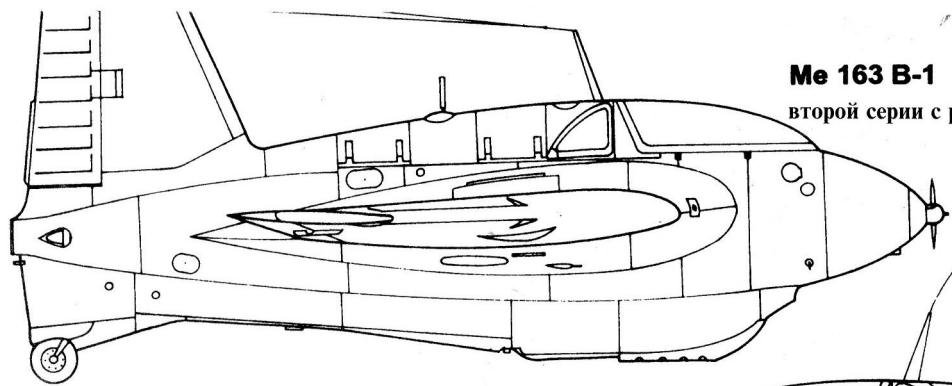
Me 163 B-1

серии, вид снизу

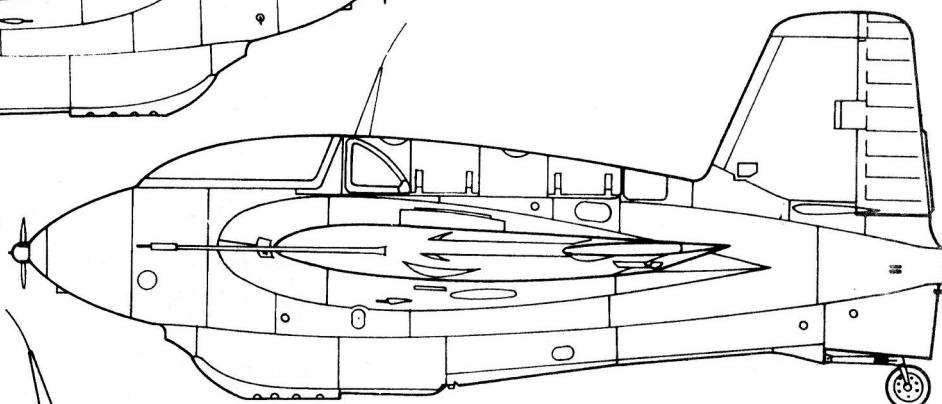


Me 163 B-1

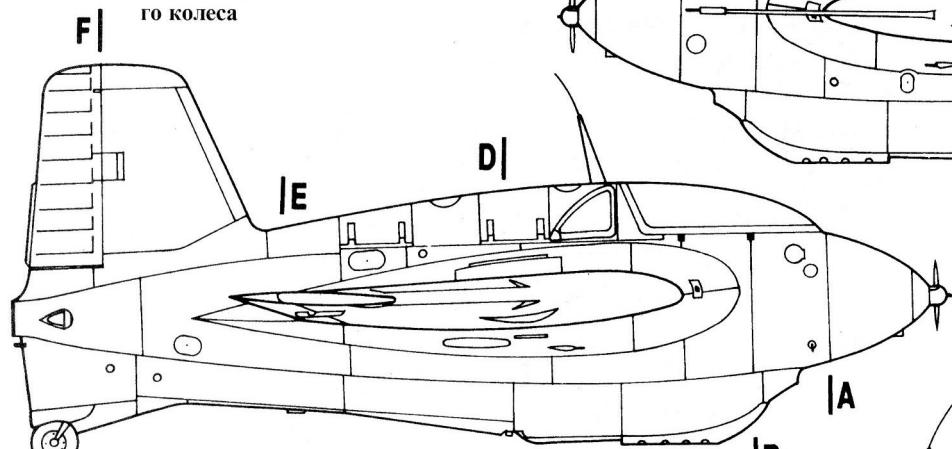
2-й серии, вид сверху



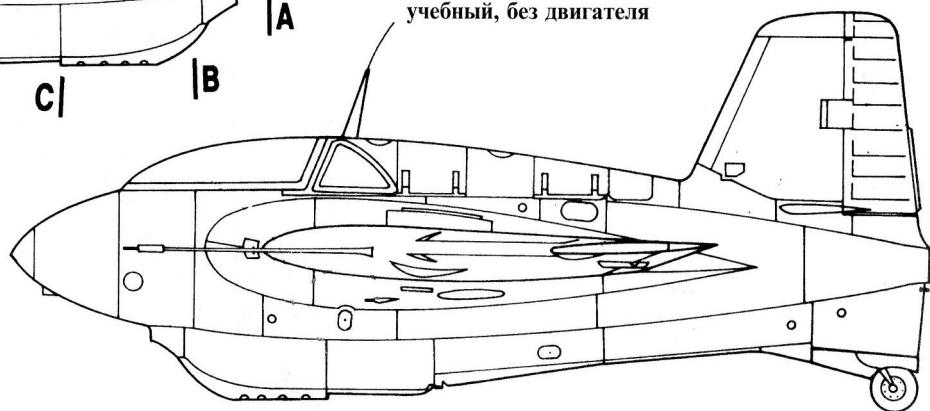
Me 163 B-1
второй серии с радиополукомпасом



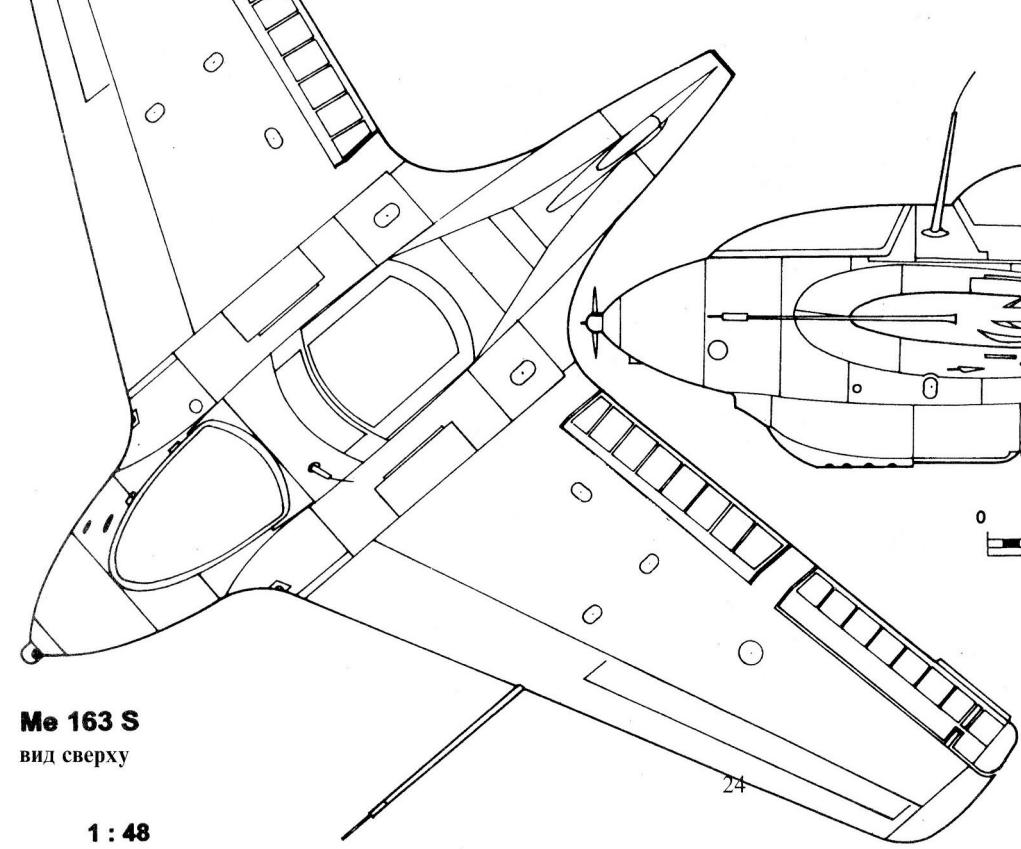
Me 163 B-1
первой серии без обтекателя хвостово-го колеса



Me 163 B-1
второй серии, вид справа



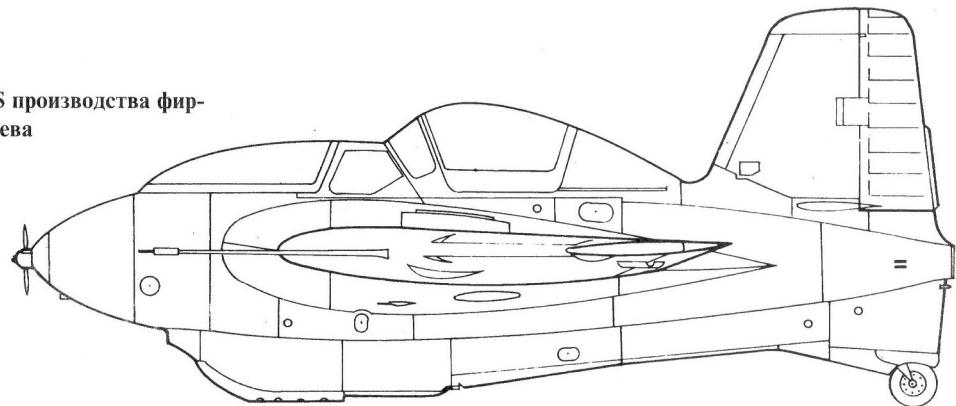
Me 163 B-1
учебный, без двигателя



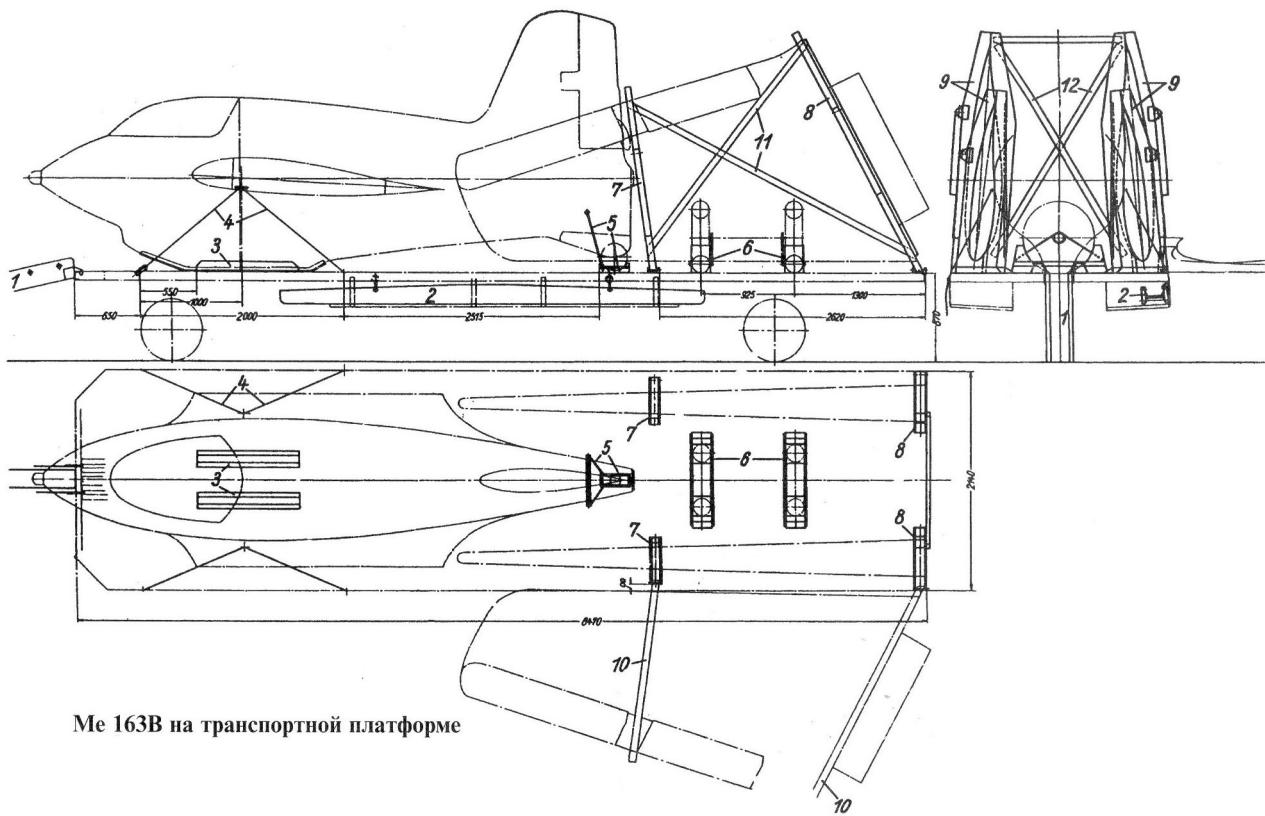
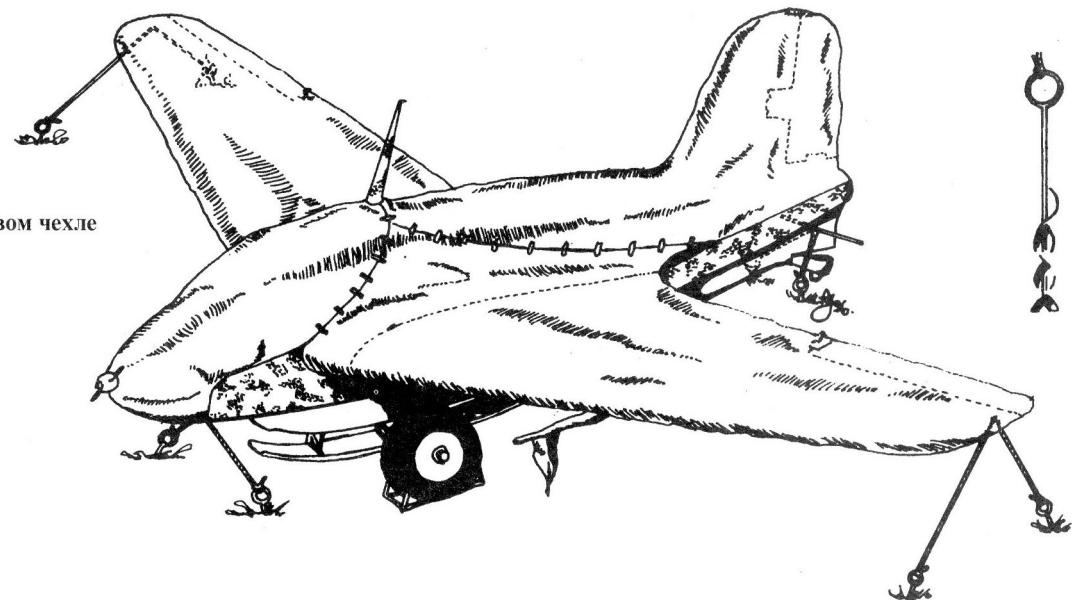
Me 163 S
вид сверху



Серийный Me 163 S производства фирмы Юнкерс, вид слева

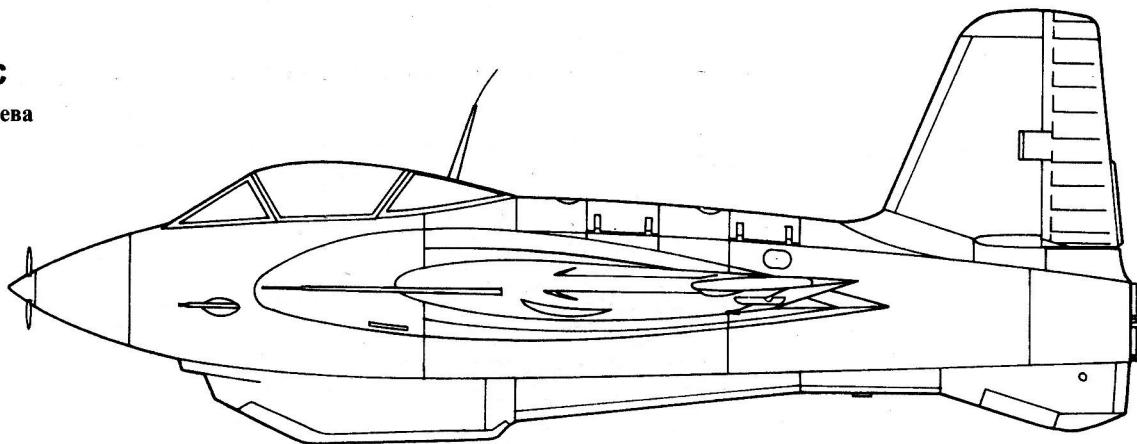


«Комета» в брезентовом чехле



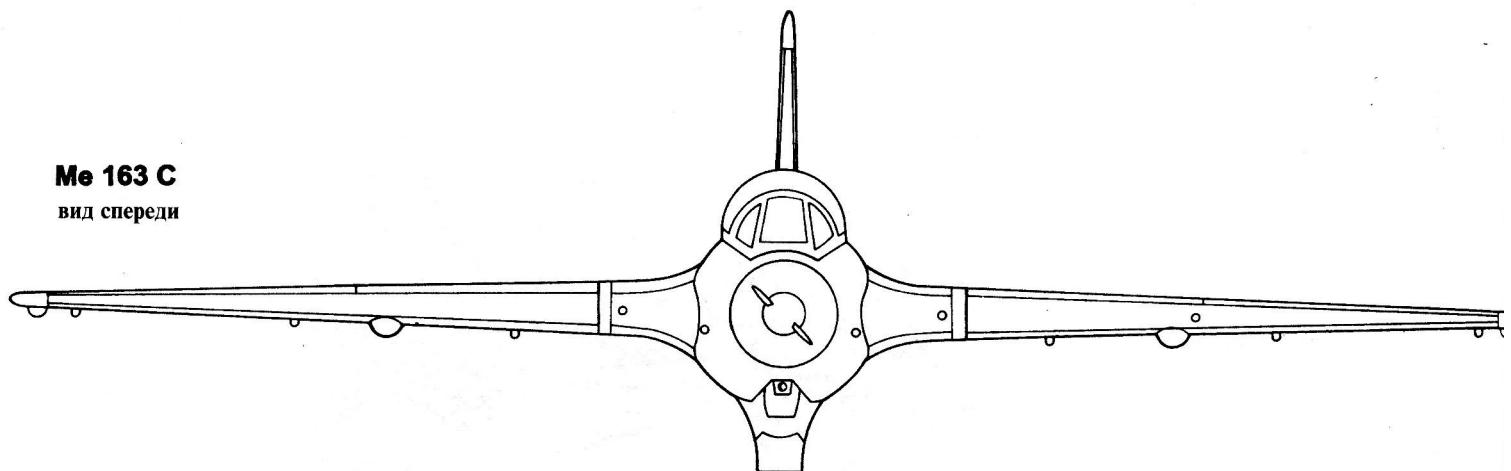
Me 163 C

вид слева



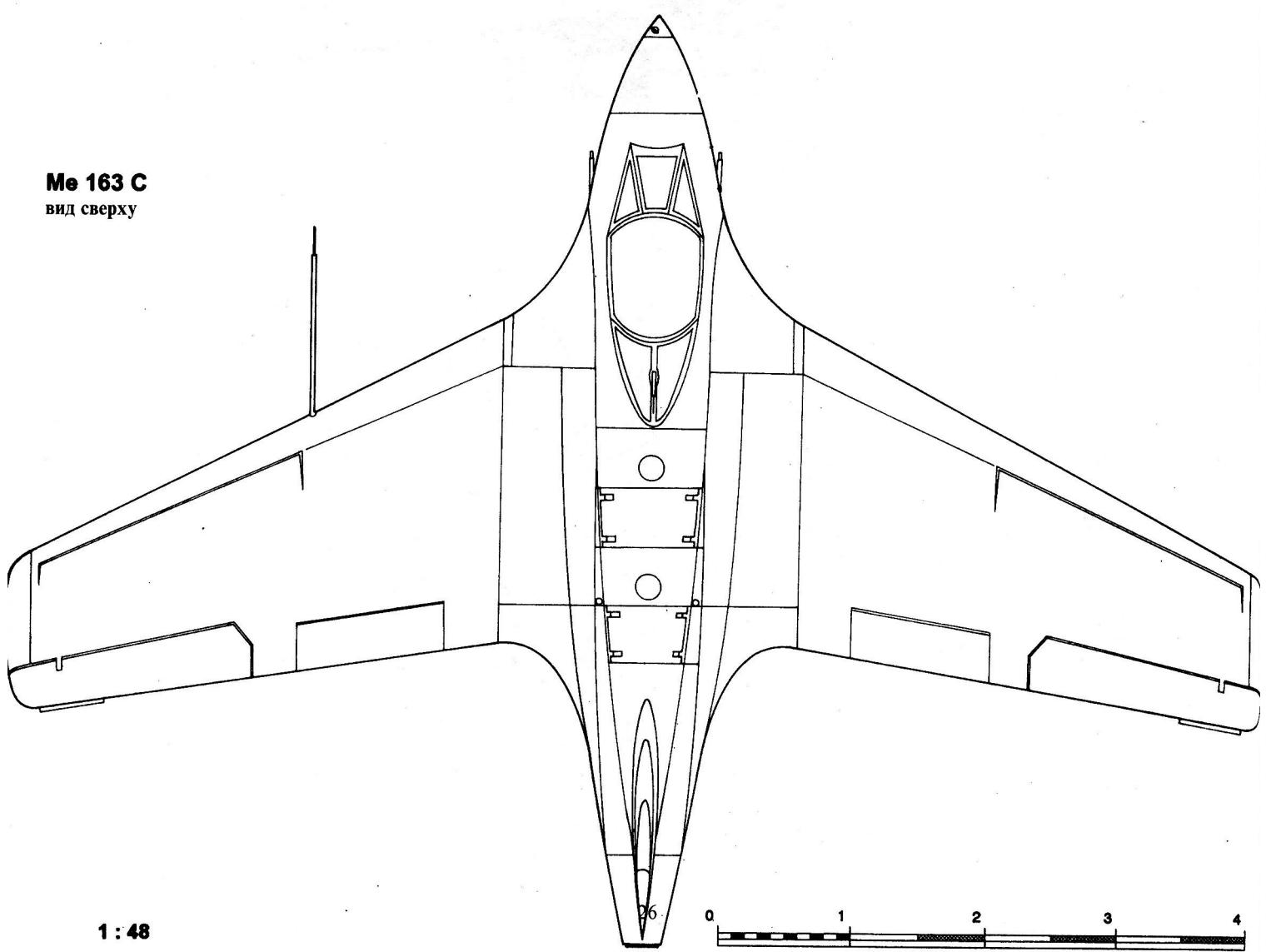
Me 163 C

вид спереди

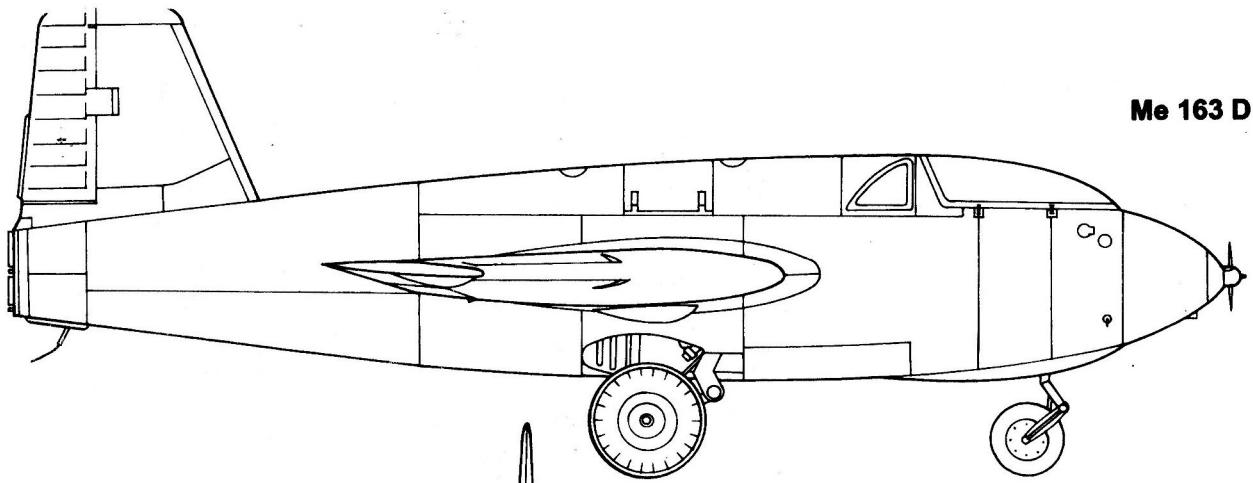


Me 163 C

вид сверху



Me 163 D



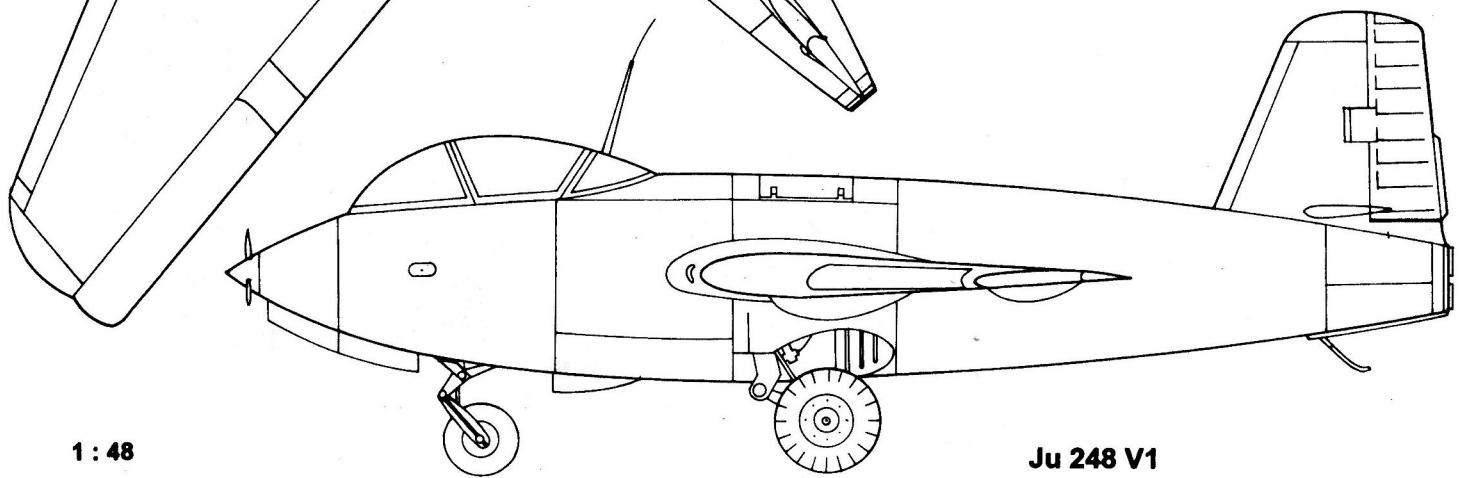
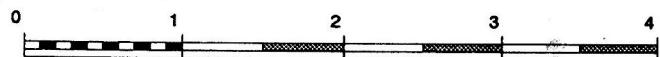
Ju 248 V1

вид спереди



Ju 248 V1

вид сверху

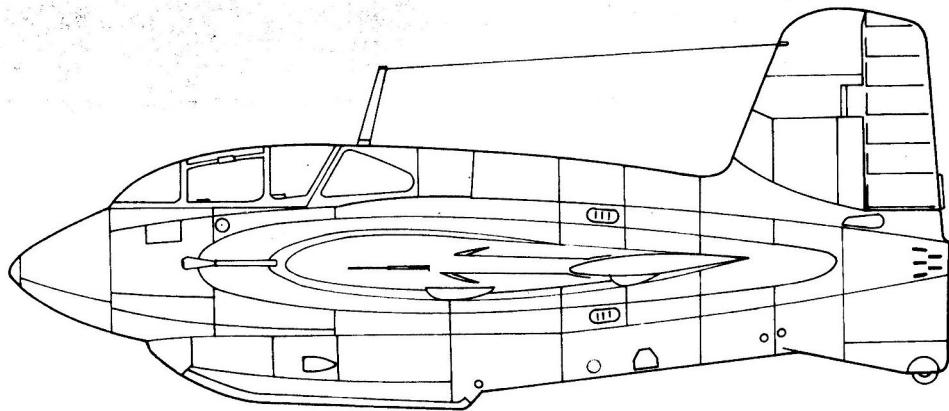


1 : 48

Ju 248 V1

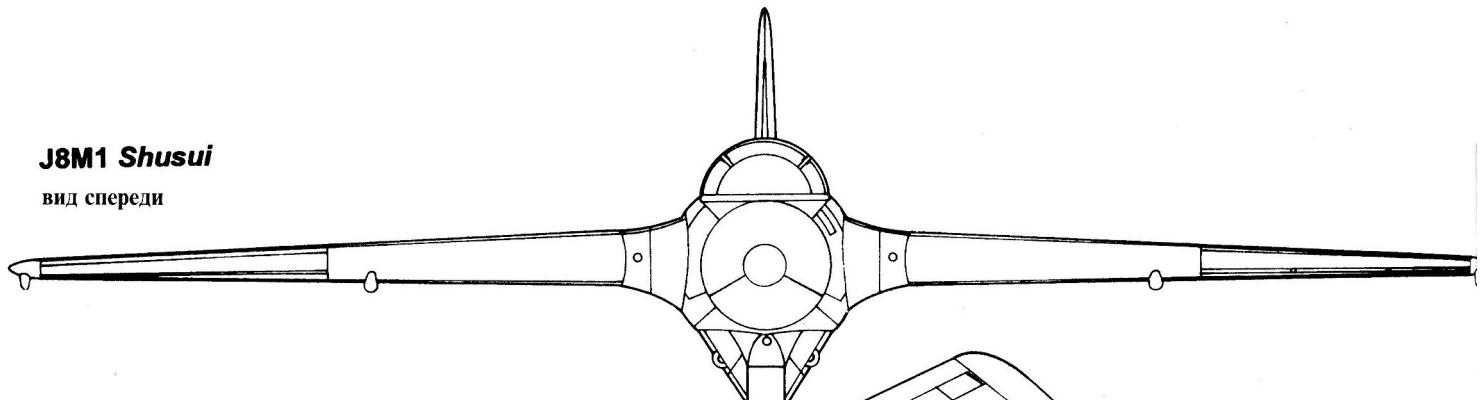
J8M1 Shusui

вид слева



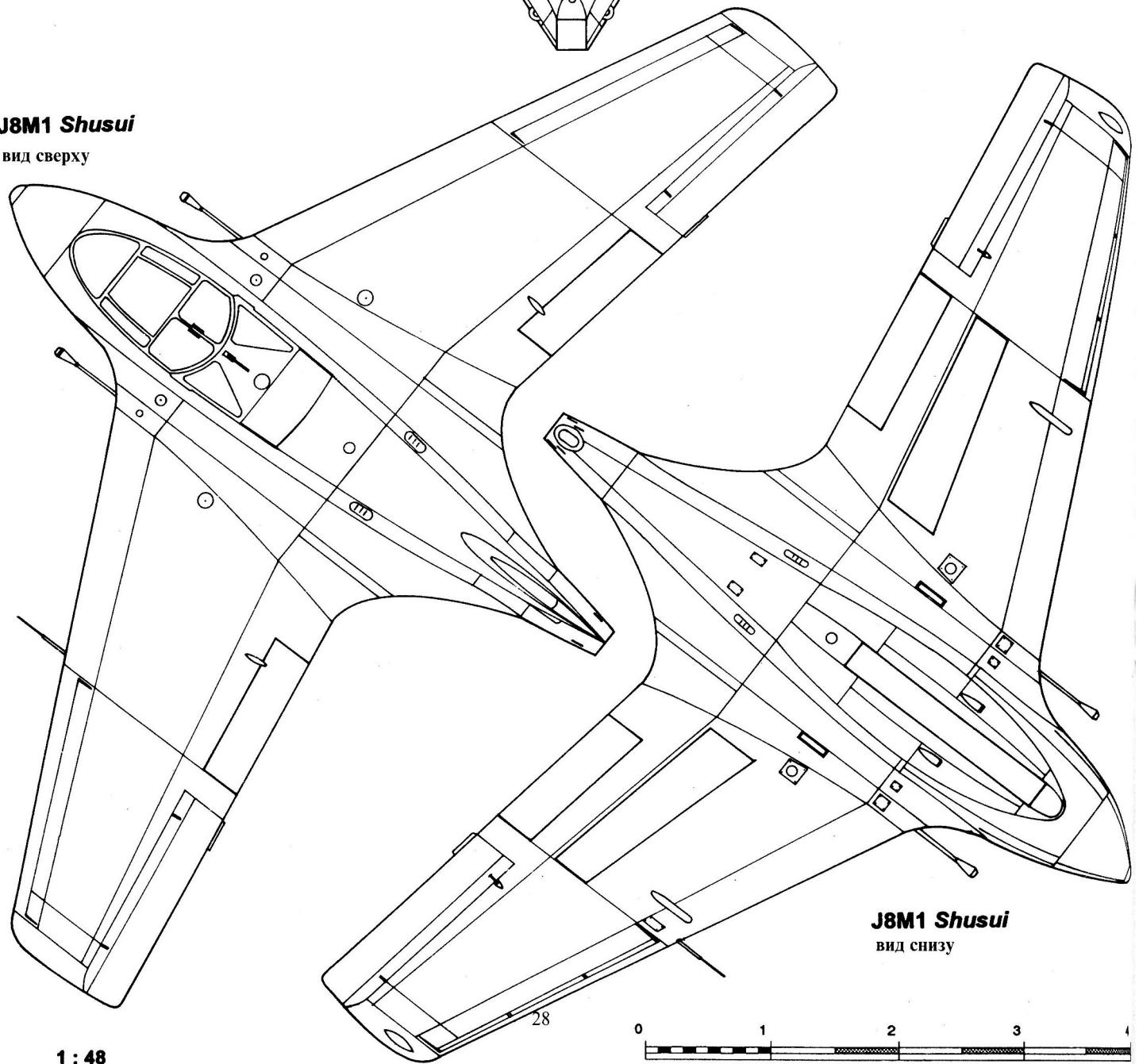
J8M1 Shusui

вид спереди



J8M1 Shusui

вид сверху

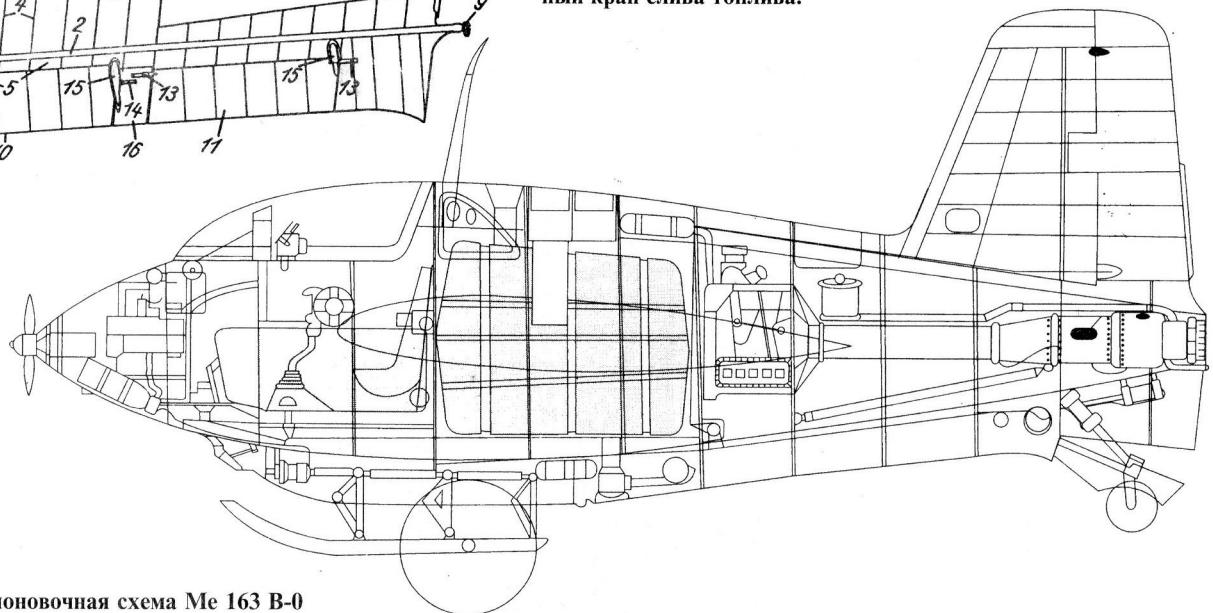


J8M1 Shusui

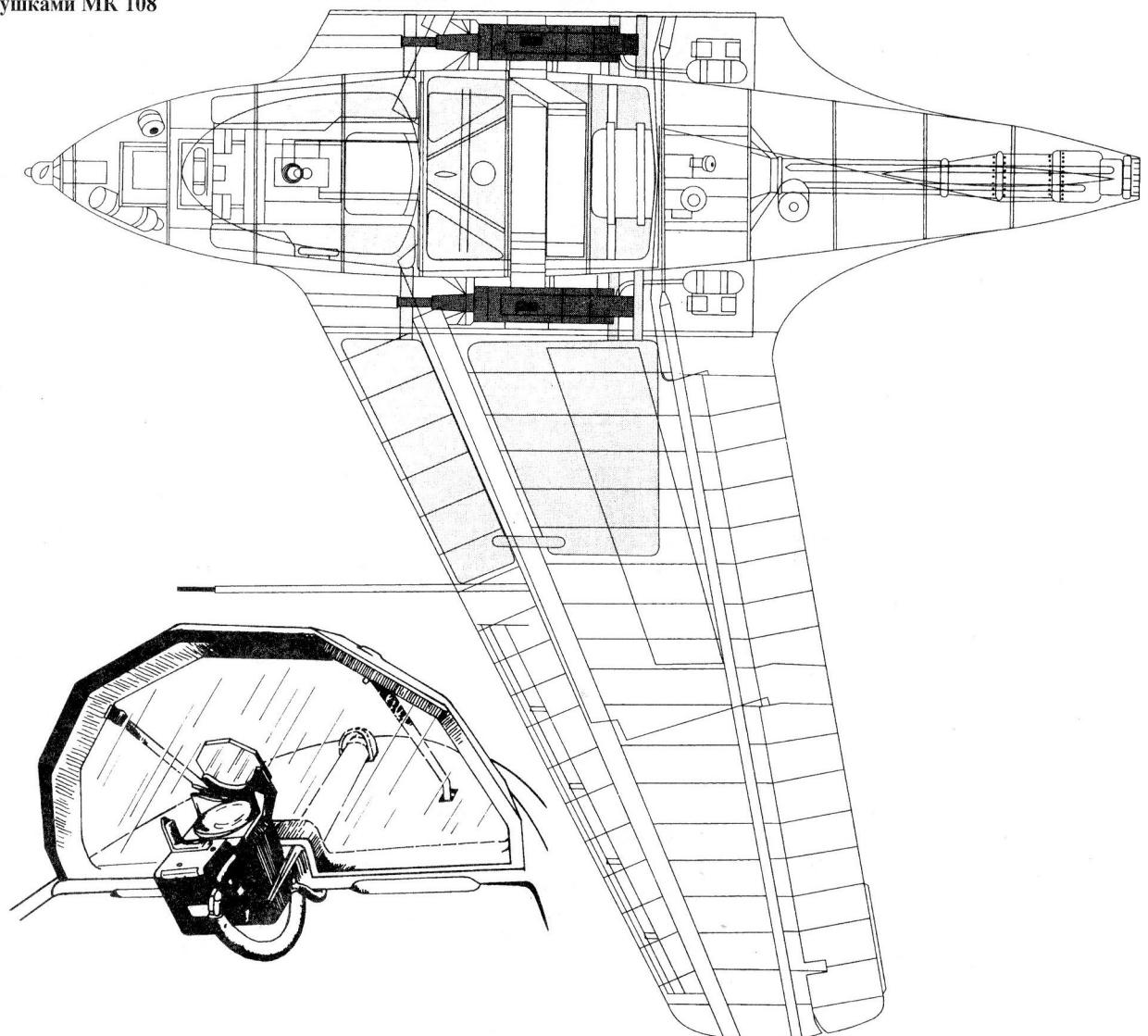
вид снизу

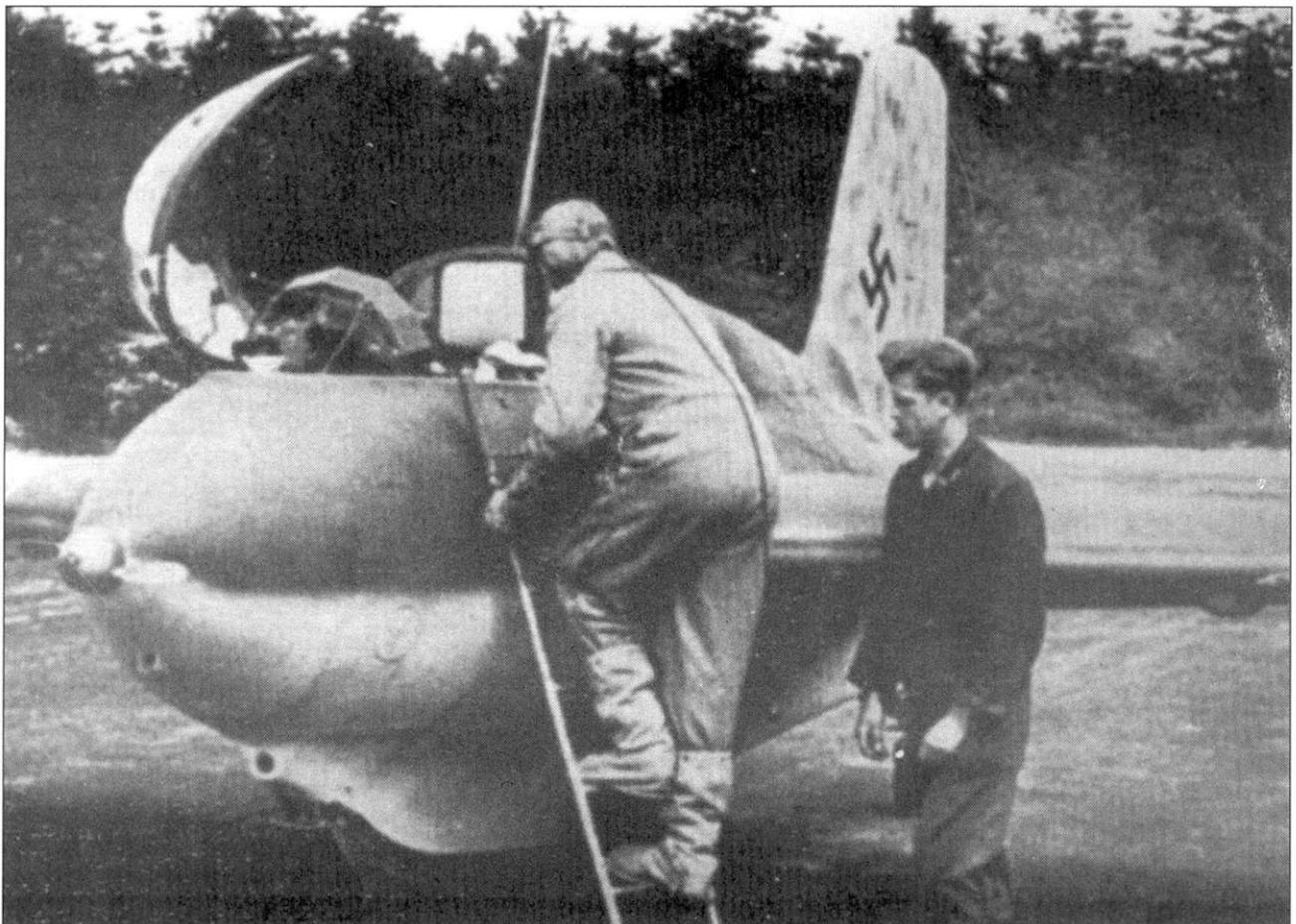


Конструкция крыла. 1. Передний лонжерон. 2. Задний лонжерон. 3. Ребристая передняя пластина. 4. Центральное оребрение. 5. Оребрение центрального участка. 6. Предкрылок. 7. Оконцовка крыла. 8. Передний узел крепления крыла. 9. Заднее место крепления крыла. 10. Руль-элерон. 11. Сбалансированный закрылок. 12. Посадочный закрылок. 13. Петли триммера. 14. Петли элерона. 15. Обтекатель тяги. 16. Передняя кромка крыла. 17. Крышка переднего бака. 18. Крышка заднего бака. 19. Опрофилированный кран слива топлива.



Компоновочная схема Me 163 B-0
с пушками MK 108





Рудольф Опиз в асбестовом комбинезоне забирается в кабину своей «Кометы» из ЕК 16.

рам удалось довести время работы двигателя до 12 минут.

6 июля 1944 года Диттмар совершил первый полет на V18, испытав обе камеры сгорания. В первом же полете произошла авария. До высоты 5000 метров самолет нормально разгонялся. Но на большей высоте начались перебои из-за низкого забортного давления, и Диттмару пришлось выключить двигатель. Самолет перешел в крутой пике, вывести самолет из которого удалось буквально в нескольких метрах над землей. После посадки выяснилось, что часть киля разрушилась. Измерения показали, что при пикировании самолет разогнался более чем до 1100 км/ч!

Пока в Пенемюнде шли испытания V6 и V18, в конструкторском бюро Мессершмитта велась работа над Me 163C. Крылья у нового самолета остались почти без изменений, зато радикально перепроектировали фюзеляж. Его внутренний объем увеличили с целью вместить более объемистые баки и двигатель с двумя камерами сгорания. Вооружение, состоявшее из двух пушек MG 151 или MK 108, перенесли из крыльев в фюзеляж. Пилот получил герметизированную кабину с каплевидным фонарем. Работы над Me 163C вели доктор Вальдемар Фойгт.

Подготовка к серийному выпуску самолета началась в конце 1944 года, но удалось собрать только три прототипа: Me 163C (V1, V2 и V3). Серийные машины должны были получить обозначение Me 163C-1a. Вероятно облететь успели только один прототип. Все три машины позднее уничтожили, чтобы они не попали к русским.

Me 163D

Одновременно с работами над Me 163C шло проектирование следующей модификации самолета - Me 163D. В конструкции новой машины предполагалось исправить все недостатки Me 163B. Прежде всего, самолет предполагалось оснастить настоящим шасси, убирающимся в полете. С этой целью удлинили и расширили фюзеляж. Крыло оставили почти без изменений. Самолет получил увеличенные баки для топлива C-Stoff: 2x80 и 2x200 литров в крыльях и 132 литра в фюзеляже. Баки для T-Stoff имели емкость 810 литров (за кабиной) и 420 литров (в центре фюзеляжа). В качестве двигательной установки выбрали HWK 509C-1 с двумя камерами сгорания. Прототип Me 163D(V1) собрали в начале лета 1944 года. Вскоре начались пробные поле-

ты с выпущенным шасси. Испытания прошли успешно, и в RLM приняли решение организовать серийный выпуск самолета на заводе Юнкерса. Мессершмитт также выступал за перенос выпуска на другую фирму, так как его предприятие было и без того перегружено работой. Развитием конструкции должен был заняться профессор Гертель. Самолету присвоили обозначение Ju 248. Кабина самолета была герметизирована, а каплевидный фонарь оснастили системой аварийного сброса с помощью пиропатрона. Изменилась и конструкция предкрылок. Вместо неподвижных они стали автоматическими. Увеличилась и поверхность посадочных закрылок. Вооружение составили две пушки MK 108 с боезапасом 150 выстрелов на ствол. Провели ряд других, более мелких переделок. Гертель планировал усовершенствовать самолет в еще большей степени, но в RLM его торопили с началом серийного производства.

Первый прототип Ju 248V1 (DV+PA) был готов к полетам в Дессау в начале августа 1944 года. Начались пробные полеты на буксире у Ju 188. В октябре на машину поставили двигатель HWK 509C и начались самостоятельные полеты. К тому времени в RLM решили сменить обозначение

I-270



самолета на Me 263, поскольку основную работу по созданию машины провели на фирме Мессершмитта, и под таким названием направить самолет в серию. Кроме того, в RLM решили устанавливать на серийные машины двигатели BMW 708, которые работали на азотной кислоте и имели большую тягу, чем двигатели Вальтера. На встрече в Берлине, проведенной 22 декабря 1944 года, Главная комиссия по делам развития (Entwicklungs Hauptkommission) постановила сконцентрировать все усилия на выпуске Me 263. В качестве прототипа следовало использовать Me 263(V1) - бывший Ju 248(V1). Но тяжелое состояние немецкой авиационной промышленности не позволило начать серийное производство Me 263A-1. Прототип был захвачен советскими войсками и передан в КБ Микояна, где на его базе был разработан самолет И-270(Ж).

И-270(Ж)

Микоян воспользовался общей концепцией Ju 248, но придал своему самолету традиционную аэродинамику. Самолет создавался как перехватчик с ракетным двигателем. Первые два прототипа были готовы весной 1946 года. Провели несколько самостоятельных полетов, а также полетов на буксире у Ту-2. Затем на прототипы установили ракетный двигатель РД-2М-3В конструкции Л. Душкина. Советский двигатель также имел две камеры сгорания и развивал тягу 1450 кг. Время работы двигателя 4 минуты на полной тяге или 8-9 минут в экономическом режиме. Вооружение самолета составляли две 23-мм пушки.

Первый полет на собственном двигателе самолет провел в начале 1947 года. В ходе испытаний удалось разогнать машину до 1000 км/ч в горизон-

тальном полете. Во время испытаний оба прототипа разбились и дальнейшие работы над проектом свернули. Тактико-технические данные самолета И-270(Ж) следующие:
Размах крыла: 7,75 м
Длина: 8,77 м
Площадь крыла: 12 м²
Сухая масса: 1900 кг
Взлетная масса: 4120 кг
Время набора высоты 15000 м: около 3 минут.

Me 163S

Для полноты картины также следует упомянуть об учебной модификации Me 163 - Me 163S («S» - Schule, «школьная»). Этот вариант «Кометы» появился в 1944 году и представлял собой переделку на базе Me 163B. Емкость топливных баков ограничили, а на освободившемся месте оборудовали каби-



Me 163B-1 из ЕК 16 на старте.



Последние приготовления перед вылетом Me 163B.

ну инструктора. Оставшегося топлива не хватало для самостоятельного взлета. Прототип был готов 23 мая 1944 года. Первый полет на Me 163S совершил пилот Гоманн. Затем конструкцию самолета начали совершенствовать, учитывая пожелания пилотов. К 25 июля 1944 года доводка была завершена. Планировалось выпустить 42 учебные машины. Выпуск начался на заводе Юнкерса в Дессау. После того, как было выпущено несколько самолетов, поступил приказ свернуть производство, поскольку все острее ощущался дефицит боевых самолетов. Точное число выпущенных Me 163S неизвестно.

Все способные летать Me 163S (2 или 3 штуки) были захвачены советскими войсками. После войны трофейная техника прошла испытания в Советском Союзе.

Боевое применение Me 163

Неприятной особенностью полетов на «Комете» была трудная посадка. В связи с этим пилотам приходилось проходить длительный курс обучения на планерах Habicht в составе специальной учебной части EK 16. Несмотря на то, что до сих пор еще никто не представил полного списка по-

терь «Комет», не составляет сомнений тот факт, что большинство машин люфтваффе потеряло именно на этапе подготовки пилотов. Это касалось не только учебной модификации Me 163A, но и боевой Me 163B. Например, 30 декабря 1943 года на Me 163A разбился обер-фельдфебель Алоиз Вёрндрт. Ровно через месяц, 30 декабря погиб лейтенант Йоши Пёс. У его самолета сразу после старта отказала топливная система. Летчик попытался сесть в аварийном режиме, но неудачно. Машина врезалась в башню противовоздушной обороны.

Поскольку «Кометы» летали на большой высоте, но не были оборудованы герметической кабиной, пилоты проходили дополнительный курс подготовки в барокамере, захваченной и вывезенной из России.

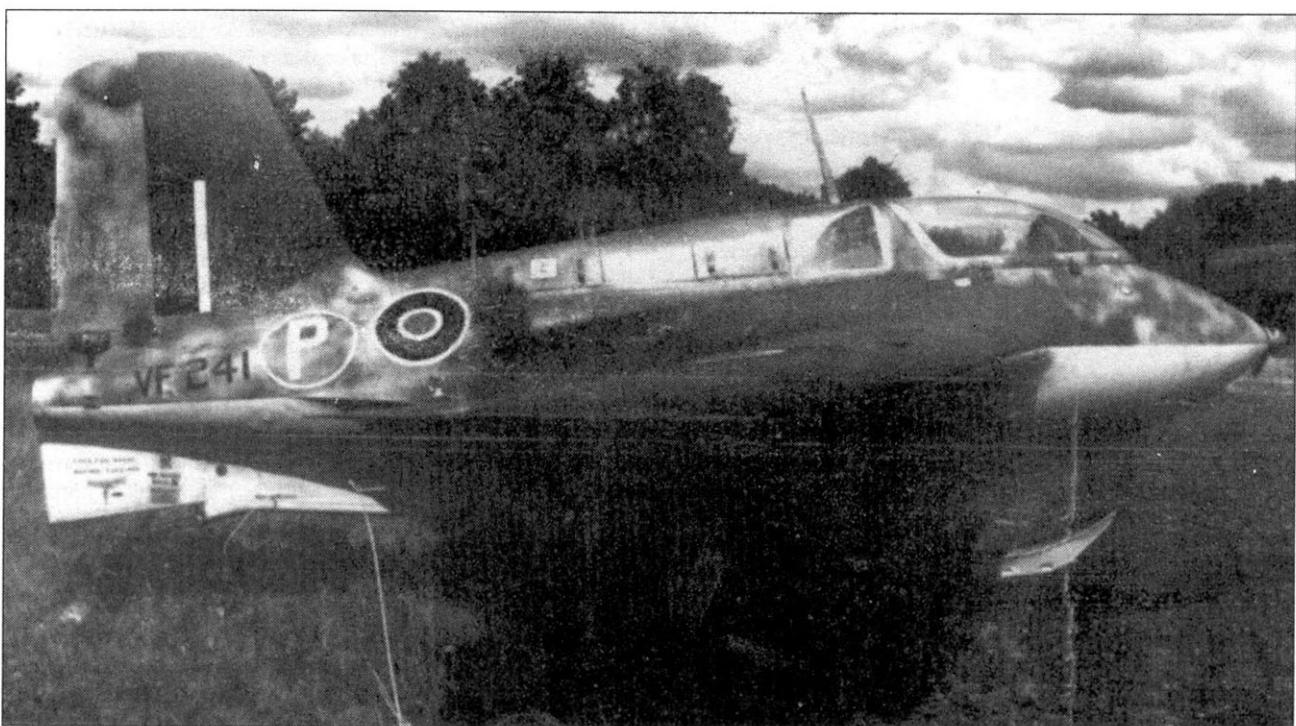
Формирование первой боевой части началось 31 января 1944 года. Это была 20./JG 1, то есть 20-я эскадрилья 1-го истребительного полка. Эскадрилья действовала в составе системы ПВО Рейха (Reichsverteidigung). Но эта дата носит формальный характер. Нехватка машин приводила к тому, что части Me 163 формировались, переименовывались и расформировывались на бумаге.

В феврале 1944 года 20.JG 1 переименовали в 1.JG 400. Командиром эскадрильи стал капитан Роберт Олейник.

1 марта 1944 года Олейник вместе с группой из 12 пилотов прибыл в Виттмундхайен. В конце марта 1.JG 400 получила первую «Комету», вооруженную пушками МК 108. Примерно месяц спустя эскадрилья совершила первый боевой вылет. 21 апреля 1944 года



Me 163 с бортовым номером «54», Фрайен-Филд, сентябрь 1946 года.



Me 163VF 241, на котором летал Э. Браун.

Олейник вылетел на «Комете» с бортовым номером «16». На высоте около 300 метров двигатель внезапно замолчал. Попытка аварийной посадки закончилась взрывом и пожаром. Олейник с переломами ребер и контузией головы попал в госпиталь. Самолет полностью сгорел.

В апреле 1944 года в Ораниенбурге также на бумаге сформировали 2./JG 400, которую возглавил капитан Отто Бённер. 10 мая 1944 года формально обе эскадрильи располагали по 12-14 самолетов. В этот день 2-я эскадрилья перебазировалась на аэродром Венло в районе голландско-немецкой границы.

13 мая 1944 года капитан Вольфганг Шпете совершил первый полет на Me 163B. Механики целиком выкрасили машину (V41, PK+QL) в красный цвет, что должно было символизировать возрождение традиций «красного барона» фон Рихтгофена. Шпете вылетел на перехват истребителей P-47 Thunderbolt, обнаруженных радаром «Wuerzburg», однако из-за проблем с мотором был вынужден вернуться на базу. В период между 13 и 20 мая 1944 года на аналогичные задания вылетал капитан Рудольф Опиц из EK 16. На Me 163 (V35, BH+IN) он безуспешно пытался перехватить двухмоторный разведывательный самолет противника. 20 мая 1944 года другой пилот EK 16, обер-фельдфебель Нельте на Me 163 (V40, W.Nr. 310048) также безуспешно охотился за союзническим самолетом. Тем временем, В. Шпете покинул EK 16 и вернулся на Восточный фронт в свою часть - IV./JG 54.

Шпете был сторонником идеи создать вдоль обычных маршрутов союзнических бомбардировщиков цепи аэродромов для Me 163. Это позволяло бы непрерывно атаковать противника во время его полета к цели. Учитывая ограниченный радиус действия «Комет», это было логичным решением. После ухода Шпете эта идея лишилась своего горячего сторонника и победу одержала другая концепция, концентрирования «Комет» на одном аэродроме. Главным ее сторонником был полковник Гордон Голлоб.

Летом 1944 года капитан Опиц участвовал в демонстрации «Кометы» иностранным делегациям: японской и итальянской. Там же присутствовал и Герман Геринг. Капитан Олейник доставил Me 163 в Виттмундхафен, откуда по морю машину перевезли в Рехлин.

EK 16 продолжали преследовать неудачи. Англичане, сфотографировав Бад-Цвишенан, 30 мая 1944 года провели налет на аэродром. В результате два Me 163 были уничтожены (в том числе одна боевая машина), а две другие «Кометы» получили повреждения. Кроме того, была полностью разрушена взлетно-посадочная полоса аэродрома. Капитан Тони Талер, который возглавил EK 16 после убытия на фронт Шпете, 7 июня приказал перебазироваться. Лишь спустя несколько недель аэродром снова можно было использовать. Тем временем, 31 мая Me 163 из 1./JG 400 пытался безуспешно перехватить над Лейпцигом одинокий «Спитфайр», шедший на высоте 12000 метров. 26 июля фельдфебель

Хорст Ролли из 2./JG 400 повредил при посадке в Венло свой Me 163B (W.Nr. 440009).

В конце июля - начале августа 1944 года полковник Голлоб начал претворение в жизнь своего плана по концентрации «Комет». По его приказу обе эскадрильи JG 400 перебазировались в Брандис в районе Лейпцига. В их задачу входила защита завода синтетического бензина в Лейне. Условия на аэродроме были трудные. Короткая ВПП и необходимость хранить бочки с топливом рядом с железнодорожным путем добавляли головной боли. На базе 1./JG 400 (капитан Фульда) и 2./JG 400 сформировали I-ю группу (I.JG 400), которую возглавил капитан Олейник.

28 июля 1944 года в рапорте американского генерала Уильяма Э. Кеннера появляется информация об обнаружении крупной группировки «Комет». Немецкие самолеты были замечены в воздухе в районе Брандиса. Утром того дня на аэродроме в Брандисе находились в боевой готовности дежурные пилоты из 1./JG 400. Среди них был фельдфебель Зигфрид Шуберт, фельдфебель Г. Рюль, фельдфебель Рольф Глогнер, лейтенант Ганс Ботт и еще трое пилотов. Они ожидали приказа вылететь на перехват формации «летающих крепостей». В 9:40 такой приказ поступил и «Кометы» поднялись в воздух на перехват бомбардировщиков из 3-й, 4-й, 96-й, 388-й и 452-й бомбардировочных групп, сопровождаемых «Мустангами» из 359-й истребительной группы. Пилоты бом-



Захваченный американцами Me 163 получил бортовой номер FE 496. Выставка, Вашингтон, округ Колумбия, 1946 год.

бардировщиков доложили командиру 359-й истребительной группы, полковнику Эвелину П. Такону-младшему о появлении в воздухе самолетов противника. Такон направил свои «Мустанги» на перехват. В противнике он опознал реактивные истребители, скорость которых он определил в 700-800 км/ч. Вогневой контакт немецкие пилоты не вступили. Учитывая скорости B-17 и Me 163 от немецких летчиков требовалась нечеловеческая реакция. На прицеливание и стрельбу с дистанции 600 метров они имели всего 4 секунды, а на дистанции 200 метров в их распоряжении было всего 1,5 секунды. 29 июля 1944 года пилоты 1./JG 400 (6 Me 163) попробовали перехватить бомбардировщики из 1-й и 3-й дивизий. В 11:45 пилоты P-38 Lightning под коман-

дованием капитана Артура И. Джеффри попытались перехватить одиночную «Комету», атаковавшую B-17. В 11:48 американские бомбардировщики атаковала еще одна «Комета». 31 июля 1./JG 400 располагала 16 самолетами, в том числе 4 боеготовыми. 2./JG 400, которая в этот день также перебазировалась в Брандис, располагала 5 «Кометами» в том числе 2 боеспособными. В начале августа руководство OKL (Oberkommando der Luftwaffe) приняло решение сформировать 3./JG 400. Командиром новой эскадрильи стал капитан Фальдербаум, создатель тактики «Wilde Sau» - использования одноместныхочных истребителей. 5 августа пилоты 489-й бомбардировочной группы наблюдали одиночные «Кометы», которые так и не атаковали аме-

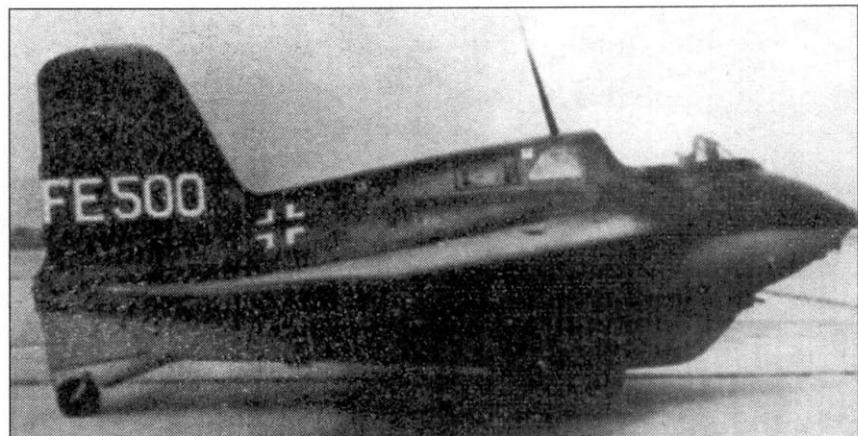
риканцев. В тот же день «Кометы» заметил сержант Чарльз М. Некрасил из 100 BG. Он заметил три Me 163, шедшие на высоте 11500 м. 16 августа 1096 B-17 и B-24 атаковали цели в окрестностях Бёлена, Халле, Дрездена, Дессау, Кётина и Магдебурга. В 10:40 американские самолеты оказались над Брандисом. В этот момент на аэродроме в боевой готовности стояло 5 Me 163. В 10:45 немцы атаковали противника. Фельдфебель Герберт Штрацники атаковал B-17 (XK-P) из 305 BG. Бортстрелок сержант Х.Дж. Кейсен открыл огонь с дистанции 900 метров и вел его пока немецкий истребитель приближался. Он доложил о попадании в Me 163, из которого заметил струю дыма. Фельдфебель Герберт Штрацники выпрыгнул с парашютом, а его машина разбилась в окрестностях Брандиса. Башенный стрелок другого B-17 (XK-G) сержант Х.К. Тьюбз обстрелял «Комету», атаковавшую его самолет, но без видимого результата. Третья «Комета», pilotированная лейтенантом Г. Рюллем (W.Nr. 163100), атаковала B-17G (42-31636, OR-N) из 323-го бомбардировочного дивизиона 91-й бомбардировочной группы и сбила его. Почти тут же Рюлль оказался перехвачен парой «Мустангов» из 370-го истребительного дивизиона 359-й истребительной группы. Самолеты pilotировали подполковник Джон Б. Мерфи (P-51D, CS-K, 44-13966) и его ведомый 1-й лейтенант Сирил У. Джонс-младший (P-51D, CS-D, 44-13529). Срезанная очередью «Комета» упала в 10:52. Спустя четверть часа два



Me 163B-1 во время подготовки к вылету, США.

других американских истребителя (капитан К.У. Хипшер и лейтенант Джимми Шоффит) из 359-го истребительного дивизиона атаковали еще одну «Комету». Шоффит обстрелял противника, но без видимого результата. В 11:02 еще одна «Комета» атаковала самолеты из 305-й бомбардировочной группы. Атакованный B-17 (XK-D) сумел уцелеть, а бортстрелок Дж.Д. Эдриан обстрелял противника, но не сумел поразить цель.

24 августа немцы располагали все-го несколькими исправными «Кометами». Около полудня район Лейны, Ру-ланда и Веймара подверглись налету 1300 американских бомбардировщиков. В 11:45 по тревоге поднялось 1-е звено Me 163 (ведущий Зигфрид Шуберт). Почти сразу стартовало 2-е (Ганс Ботт и Герберт Штрацники) и 3-е (Петер Гуссер и Манфред Айзенманн) звенья. В 12:07 Шуберт атаковал B-17 из 92-й бомбардировочной группы, ведущего весь отряд. Ему удалось сбить «летающую крепость» лейтенанта Келера, пристрелив бомбардировщику левое крыло. Шуберт атаковал следующий B-17, пилотированный 1-м лейтенантом Элвином Э. Хендриксоном, но безуспешно. Тем временем ведомый Шуберта атаковал B-17 2-го лейтенанта Стера Неджи (PY-R), до-брался попадания в двигатель, после чего американский бомбардировщик



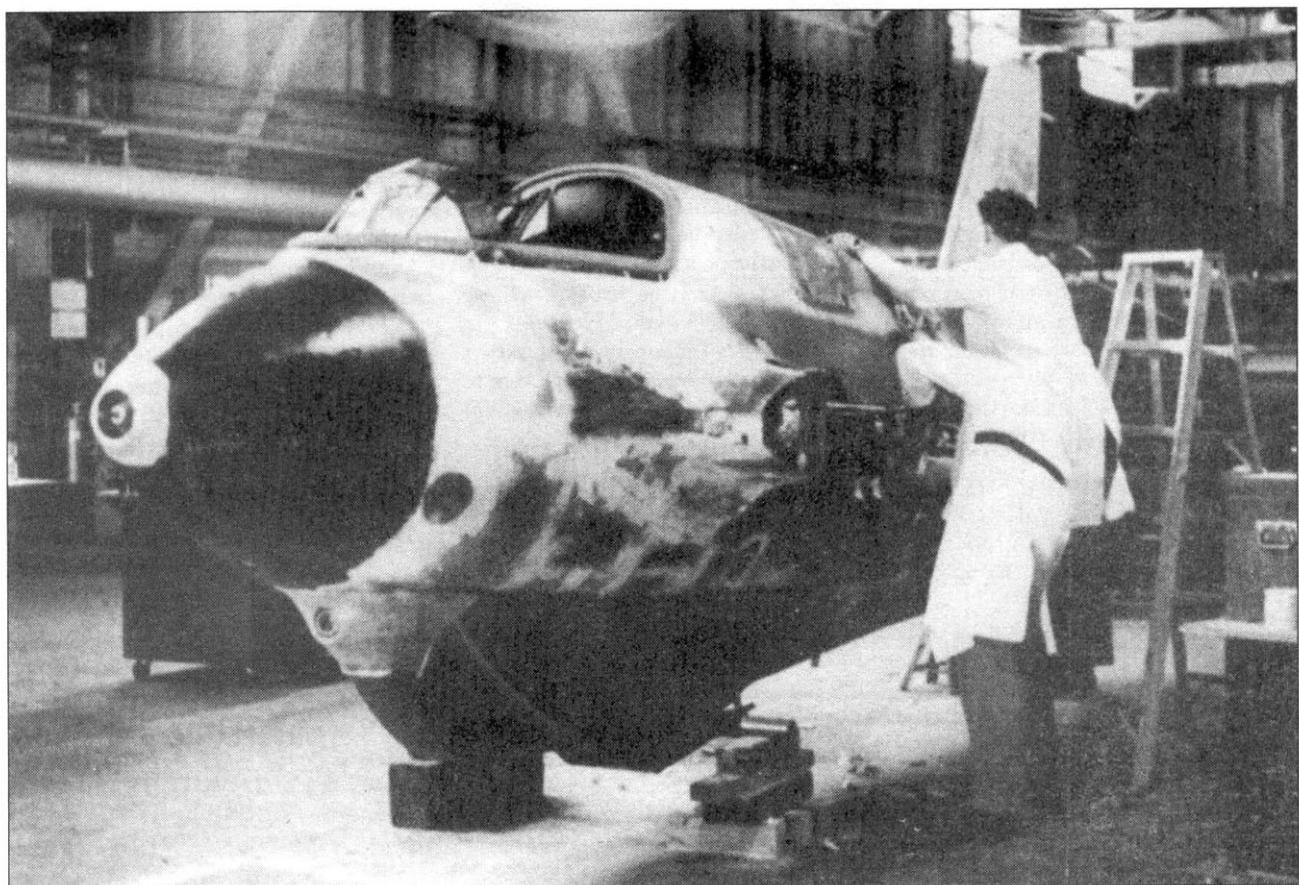
Одна из американских «Комет» (FE 500), 1945 год.

взорвался на высоте 6000 м.

Тем временем фельдфебель Айзен-манн атаковал B-17 (JW-N) 1-го лейте-нанта Ллойда Г. Генри. Атака закон-чилась провалом. Хвостовой стрелок сержант Уолтер Максимач сумел сбить «Комету». В 12:12 Шуберт сбил еще один B-17, на этот раз из 457-й бомбар-дировочной группы. Две остальные «Кометы» перехватили отряд 205-й бомбардировочной группы, но без ре-зультата. В конце августа число выле-тов сократилось, поскольку в резуль-тате налета на Киль был поврежден завод, выпускавший C-Stoff. 15 августа аэродром в Бад-Цвишенан снова подвер-гся налету. В ЕК 16 оставалось 6 исправ-ных Me 163. Было решено перебросить

ЕК 16 в Брандис. Вместе с ЕК 16 в Бран-дис прибыл и капитан Рудольф Опиц, который возглавил I/JG 400.

Прежний командир группы, капи-тан Олейник получил должность ко-мандира Ergaenzungsstaffel/JG 400, также дислоцированной в Брандисе. В этой эскадрилье шло обучение моло-дых пилотов. Заместителем Олейника стал лейтенант Мано Циглер, который был направлен в командировку в Йес-саяу. Тем временем на аэродром JG 400 прибыли новые пилоты. Среди них были капитан Генрих Штурм, обер-фельдфебель Гюнтер Андреас, фельд-фебели Кляйн Лёсхер, Швайниц, Цим-мерманн, Герхард Мор, Ренкауф, капи-тан Фельдербаун, обер-лейтенант



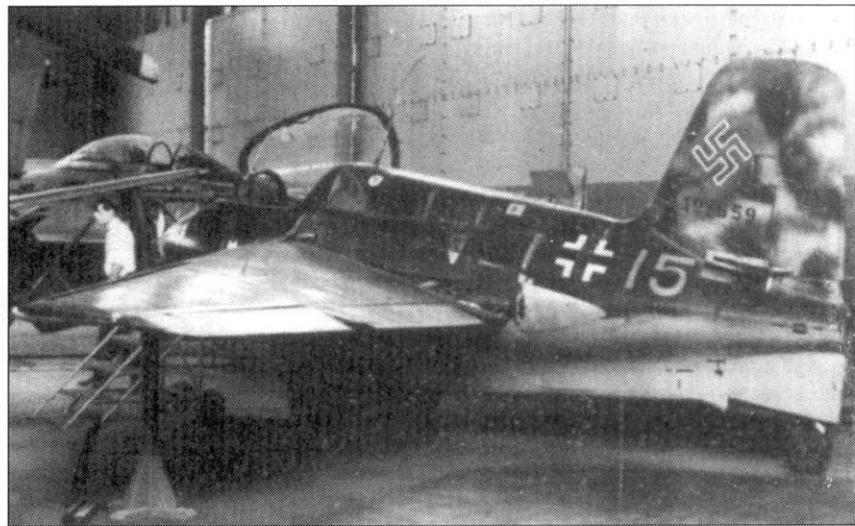
Me 163 W.Nr. 191916 во время ремонта в National Aviation Museum, Оттава.

Адольф Нимайер, Петер Гуссер и ефрейтор Эрнст. Уже в ходе первого учебного полета ефрейтор Эрнст потерял ориентировку и приземлился на аэродроме в Моккай.

Вскоре часть перебазировалась на аэродром Удетфельд в Силезии. В октябре Ergaenzungsstaffel/JG 400 была формально развернута в III./JG 400. В составе новой группы образовали две эскадрильи: 13-ю (Адольф Нимайер) и 14-ю (Мано Циглер).

10 сентября в 11:30 одиночная «Комета» из I./JG 400 перехватила B-17 из 92 BG, но безрезультатно. 11 сентября в Брандис прибыли новые Me 163. В тот день боевую готовность имели сразу 7 самолетов. В 11:25 прозвучал сигнал тревоги, а в 11:30 пилоты бомбардировщиков 92 BG заметили приближающиеся Me 163. В 12:10 немцы безрезультатно атаковали самолеты из 384 BS. Вся атака длилась не более 30 секунд. В тот день американские пилоты 17 раз замечали в воздухе «Кометы». Три американских бомбардировщика не вернулись на базу, хотя в немецких архивах нет данных об одержанных победах. На следующий день пилоты 493 и 94 BG замечали одиночные «Кометы». 13 сентября I./JG 400 имел 9 исправных самолетов, но в этот день столкновений с противником не отмечено. 24 сентября группа располагала 19 самолетами, в том числе 11 боеготовыми. В это время началось формирование 3-й и 4-й эскадрилий JG 400. 28 сентября в 11:58 с аэродрома Брандис на перехват противника вылетело 6 «Комет». В 12:08 башенный стрелок B-17 из 100 BG штаб-сержант Марвин Висотски обстрелял «Комету». Затем «Комету» перехватил лейтенант Уилсон из 361 FG и заявил вероятную победу. Этой «Кометой» оказался Me 163B-0 (W.Nr. 10058), который получил 60% повреждений. Его пилот, оберлейтенант Франц Рёзеле раненый попал в госпиталь.

3 октября I./JG 400 насчитывала 17



Me 163B-1 в Museum of Flight, Ист-Форчуин.

самолетов, а в 3-й и 4-й эскадрильях было 13 машин. Обе эскадрильи получили приказ передислоцироваться в Штаргард на аэродром Клютцар, куда и прибыли еще до конца первой недели месяца. 6 октября погиб во время налета на аэродром механик 4./JG 400 Герхард Шарфф.

7 октября 1944 года выдался жарким. В 12:00 с аэродрома Брандис по тревоге поднялись «Кометы» Шуберта, Ботта, Глогнера, Гуссера и Айзенманна. Их целью были американские бомбардировщики из 95 BG. Ботт заявил один сбитый B-17. Унтер-офицер Манфред Айзенманн при посадке таранил на своем самолете (BQ+VO, W.Nr. 440013) три стоящие «Кометы» и погиб. В тот же день погиб ас JG 400 фельдфебель Зигфрид Шуберт, вылетевший на Me 162V61 (GN+MD, W.Nr. 10070). Причиной гибели пилота стал взрыв топлива на старте. Оставшиеся пилоты: Ренкауфт, Циммерманн, Гуссер, Мюльштрю и Андерс - имели больший успех. В 12:31 их «Кометы» начали атаку. Правда трем «Мустангам» из 364 FG (Э.А. Тейлор, У.Э. Эрфкемп, Э.Н. Фаррелл) удалось сбить Me 163 (W.Nr. 440165) обер-фельдфебеля

Фридриха Петера Гуссера. Сам Гуссер был ранен в голову, а его самолет получил серьезные повреждения. Но остальные «Кометы» беспрепятственно провели атаку и сбили два B-17. В октябре начались учебные полеты на Me 163 с аэродрома Удетфельд. В III./JG 400 прибыли пилоты, которые уже прошли курс полетов на планерах в летной школе Гельнхаузен. Первые полеты проводились на Me 163A, а затем им дали по три раза взлететь на Me 163B. Командир 13./JG 400 Нимайер пользуясь своими дружескими связями и избытком свободного времени вооружил один из своих Me 163A ракетами R4M. До конца октября 1944 года самолеты JG 400 лишь изредка поднимались в воздух. 9 октября Me 163 пытались перехватить курьерского «Москита» из 544-й эскадрильи RAF, который в рамках программы «Fruegel» доставляли авиапочту в Советский Союз. Попытка закончилась неудачей. Аналогично закончилась и попытка перехватить одиночный P-51 26 октября 1944 года в 14:35.

2 ноября американцы провели массированный налет на завод синтетического топлива в Лейне. В налете уча-



Me 163B, W.Nr. 191095.

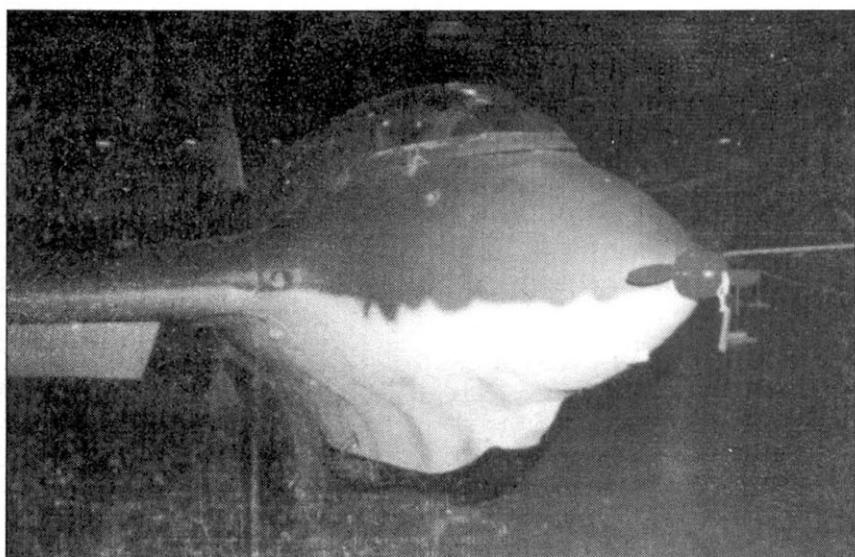
ствовало 687 B-17, 400 P-51 и 30 P-38. На перехват противника вылетели Ролли, Штарцники, Болленрат, Андреас и Глогнер. Андреас атаковал B-17, но и сам оказался сбит капитаном Ф.У. Глерером из 4 FG. «Комета» Андреаса взорвалась в воздухе, но за несколько секунд до взрыва пилот сумел покинуть самолет, благополучно приземлился и автостопом вернулся в расположение своей части. Самолет обер-фельдфебеля Якоба Болленрата (W.Nr. 440003, BQ+VF) был сбит капитаном Л.Х. Норли из 335 FS. Третьим неудачником дня стал обер-фельдфебель Хорст Ролли из 2/JG 400, который погиб в кабине своей «Кометы» (W.Nr. 440007, BQ+VJ).

18 ноября во время налета союзников на аэродром Лехфельд на земле был уничтожен один Me 163. Другая «Комета» получила повреждения. 18 ноября во время учебного полета был поврежден Me 163 (W.Nr. 440172) обер-фельдфебеля Августа Мюллера. Сам Мюллер с травмами попал в госпиталь в Паунсдорфе. В начале декабря I/JG 400 возглавил бывший командир 1-й эскадрильи, капитан Фульда. Прежний командир группы капитан Опиц стал командовать II/JG 400, сформированной 12 декабря 1944 года из 3-й и 4-й эскадрильи, которые по такому случаю сменили номера на 5 и 6. Таким образом JG 400 стал состоять из трех групп. Командиром полка назначили Вольфганга Шпете, который в ноябре вернулся из JG 54. Конец года «Кометы» больше стояли на земле. 12 января 1945 года Восточный фронт приблизился к базе III/JG 400 и группу передислоцировали в Брандис.

16 января капитан Г.Г. Каллаус из 353 FG стал очевидцем того, как Me 163 взорвался, упав на аэродроме Лехфельд.

Вскоре под угрозой оказалась и база в Штаргарде. Опиц приказал передислоцироваться в Бад-Цвишенан, Нордгольц и Гузум.

Чем ближе к концу войны, тем меньше была активность JG 400. 10 февраля 1945 года погиб фельдфебель Герхард Мер (DS+VV, белая «2»). На следующий день получил ранение унтер-офицер Освин Шюллер (W.Nr. 191111, SC+VJ). 23 февраля самолеты 355 FG атаковали аэродром Лехфельд, уничтожив на земле четыре Me 162. 2 марта 1945 года в воздух поднялось 6 Me 163, но летчикам не удалось обнаружить противника. На следующий день немецкие пилоты заявили три сбитых B-17. 7 марта 1945 года две «Кометы» атаковали в районе Розиц разведывательный «Спитфайр» PR.XI (PL886) из 542-й эскадрильи RAF. Английскому пилоту флейт-лейтенанту Рейби удалось



Me 163, W.Nr. 191907 (AM 222) в экспозиции Australian War Museum, Канберра.



Me 163, W.Nr. 191904 на выставке в Абингдоне, 1970 г.



Me 163 W.Nr. 191904 в Колене.

уйти, набрав скорость в ходе крутого пика с 12000 до 6000 метров.

15 марта Me 163 снова вылетели на перехват американских бомбардировщиков. Целью налета 1340 B-17 и B-24 был Лейпциг. Одну сбитую «Комету» заявил капитан Р.С. Уитмор из 359 FG. Немецкий пилот выпрыгнул с парашютом, а самолет разбился.

16 марта 1945 года обер-лейтенант Рольф Глогнер перехватил над Лейпцигом «Москито» PR.XVI (NS795) из 544-й эскадрильи RAF и повредил его. «Москито» сумел дотянуть до аэродрома Лиль во Франции, но разбился при посадке. Пилот «Москито», летный офицер Р.М. Хейс был награжден крестом DFC.

17 марта 1945 года Фриц Кельб после боя насчитал в своем Me 163 146 пробоин. 19 марта группу из 978 американских бомбардировщиков атаковало 40 немецких истребителей, в том числе Me 163 и Me 262. Пилоты Me 262 заявили три сбитых B-17, пилоты Me 163 победами похвастаться не смогли.

24 марта 1945 года пилоты 483 BG

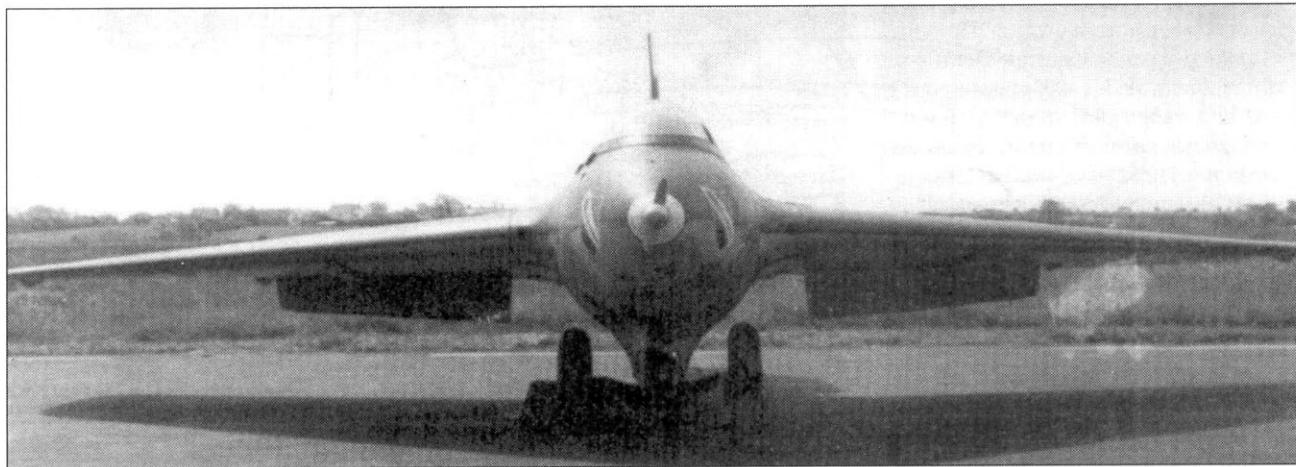
заявили один вероятно сбитый Me 163.

30 марта 1945 года одиночная «Комета» из II/JG 400 пыталась атаковать американские бомбардировщики, но истребители сопровождения из 355 FS не подпустили немца. На следующий день пилоты 479 и 353 FG докладывали о встрече в воздухе с Me 163.

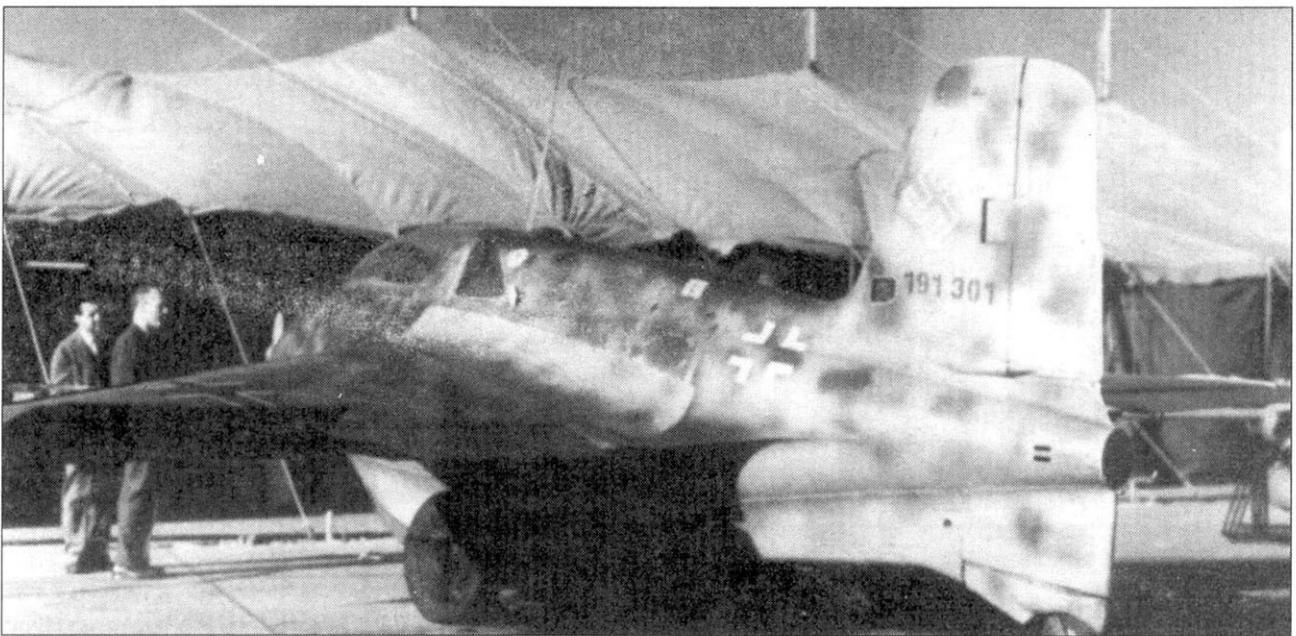
9 апреля 1945 года на перехват пары P-38 из-под Брандиса вылетели две «Кометы» (Ботт, Рёзле). Немецкие пилоты набрали слишком большую скорость и не смогли обнаружить противника.

10 апреля 1945 года лейтенант Фриц Кельб с помощью гранатомета SG 500 Jaegerfaust сбил самолет противника. (В последний день войны Кельб погибнет на Me 262). В тот же день победу одержал Глогнер, который сбил «Москито», шедший на высоте 14000 м. Экипаж сбитого самолета покинул машину с парашютом. «Комета» Глогнера сильно обледенела и пилот едва сумел дотянуть до аэродрома. В начале апреля дефицит топлива стал еще сильнее. Часть личного состава I/JG 400 мобилизовали и отправили

ли в качестве пехотинцев на фронт в Чехословакию. В качестве вооружения использовали снятые с самолетов пушки MK 108, установленные на шасси грузовых машин. Тем временем, Р. Опиц, командир II/JG 400, дислоцированной в районе Гузума, все силы прикладывал к тому, чтобы машины группы не простоявали на земле. Главной проблемой, как и всюду, была нехватка топлива. Каким-то чудом удалось раздобыть немного топлива, как раз хватило на заправку трех «Комет». 22 апреля 1945 года Опиц отправился на базу истребителей в районе Гузума, чтобы скоординировать свои действия. В это время над Гузумом появился 641 «Ланкастер», из которых один был сбит поднятым по тревоге ключом II/JG 400. Эту победу подтверждает и командир крыла Р.Б. Бьюмонт, который находился в расположенному рядом лагере военнопленных и был свидетелем боя. С другой стороны, в документах II/JG 400 нет ни каких упоминаний о пилоте, одержавшем единственную в истории группы победу. К



Одна из английских «Комет», старательно восстановленная после войны.



Me 163B «Комета» в музее в Даксфорде.

концу войны Опиц располагал 80 «Кометами» и 60 пилотами. Война для II./JG 400 закончилась 8 мая, когда попавший в госпиталь Опиц (травма из-за неудачного старта) сдал свою группу в плен англичанам. Союзнические истребители сбили в воздухе 6 Me 163, а бортстрелки бомбардировщиков около 10. Гораздо больше «Комет» было потеряно из-за аварий. В I./JG 400 в период между 22 мая 1944 года и 20 января 1945 года было потеряно 17 «Комет».

В качестве любопытного факта следует упомянуть об использовании «Комет» итальянскими пилотами. 18 итальянцев во главе с Джузеппе Роберте начали курс подготовки, летая на безмоторных Me 163. Никаких данных о том, что итальянцы летали на боевых Me 163B, нет.

Послевоенная история «Комет»

США

Разведка USAAF сформировала специальный отдел, занимающийся сбором информации о немецких самолетах. Обнаруженные самолеты должны были пройти испытания в Штатах. Отдел, называемый Air Technical Intelligence (ATI) первоначально насчитывал 32 сотрудника, прошедших обучение в аэродроме Райт-филд, Огайо. Сотрудники отдела анализировали и систематизировали всю поступающую из Европы информацию, касающуюся немецких самолетов.

22 апреля 1945 года в состав отдела вошло несколько техников и пилотов, в задачу которых входил непосредственный сбор трофейных самолетов, документации и различной аппара-

туры. Операцию по сбору информации назвали «LUSTY» (Luftwaffe Secret TechnologY).

В операции участвовали две группы. Первую возглавлял полковник Гарольд Э. Уотсон. Эта группа разыскивала и собирала самолеты. Другая группа занималась допросами немецких инженеров и летчиков-испытателей, а также сбором технической документации. Оба коллектива в общей сложности насчитывали около 50 человек.

Уже в 1944 году появился так называемый «черный список» немецких самолетов, которые требовалось найти в первую очередь. В этом списке оказался и Me 163 «Комет».

Обнаруженные самолеты собирали в Шербуре. Туда их доставляли по воздуху или по земле. Всего в рамках операции «LUSTY» было собрано 16280 единиц техники общей массой 6200 тонн. Из этой массы 2398 образцов было отправлено в США для дальнейшего анализа. Всю эту массу трофеев перевезли на другой берег Атлантики на борту английского авианосца «Rapier». Груз прибыл в порт Ньюарк в августе 1945 года. Генерал Хэп Арнольд отдал приказ, чтобы сохранили хотя бы по одному экземпляру каждого типа немецких самолетов.

5 «Комет» вместе с дополнительным оборудованием доставили на Райтфилд (в настоящее время база BBC США Райт-Паттерсон). «Кометы» прибыли на полигон в конце августа 1945 года и получили новые обозначения: FE (Foreign Evaluation) 495, 500, 501, 502, 503.

В изучении «Комет» американцы использовали сведения, полученные от профессора Липпиша и капитана Рудольфа Опица, который присутствовал

при испытаниях «Комет» в Райтфилде. Со временем Опица заменили другим известным пилотом люфтваффе Фогелем, который понимал по-английски.

Самолеты FE 502 и 503, находившиеся в плохом техническом состоянии разобрали с целью выяснить их внутреннее устройство. А FE 495 и 500, которые сохранились лучше всего, доставили во Фрименфилд, штат Индиана, где планировалось провести их летные испытания. В октябре 1945 года FE 500 (W.Nr. 191301) был уже готов к полетам, но испытания отложили до марта 1946 года. Время паузы воспользовались для того, чтобы установить на машину крылья от FE 495 (W.Nr. 191190), находившиеся в лучшем состоянии. Подготовленный таким образом самолет на борту C-82 «Flying Boxcar» 12 апреля 1946 года доставили в летный центр Мерок (в настоящее время база BBC США Эдвардс). Липпиш и Фогель снова подверглись допросу. Немцы подтвердили, что несмотря на ремонт у самолета не отрегулированы рули и изношена обшивка. Поэтому в ходе испытаний нельзя будет разгонять самолет до предельных скоростей. Ненадежно работали и другие узлы самолета, например, система выпуска и уборки посадочного полоза.

Потребовалось еще несколько дней напряженной работы, прежде чем все неисправности удалось устранить. Готовый вылету самолет получил обозначение T-2-500.

Американцам удалось достать 1,5 тонны топлива. Поэтому в планы входил полет на двигателе, хотя первые полеты следовало провести на буксире.

Поскольку нужной контрольно-измерительной аппаратуры не было, в



Двухместный Me 163 S во время тестов в ЛИИ. На этом самолете летал Марк Галлай, все полеты производились при помощи буксира, так как не было немецкого ракетного топлива.

первом полете целиком ориентировались на сообщения пилота. Пилотом «Кометы» был майор Лундквист, а буксирующий самолет pilotировал майор Роберт Дж. Карденас.

Американцы проводили испытания «Кометы» в три этапа. Полеты на буксире должны были показать устойчивость бесхвостого самолета. Затем планировалось включать двигатель после того, как самолет наберет на буксире высоту, и, в заключении, планировался старт на двигателе с земли.

4 мая 1946 года состоялся первый полет. В качестве буксира выступал B-29 Superfortress. Сразу при старте случайно отцепили буксировочный трос и «Комета» совершила вынужденную посадку. Но пилоту удалось посадить самолет, не причинив ему повреждений. На другой день выяснилось, что механики повредили гидравлический механизм выпуска полоза.

Самолет пришлось отправить в ремонт - требовалось заменить механизм выпуска полоза. К сожалению, нужных запчастей найти так и не удалось, и испытания на этом завершились.

Начальник Отдела летных испытаний Альберт Бойд в своем рапорте от 8 мая писал, что следует продолжить испытания и обратить особое внимание на подготовку механиков. Он так-

же писал, что при отсутствии оригинальных запасных частей следует применять части американского производства. Из рапорта следовало, что после ремонта, который занял бы три недели, испытания можно было бы продолжить.

Майор Лундквист в своих мемуарах писал, что совершил несколько полетов на «Комете», в том числе в режиме пилота на высоте 10000 метров.

FE 500 оставался на складе, а в 1952 году его передали в музей.

В 1947-1949 годах Fe 495 использовался для пропагандистских целей при вербовке добровольцев в ВВС США. В 1950 году его разобрали.

Fe 501 и 502 отправили на слом в 1953 году. Война в Корее потребовала освободить ангары, где стояла немецкая трофейная техника под нужды действующей армии. Всю стоявшую там технику вытащили под открытое небо, где самолеты постепенно ржавели. Спустя несколько лет отдельные экземпляры передали в Национальный музей авиации и астронавтики, а все остальные образцы - в том числе «Кометы» - отправили в лом.

Великобритания

Исследования немецких трофеев в Великобритании протекали в три этапа.

В ходе первого этапа шел сбор трофеев по всей Европе, начиная с мая 1945 года. Этот этап закончился доставкой найденных образцов в Фарнборо в начале ноября 1945 года.

Затем начался осмотр и первичное изучение трофеев, доставленных в Фарнборо. Некоторые из трофейных машин использовались в качестве транспортных или курьерских.

Третий этап, включавший в себя аэродинамические исследования, проходил в 1946-1948 годах. Особое внимание уделялось аэродинамике таких необычных машин, как Me 163B, Horten IV и других.

Англичане также собирались довести до ума 18 незавершенных немцами проектов, включая Me 263 (Ju 248). Однако этот грандиозный план полностью осуществить не удалось из-за отсутствия необходимых средств. Англичане смогли выполнить лишь отдельные пункты программы, в частности собрали несколько двигателей Walter 109-509 на заводе Вальтера сразу после войны. Эти двигатели также доставили в Фарнборо.

Сборку немецких самолетов в Англии проводила служба British Air Ministry Branch AI 2(g), собиравшая информацию о немецкой авиации с самого начала войны. Эта служба совместно с Министерством авиационной промышленности составила список особо важных самолетов.

После высадки союзников в Европе служба авиатехнической разведки разыскивала самолеты из этого списка. По мере сбора новой информации, список пополнялся новыми моделями.

К 30 апреля 1945 года в Фарнборо прибыл первый Me 163B.

После войны среди летчиков и инженеров, прианных АТИ, оказался командер Э.М. Браун. Он и нашел «Комету» в Бад-Цвишенан и даже совершил несколько полетов на них, используя в качестве буксира Bf 110.



Этот Me 163B испытывал Владимир Голофастов.

Англичанам удалось найти 23 исправные «Кометы», которые нашлись на базе в Гузуме. Отправка этих самолетов в Англию началась 18 мая 1945 года. Часть самолетов доставляли по воздуху, часть наземным и морским транспортом.

«Кометы», как и другие трофеиные самолеты получили номера RAF от AM200 до AM222 (AM - Air Ministry). Первая «Комета», захваченная англичанами еще до конца войны, получила регистрационный номер RAF - VF241.

Первый полет в Англии состоялся в Фарнборо 11 июля 1945 года. В качестве буксира использовался Spitfire IX (EN498).

В Фарнборо была организована выставка трофеейной техники. Среди экспонатов был Me 163 (W.Nr. 191912). Самолет находился в ангаре «А». Он был частично разобран, чтобы было видно его внутреннее устройство. Еще раньше выставка трофеев проводилась в Гайд-парке. Там экспонировался Me 163 (W.Nr. 191454).

«Комета» VF241 предназначалась для летных испытаний. Англичане собирались испытать летные качества бесхвостого самолета. Также их интересовала техника посадки на полоз. Эти исследования планировалось использовать при создании нового самолета, над которым уже работали пленные немецкие специалисты, в том числе доктор Г. Мультопп и доктор Винтер.

Англичане, ознакомившись с работой двигателя Вальтера, а также после рассказа самого Вальтера о типе используемого топлива, не отважились проводить летные испытания с включенным двигателем. Поэтому с самолета VF241 сняли двигатель, а на его месте разместили контрольно-измерительную аппаратуру. В качестве летчика-испытателя утвердили Э. Брауна, который уже имел опыт полетов на «Комете». Первый полет состоялся 10 октября 1946 года. Самолет буксиро-

вал «Спитфайр IX». Испытания проводились на грунтовом аэродроме Уисли неподалеку от Фарнборо. Полет продолжался 25 минут и Браун остался доволен летными качествами «Кометы». Но после посадки обнаружились неисправности в гидравлической системе выпуска посадочного полоза и хвостового колеса. Это заставило прервать программу испытаний почти на год.

Следующий полет англичане провели 30 сентября 1947 года. На этот раз программа предусматривала исследование поведения полоза при различных скоростях посадки. Продолжались и аэrodинамические испытания.

Браун провел несколько полетов, каждый раз увеличивая скорость. 15 ноября при посадке со скоростью 245 км/ч разрушился амортизатор полоза. Деталь амортизатора пробила пол и погнула рычаг левой педали. Левая нога пилота оказалась зажатой между амортизатором и приборной панелью. К счастью травм пилот не получил, но «Комета» вышла из строя. На этом дальнейшие полеты прекратили.

Советский Союз

Советский Союз также сумел захватить несколько исправных «Комет», в том числе две или три двухместные машины. Первоначально планировалось испытать трофеи в полете со включенным двигателем, но найти нужное количество топлива не удалось, поэтому от этого плана пришлось отказаться.

Исследования проходили сразу же после войны. Как и западные союзники, в России изучали поведение в воздухе бесхвостой машины, а также поведение самолета при посадке на полоз на разных скоростях.

Исследования проводил инженер Игорь Пашковский, летчиком-испытателем был М. Галлай. В качестве буксира для Me 163 использовали Tu-

2, который обычно пилотировал Игорь Шелест. На «Комете» иногда также летал Я.И. Верников (Герой Советского Союза, 16 воздушных побед) и А.А. Ефимов.

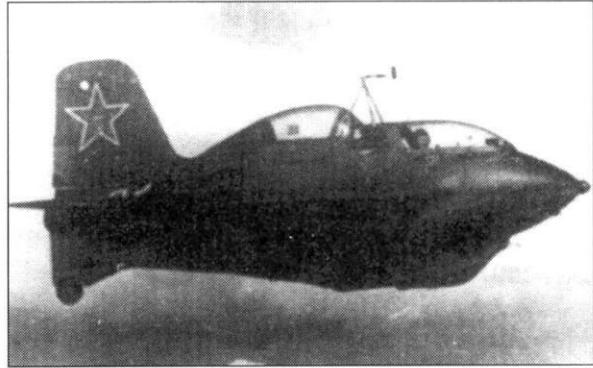
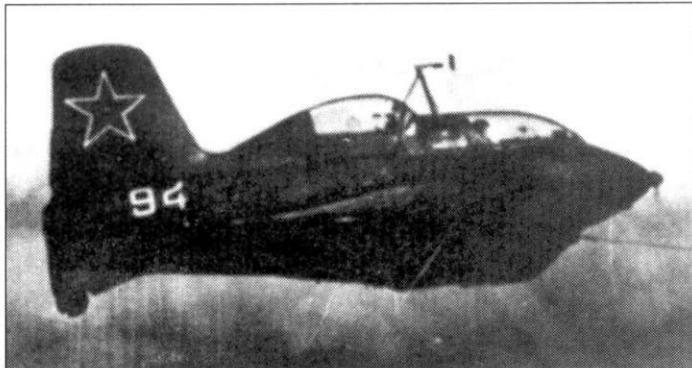
Параллельно на другом аэродроме Me 163 облетывал В.Е. Голофастов, который совершил 17 полетов на «Комете». И здесь в качестве буксира использовали Tu-2, пилотированный Игорем Пискуновым. Во время одного из полетов отказал механизм сброса колесной тележки. Голофастов решил набрать высоту и сбросить тележку на выходе из пике. Однако во время набора высоты буксирующий трос запутался вокруг тележки и «Комету» перевернуло брюхом вверх. Летчику удалось выровнять самолет, но спустя минуту машину снова перевернуло. Пискунов решил повторить маневр и вскоре удалось сбросить буксировочный трос, а затем, на выходе из крутого пике, и колесную тележку.

Поскольку советских конструкторов больше всего интересовала аэrodинамика бесхвостого самолета, Me 163S Галлай обычно летала облепленная бумажными полосками, показывающими распределение воздушных потоков на поверхности самолета. Отрабатывалось поведение машины в пикировании при разных углах атаки, а также при полете на максимальной скорости. Исследовалось и поведение «Кометы» при разном смещении центра тяжести.

Выяснилось, что смещение центра тяжести даже на 2-3% приводит к резкому завалу на нос, который скомпенсировать удается лишь до отказа взяв ручку на себя. Причем это проявилось лишь после сброса буксировочного троса. Поскольку действовать ручкой пилот не мог, посадить машину было невозможно. Тем не менее, Галлай решил рискнуть. На высоте 50 метров он немного отпустил ручку, и повел машину вниз. Посадка прошла очень жестко из-за большой скорости касания. Посадочный полоз сорвало, машину подбросило вверх, и она упала на фюзеляж. В момент первого удара о грунт, Галлай подбросило в кресле, и он, ударившись головой о фонарь кабины, потерял сознание. Из разбитого самолета летчика извлек механик Е.А. Жарков, первым подбежавший к месту посадки.

Так было установлено, что бесхвостые самолеты имеют крайне малый запас продольной устойчивости.

Поскольку на аэродроме имелся еще один Me 163, годный к полетам, а Галлай отдался контузией позвоночника и легким сотрясением мозга, то полеты решили возобновить через три недели.



Марк Галлай в кабине Me 163S. Самолет летит за буксировщиком Ту-2.

К сожалению, точное число полетов на «Кометах» в СССР неизвестно. Однако из воспоминаний летчиков следует, что они всесторонне изучили поведение Me 163 в воздухе, для чего потребовалось много раз подниматься в воздух. Полеты Галлайя, а также Георгия Мосолова, Валентина Васина и Юрия Гарнаева позволили разработать тактику посадки реактивных самолетов с выключенным двигателем, что позднее спасло жизнь не одному пилоту.

Франция

Французам после войны досталось всего четыре «Кометы». Две из них принадлежали II/JG 400, дислоцированной в Гузуме, а две - Luftpark 4/XI в Киле/Хольтене. Еще одну «Комету» Франции передали англичане (W.Nr. 310061), но может быть этот самолет входил в число четырех машин, о которых говорилось в начале абзаца.

Музейные «Кометы»

В настоящее время в музеях разных государств хранятся следующие машины:

1. W.Nr. 191095 (номер двигателя 701351), Me 163B-1a, 1945 года выпуска. Окончательная сборка проводилась на заводе Клемма в Шварцвальде. Самолет принадлежал II/JG 400 и был захвачен англичанами в Гузуме в мае 1945 года. Доставлен в Фарнборо, получил номер AM 211, а 25 июля 1945 года передан в RAF Maintenance Unit No.6 в Брайт-Нортон. 21 марта 1946 года передан MU No.47 в Силенде, где его должны были подготовить к отправке в Канаду. Машину отгрузили получателю 28 августа 1946 года. В Канаду «Комета» прибыла на борту парохода «Манчестер Коммерс». В Монреаль груз прибыл 9 сентября. Первоначально «Комета» находилась на базе RCAF с Сен-Жане, а в 1957 году ее передали в Канадский военный музей. В 1976-1978 г.г. машина прошла ремонт, после которого вошла в коллекцию USAF Museum в Рэйт-Паттерсон, Дейтон, Огайо, где оставалась с

мая 1978 по ноябрь 1985 года. Затем машина вернулась в Канаду и с 17 июня 1988 года заменила в экспозиции Национального авиационного музея другую «Комету» (W.Nr. 191916).

2. W.Nr. 191916 (AM 220). Это другая канадская «Комета». Ее судьба похожа на описанную выше, различия только в датах. В Брайт-Нортон машина прибыла 8 августа 1945 года, в Силенд - 17 июня 19446 года. В Канаде с 15 ноября 1964 года в Военном музее. До этого побывала на трех базах, в том числе в Калгари. В 1965-1988 в музейных экспозициях. По некоторым данным, серийный номер самолета мог быть другим: 191913 или 191914.

3. W.Nr. 19659 (AM 215). Захвачен англичанами в Гузуме, затем доставлен в Фарнборо. 26 июля 1945 года передан MU No.6 в Брайт-Нортон, откуда 19 мая 1947 года отправлен в College of Aeronautics, Карнфилд. После реставрации в 1975 году передан шотландскому Museum of Flight в Ист-Форчун, где пребывает до настоящего времени. Самолет полностью укомплектован, лишь сняты две пушки MK 108.

4. W.Nr. 191614. Находится в коллекции музея в Косфорде. Вероятно эта «Комета» захвачена одновременно с W.Nr 191461 (AM 207). Маршрут самолета обычный: Гузум, Фарнборо, Брайт-Нортон (21 июля 1945 года). Далее машину передали в Rocket Propulsion Establishment в Уэсткотте, а в 1980 году в музей в Косфорде.

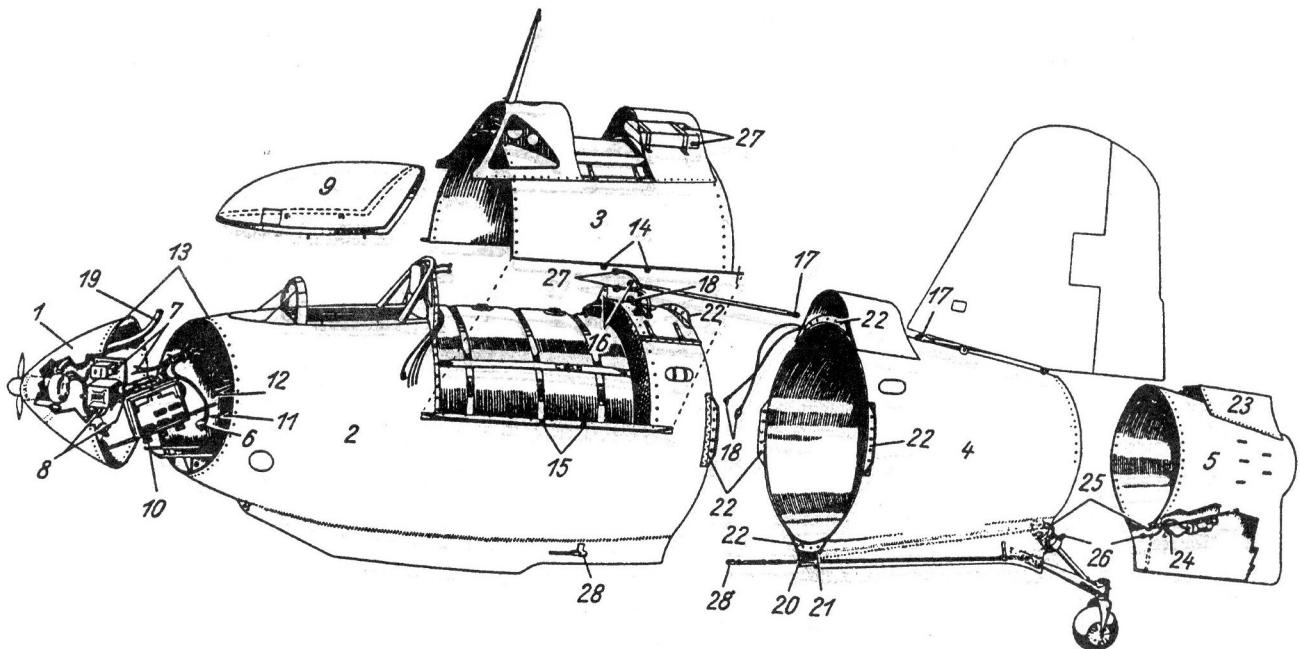
5. AM 214. Захвачен, как и большинство английских «Комет» в Гузуме. Далее Фарнборо, Брайт-Нортон (26 июля 1945 года). 18 сентября 1946 года прибыл в RAF College в Крануэлле. До начала 1961 года стоял на аэродроме Крануэлл-Норт, затем передан в Imperial War Museum в Саут-Ламбете, Лондон. Там ему «сменили» серийный номер на 191060. В 1976 году переведен на аэродром Даксфорд, филиал IWM. Не следует путать этот экземпляр с VF241. В то время когда AM214 находился в Крануэлле, VF 241 летал в Фарнборо.

6. W.Nr. 191904 (AM 219). Гузум, Фарнборо, Брайт-Нортон (8 августа 1945 года). Примерно с марта 1946 года в экспозиции музея в Колернне, где оставался до 1975 года, то есть до закрытия музея. Затем попал на базу Сент-Атан. 5 мая 1988 года подарен Германии, где передан в Luftwaffenmuseum в Ольденбурге. В 1995 году переведен на аэродром Берлин-Гатов, где находится сейчас.

7. W.Nr. 191316 (AM210). Гузум, Фарнборо, Брайт-Нортон (21 июля 1945 года), Силенд (17 июня 1946 года). В 1949 году передан MU No 3 в Стенмор-Парк, где оставался до конца 1955 года. Затем начинается путаница. Самолет с номером 191316 через Хелтон попал в коллекцию Science Museum, в то время как машина AM 210 была подарена Deutsches Museum. Скорее всего «самозванкой» является «Комета»



Me 163B «Комета» в музее в Даксфорде.



Технологическое членение фюзеляжа Ме 163: 1. Носовой обтекатель. 2. Передняя часть фюзеляжа. 3. Верхняя часть фюзеляжа. 4. Задняя часть фюзеляжа. 5. Кожух сопла. 6. Сетевой кабель. 7. Питание устройства. 8. Подключение регулятора генератора. 9. Обтекатель кабины. 10. Консоль управления FT. 11. Воздуховод сжатого воздуха. 12 Гидравлический контур. 13. Кольцо винтового соединения. 14. Соединение верхней части. 15. Гнезда крепящих зацепов. 16. Переднее гнездо крепления домкрата. 17. Заднее гнездо крепления толкача. 18. Подключение электростанцией. 19. воздуховод. 20. Соединение гидравлической системы. 21. Соединение пневматической системы. 22. Уголки под болты. 23. Подставка под руль направления. 24. Гидравлическая система. 25. Деталь пневматической системы. 26. Муфта гидравлической системы. 27. Управление расходом T-Stoff. 28. Гидравлика хвостового колеса.

та», переданная в Deutsches Museum. Как следует из документов, номер AM 210 был присвоен в 1945 году Me 163B W.Nr. 191316. Этот самолет в настоящее время находится в Science Museum в Кенсингтоне, Лондон.

8. Werk Nummer неизвестен. Эта машина собрана из частей по меньшей мере двух «Комет». Номер AM210 присвоен машине ошибочно. Известны номера фюзеляжа (60) и крыльев (1203, 1203.70 или 120370). История обычна: Бриз-Нортон (21 марта 1946 года), Силенд (17 июня 1964 года), Стенмор-Парк (1949-1955), Mi No.15 в Рафтоне, наконец база RAF Station в Уэст-Рейнхеме, откуда 28 ноября 1964 года самолет передан Германии. 3 декабря 1964 года машина на борту транспортного самолета Noratlas (GA+250) из Lufttransportgeschwader 61 (база в Нойбайерге) перевезен из Биггин-Хилла в Манхинг. Тут на заводе Мессершмитта самолет прошел первую стадию консервационных работ, в которых участвовали техники, собиравшие Me 163 в годы войны. Самолет был разукомплектован (не хватало двигателя и оборудования кабины). Двигатель удалось достать в Великобритании благодаря помощи Эрика Брауна, который в это время был морским атташе в Бонне. Оборудование кабины удалось восстановить благодаря дару Рудольфа Опика. Самолет получил бортовые обозначения 7.JG 400 и 28 июня 1965 года передан Deutsches Museum. В экспозиции музея с 2 июля 1965 года. Среди приглашенных на презентацию нового экспоната был Вилли Мессершмитт, который так охарактеризовал Липпиша: «Он отважился пойти дальше, чем другие, ища новые формы и работая над ними».

9. W.Nr. 191301 (FE500, T-2-500) в National & Space Museum, Paul E. Garber Facility, Сильвер-Хилл, Мэриленд. Судьба этого самолета подробно описана в предыдущем разделе.

10. W.Nr 191907 (AM222). Гузум, Фарнборо, Бриз-Нортон (8 августа 1945 года), Рафтон (30 апреля 1946 года). Затем морем отправлен в Австралию. В 1975-1981 годах в RAAF Museum на базе RAAF в Пойнт-Куке. Затем ремонт в Aerospace Technologies of Australia в Мельбурне, откуда

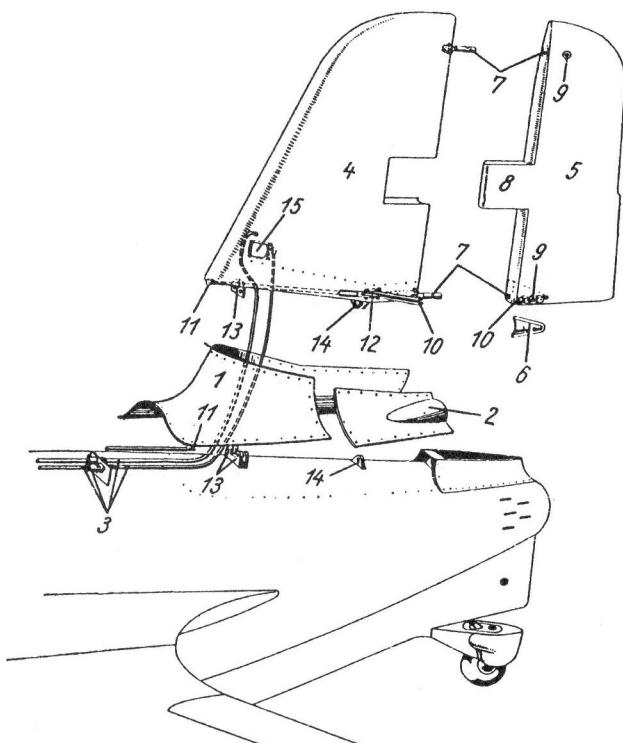
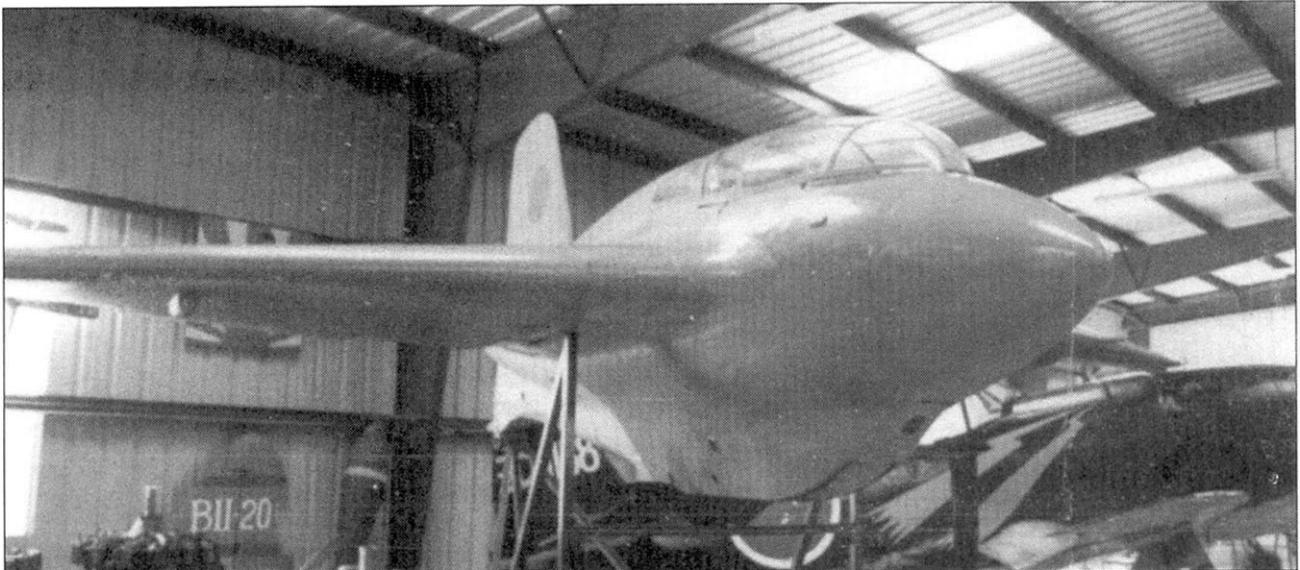
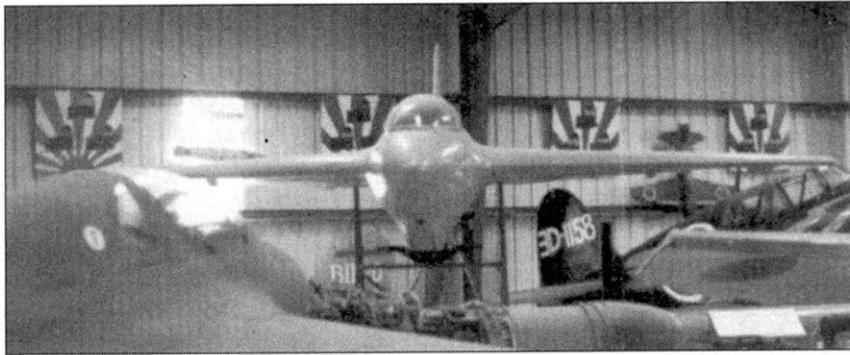


Схема хвостового оперения. 1. Передний зализ. 2. Задний зализ. 3. Провода устройства FuG 16ZE. 4. Киль. 5. Руль направления. 6. Зализ качалки руля направления. 7. Подвеска руля направления. 8. Противовес на руле направления. 9. Позиционный огонь. 10. Тяга качалки руля направления. 11. Тяга системы управления. 12. Муфта тяги. 13. Передний узел крепления киля. 14. Задний узел крепления киля. 15. Обшивка.



J8M1 «Сюсуй», музей в Чино.



машину передали в Australian War Memorial в Канберре.

11. J8M1 Shusui в частной коллекции Planes of Fame Museum в Чино, Калифорния.

12. J8M1 Shusui (детали фюзеляжа) на авиабазе Гифу, Япония. Самолет был обнаружен в 60-х годах на свалке в окрестностях порта Йокосука.

J8M1 «Shusui» («Крутящийся меч»)

Осенью 1943 года японским военным атташе был продемонстрирован в полете Me 163. Показ проводился на аэродроме в Бад-Цвишенане под Ольденбургом. Немецкие специалисты поделились со своими союзниками имеющимися проблемами, experiencedными при создании нового самолета. В первую очередь вопросы вызывал двигатель. Ракетный двигатель еще не был доведен и отличался высокой аварийностью. Несмотря на все сообщенные им проблемы, японцы отослали на родину полный энтузиазма рапорт, в котором перечисляли достоинства Me 163 и называли его идеальным самолетом для обороны Японии от налетов тяжелых бомбардировщиков Boeing B-29 Superfortress. В рапорте предлагалось начать переговоры с руководством III Рейха о получении лицензии. Однако японские конструкторы не раз-

деляли энтузиазма атташе, поскольку осознавали трудности, какие могли им встретиться на пути. Прежде всего у японцев не было никакого опыта в создании таких машин. Кроме того, в 1943 году сырьевые возможности Японии уже были ограничены. Существовала опасность, что промышленность не сможет выпускать в нужных объемах перекись водорода (один из компонентов топлива) и гидрат гидразина (катализатор). Кроме того, для производства этих веществ требовалось много энергии и не один из имеющихся химических заводов не был в состоянии адекватно исполнить заказ.

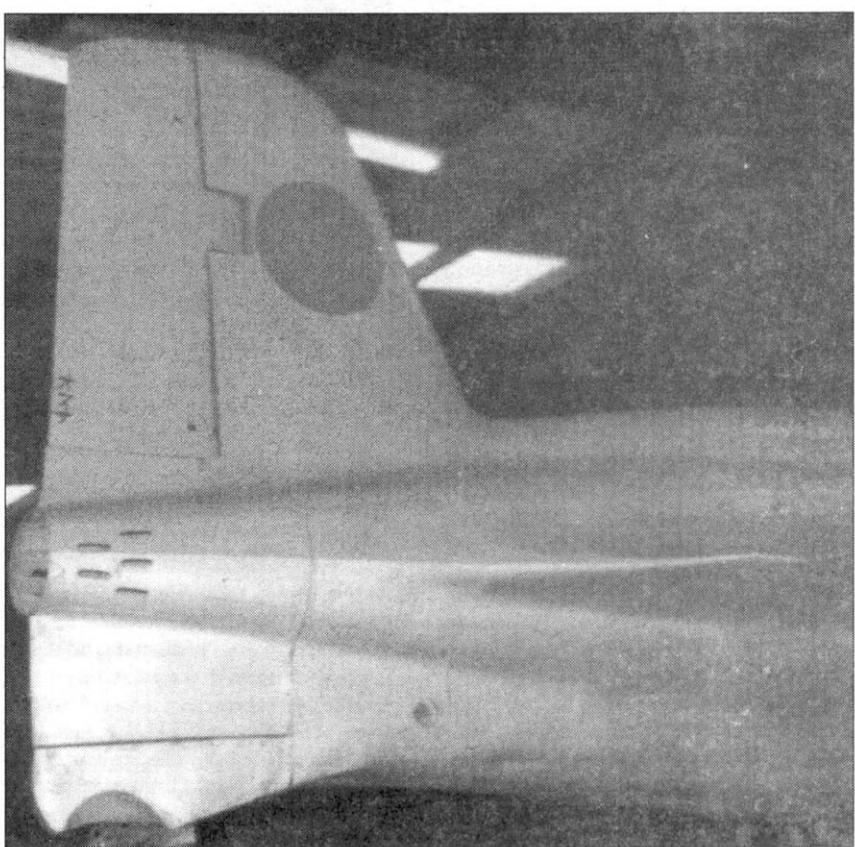
Пока ученые изучали требования к новой конструкции, а тактики вели теоретические дискуссии, представители японской армейской авиации вели с немцами переговоры о приобретении лицензии на выпуск Me 163B и двигателя Walter HWK 109-509A. В итоге обе лицензии были куплены за 20 миллионов марок. В соответствии с лицензионным соглашением Германия обязывалась доставить в Японию полный комплект документации, технологическое описание и необходимую оснастку. Кроме того, в рамках договоренности немцы обязывались доставить один экземпляр самолета и двигателя, а также ряд дополнительных узлов. Наконец, немцы обязывались выслать

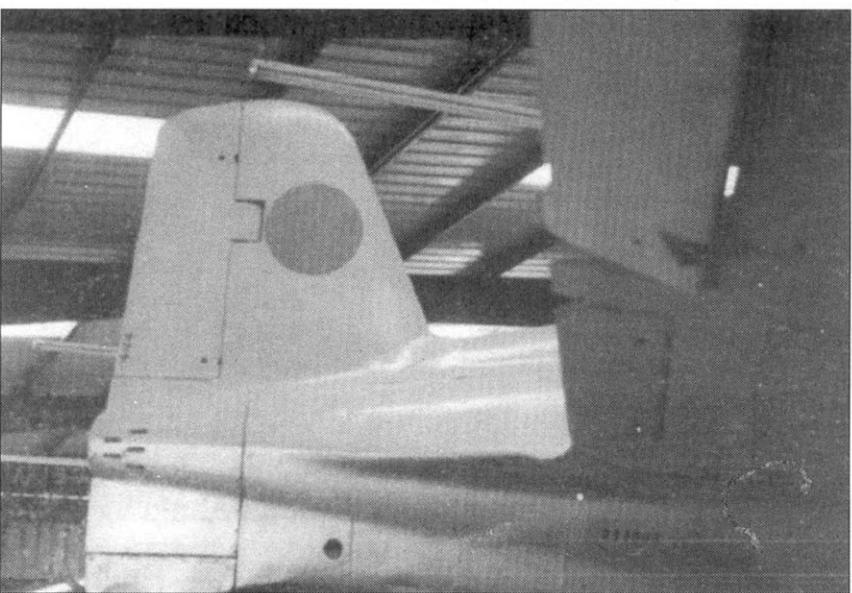
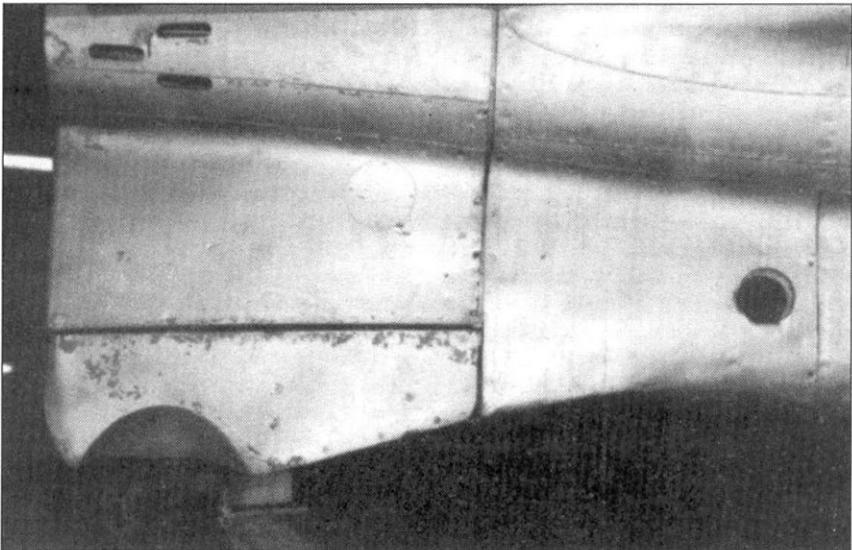
в Японию группу специалистов для подготовки на месте японских техников. Несмотря на трудное положение на фронтах в начале апреля 1944 года комплект технической документации был подготовлен. Был также составлен коллектив специалистов, который разделили на две группы. Первая группа, возглавляемая командором Киккавой, отправили в Японию на подводной лодке «Сацуки». Другая группа, возглавляемая командором Ейичи Ивагой, отправилась в Японию на другой подводной лодке - I-29 «Мацу». По дороге подводная лодка «Сацуки» была обнаружена и потоплена союзниками, зато «Мацу» после долгого плавания 14 июня прибыла в Сингапур.

Из Сингапура документацию по воздуху доставили в Токио. Командо Ейичи Ивага перевез документацию в Авиационный технический арсенал ВМФ (Дай-ichi Кайгун Коку Гидзисё) в Йокосуке, где приступили к ее анализу. Тем временем адмирал Дзисабуро Озава потерпел поражение на Филиппинском море, в результате чего союзники оборудовали базы на Маринских островах и получили возможность бомбить территорию Японии с помощью бомбардировщиков B-29.

Перелом ситуации на фронте заставил японцев ускорить работы над лицензионной машиной. Главным сторонником реактивных двигателей был вице-адмирал Мисао Вада, который считал, что любой технический риск оправдан, если он служит повышению обороноспособности Японии. Поэтому генштаб морской авиации (кайгун коку хомбу) поручил фирме Мицубиси разработать японский аналог самолета Me 163B. проанализировав документацию, фирма дала принципиальное согласие, но оговорила, что в кон-

структуре самолета придется внести ряд изменений, обусловленных местной спецификой. Тем временем было сформулировано технические требования «19 си ко» на истребитель-перехватчик на базе Me 163B. Самолету присвоили условное обозначение J8M1. Аналог J8M1 для армейской авиации получил обозначение Ки-200. Кроме кодового обозначения, самолет получил собственное имя: «Сюсуй», то есть «Крутящийся меч». Под этим названием скрывалась вся программа по развитию самолета. 27 июля 1944 года состоялось совещание всех заинтересованных в проекте «Сюсуй» сторон. В ходе совещания было решено максимально полно придерживаться полученным от немцев документам. Это объяснялось необычностью как аэродинамической схемы самолета, так и принципов работы двигателя. Менять что-то в их конструкции, не имея соответствующего опыта, было бессмысленной тратой времени. С другой стороны, все отдавали себе отчет о том, что японская промышленность не в состоянии точно повторить конструкцию «Кометы». Главной причиной этого была нехватка материалов с нужной механической прочностью. Как всегда представители армейской и морской авиации начали спор. Но сделать ничего было нельзя, и вносить изменения пришлось. Это в свою очередь, повлекло за собой цепь последующих доработок, способных ухудшить характеристики самолета. Несколько специалисты морской авиации не соглашались на такие переделки, настолько армейские специалисты на них настаивали. В принципе, делалось это только из-за традиционной вражды между армейской и морской авиацией. Ни те, ни другие не были особенно заинтересованы в самолете, который им навязывался сверху. В итоге, Мицубиси выделила для работы над самолетом мощности на своем заводе в Нагое. Конструкторский коллектив возглавил инженер Оцудзиро Такахаси. Под его начало работало несколько инженеров, в том числе Тецуо Хикита, Сюничи Садамори, Садао Дори и Тосихико Нарахара. К работе также привлеклись представители других организаций. От I-го технического арсенала ВМФ в работе участвовал командор Ейичи Ивага, то самый, который доставил документацию на подводной лодке из Германии в Японию. От учебного корпуса морской авиации действовал командор Косима. Экспериментальный кокутай представлял капитан Кунамото, а в роли летчика-испытателя выступал командор Онэ из Йокосука-кокутай. Последнее совеща-





Хвост и задняя часть фюзеляжа J8M1 «Сюсуй».

ние до начала работ состоялось 7 августа 1944 года. Спустя месяц, 8 сентября закончили монтаж кабины пилота. 26 сентября закончили сборку всего планера. В октябре была закончена программа производства, в которой предусматривался выпуск до марта 1945 года 155 самолетов, а до сентября - 1300 самолетов. До марта 1946 года планировалось произвести 3600 самолетов J8M1 «Сюсуй». Очевидно, что производственная программа составлялась с учетом оптимистического прогноза, в то время как суровая реальность не оставляла для оптимизма малейшего повода.

Тем временем конструкторский коллектив работал круглосуточно, практически не покидая здания КБ. В задачу конструкторов входила детализация технологии производства самолета. Готовые чертежи немедленно передавались в производство. Были готовы узлы для сборки трех машин, одна из которых должна была подвер-

гнуться испытаниям на прочность, а две другие - летным испытаниям. Поскольку двигатель еще отсутствовал, на два летающих самолета установили балласт. Несмотря на отсутствие прототипа, японские конструкторы сумели довольно точно повторить самолет. Изменения в конструкции машины были вызваны, главным образом, особенностями японского вооружения и радиооборудования. Установленные на J8M1 пушки «Тип 5» были тяжелее и габаритнее, чем пушки Rheinmetall-Borsig MK 108. Это заставило конструкторов увеличить толщину крыла у основания на 100 мм и увеличить размах крыла на 200 мм. Удлинили также немного переднюю часть фюзеляжа, чтобы вместить японскую радиостанцию и аккумуляторы. Полное отсутствие опыта полетов на бесхвостом самолете заставило руководство I-го технического арсенала ВМФ начать параллельную программу по созданию учебного планера. Работу

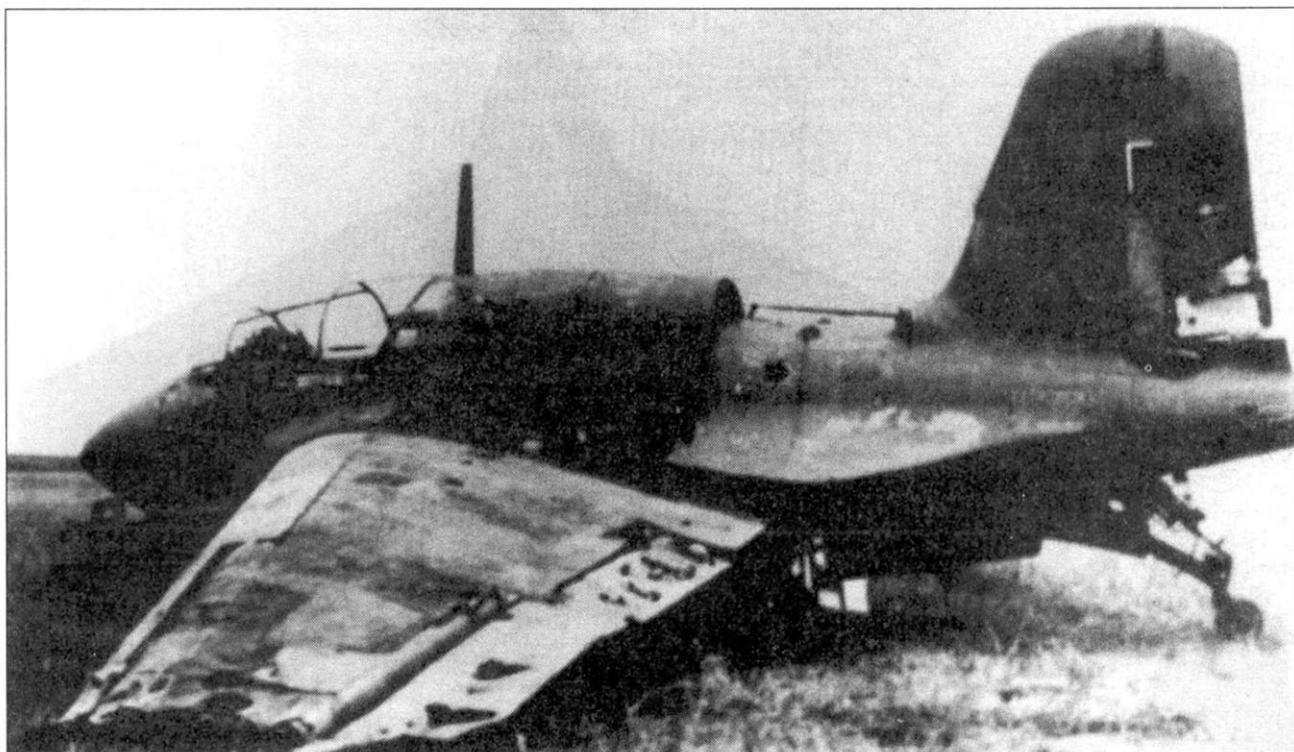
над планером доверили инженеру Хидемасе Кимуре, который прежде работал в компании Тачикава и участвовал в проекте A-2600 (Ки-77). Проектируемый планер получил обозначение MXY8 «Акигуса» («осенняя трава»). Планер облетали 8 декабря 1944 года на аэродроме Хякуригахара - базы 312-го кокутая, который в будущем предполагалось перевооружить новыми самолетами. Планер облетал лейтенант Тоёхико Инузука, которого решили использовать вместо командора Онэ. В качестве буксира использовали самолет Кюсю K10W1. Несмотря на необычный силуэт и вызванных этим обстоятельством опасений, «Акигуса» уверенно держалась в воздухе. Инузука дал хороший отзыв. Второй планер отправили в Научно-Исследовательский Институт армейской авиации (Рикугун кокугидзуцу кенкюё) в Тачикаве, чтобы там определили пригодность машины для армейской авиации. Там планер облетал полковник Арамаки, мнение которого о машине полностью совпало с мнением лейтенанта. Третий экземпляр MXY8 попал на испытания к морским летчикам. Из-за тенденции планера сваливаться в пике планировалось установить в хвостовой части планера рядный двигатель Хитачи GK4A Хацукадзе 11 мощностью 110 л.с., врачающий толкающий винт. Но план остался неосуществленным. Производство планера было распределено между несколькими небольшими фирмами. Тем временем в начале декабря завершились испытания на прочность первого прототипа. Результаты испытаний получили одобрение как со стороны армейской, так и морской авиации. 7 декабря 1944 года в район То-кае случилось крупное землетрясение. В результате частичному разрушению подвергся завод в Нагое. Под развалинами погиб прототип, проходивший прочностные испытания. Судьба продолжила преследовать японцев. 18 декабря в ходе налета американских бомбардировщиков B-29 был уничтожен завод фирмы Маэда в Оха, а вместе с ним подготовленную там тяжелую модификацию планера «Акигуса» MXY9 «Сюко» («осенний огонь»). Принципиальная разница между MXY8 и MXY9 заключалась в увеличенном балластном отделении, которое следовало заполнить водой, чтобы имитировать взлетную массу J8M1.

Армейский вариант планера, обозначенный как Ки-13, выпускался фирмой Йокой Коку К.К. До конца войны фирма успела построить всего шесть планеров. После налетов на завод Маэда, подготовка к серийному производству MXY8 «Акигуса» перенесли в гор-

ную местность в окрестностях Тоуры, префектура Йокосука. Несмотря на сильные разрушения, заводы Охэ удалось снова загрузить работой. Там, а также на заводе в Нанко закончилась подготовка к выпуску планеров «Акигуса». Первый серийный планер облетал 8 января 1945 года командор Тоёхико Инузука. Буксировал планер самолет Накадзима B6N1 «Тензан». Масса планера в ходе испытаний составляла 1037 кг, а центр тяжести находился в 16,8% от хорды крыла. В ходе испытаний выяснилось, что при скорости более 300 км/ч начинают вибрировать элероны. Этот недостаток удалось устранить, сделав зазор между элероном и крылом. В марте 1945 года генеральный штаб морской авиации принял и утвердил протокол испытаний планера MXY8 «Акигуса». Второй серийный планер MXY8 проходил параллельные испытания на аэродроме Касима (префектура Чиба). Во время испытаний произошла авария. Из-за слишком раннегоброса буксировочного троса планер пришлось сажать в аварийном режиме. Машина упала в сосновый лес. Планер полностью разрушился, но пилот уцелел. Также шли работы над J8M1 «Сюсуй», первые экземпляры которого собрали на заводе Охэ в конце 1944 года. Двигатели отсутствовали, поэтому вместо них установили макеты. «Укомплектованные» таким образом самолеты доставили в I технический арсенал морской авиации в Йокосуке. Работы над самолетом шли гораздо медленнее, чем над пла-

нером. Адаптацию лицензионного двигателя HWK 109-509A поручили двигателевому подразделению Мицубиси. Лицензионный двигатель получил обозначение Току Ро 2, иногда его обозначали как KR-10. Проблемой был выпуск топлива. Выпуск компонентов топлива поручили различным химическим заводам: I-му топливному арсеналу ВМФ, Мицубиси Касей и Эдогава Кагаку. Двусоставное топливо состояло из компонента Ко (T-Stoff) и Оцу (C-Stoff). После налета на завод Мицубиси в Нагое 13 декабря 1944 года работы пришлось перенести в XI технический арсенал морской авиации в Нацусиме. Работами руководил профессор Касай из Университета в Кюсю. Узлы двигателя поставляли фирмы Васимо, Хитачи и Исикавадзима, входивших в концерн Мицубиси. В планах стояли стендовые испытания, назначенные на начало ноября 1944 года в Нагое. Закончить испытания планировали к концу ноября, но их пришлось продлить, так как возникла кавитация, а затем последовал налет американских бомбардировщиков. В ходе работы над двигателем обнаружились дефекты отдельных узлов, например распылителя топливной форсунки, регулирующего клапана и сердечника отсекающего клапана. Немцы для этих деталей использовали хромникелевую сталь, в то время как японцы применили хромированную сталь. Недостаточная прочность названных деталей привела к взрыву одного из образцов мотора. Еще одно изменение в конструкции двигателя было связано с наддувом топливного компонента Ко. Японцы добавили в конструкцию наддува дополнительный подшипник, увеличив расстояния между крайними подшипниками. Модифицированный таким образом двигатель получил обозначение KR-12. Работы над этой модификацией продолжались до тех пор, пока двигатель KR-12 однажды не взорвался. Причиной взрыва, как показала экспертиза, стала протечка компонента Ко, который просачивался именно через дополнительный подшипник. Смазка подшипника, смешавшись с компонентом Ко, образовала гремучую смесь, которая и детонировала. В результате работы над KR-12 свернули и все усилия сконцентрировали на доводке KR-10.

11 апреля 1945 года двигатель KR-10 (Току Ро 2) был готов для практических испытаний. В это время состоялось совещание, в котором анализировались возможности ускорения хода работ. Организатором совещания выступил командир 312-го кокутая, капитан Сибата, который должен был стать командиром первой части, оснащенной J8M1. На совещании прозвучало, что двигатель сможет непрерывно работать не менее двух минут, причем его можно уже сейчас ставить на самолеты. На 22 апреля запланировали первый полет, который провести не удалось. Установленный на самолет двигатель взорвался во время наземных испытаний. Тем временем пришлось в очередной раз переносить исследова-



J8M1, брошенный на базе NAS Clenvview, поблизости от Чикаго.

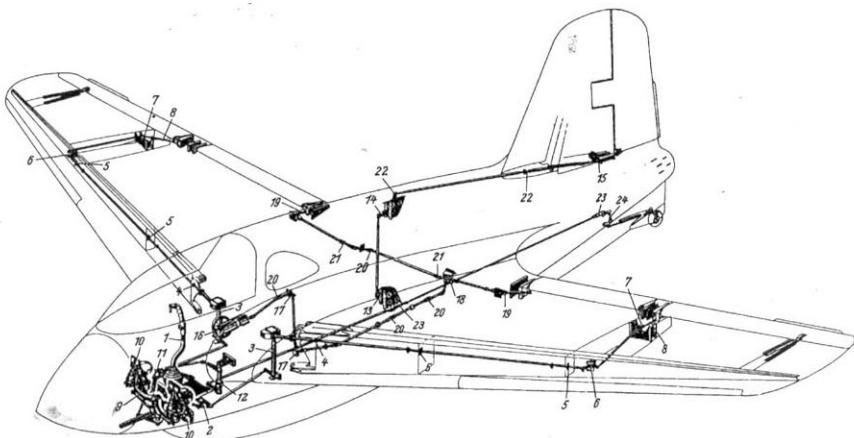


Схема системы управления Me 163: 1. Ручка управления. 2. Рычаг. 3. Валок педали. 4. Муфта. 5. Отверстие в главном лонжероне. 6. Угловая передача. 7. Повес рычага. 8. Тяга элерона. 9. Качалка. 10. Педаль качалки. 12. Валок рычага. 13. Нижняя тяга руля направления. 14. Верхняя тяга руля направления. 15. Рычаг. 16. Маховик регулировки триммеров. 17. Угловая передача. 18. Угловая передача. 19. Хвостовик. 20. Карданное соединение. 21. Компенсатор. 22. Компенсатор. 23. Муфта. 24. Рычаг.

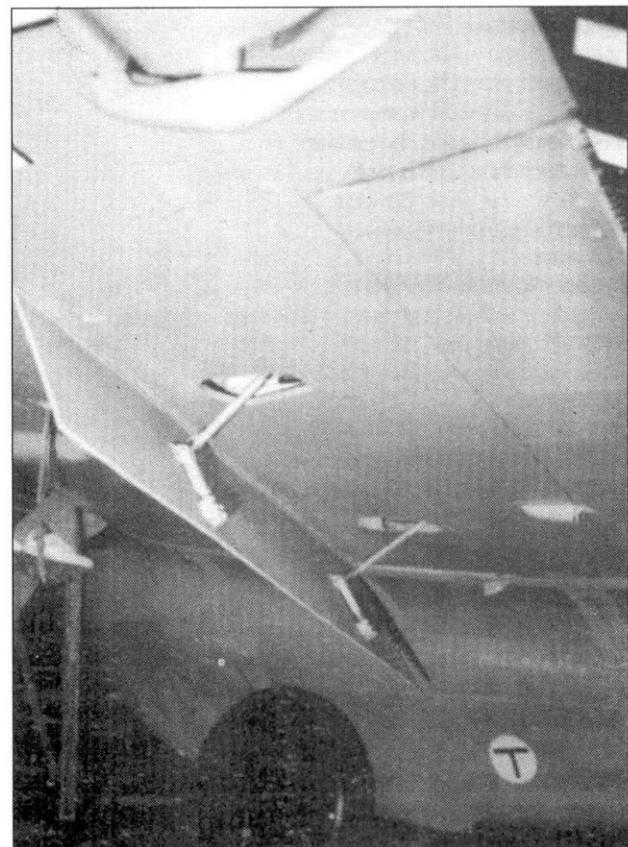
тельскую базу. Коллектив профессора Касая перебрался из Нацусими в Ямахиту, префектура Хакоме, а коллектив фирмы Мицубиси оказался в Мацумото, где руководство армейской авиации организовало научно-исследовательский центр, тесно сотрудничающий с фирмой.

На протяжении мая и июня оба коллектива напряженно работали. В Ямахите сумели добиться, чтобы двигатель работал четыре минуты, в то время как двигатель из Мацумото мог выдержать только 3 минуты работы. Было принято решение испытать оба двигателя на практике. На J8M1 установили двигатель из Ямахиты, а двигатель из Мацумото смонтировали на Ки-200. В начале июля 1945 года J8M1 доставили на береговой аэродром в Йококу. Выбор площадки объяснялся с одной стороны ее близостью к исследовательскому центру, а с другой стороны учитывалась высокая вероятность вынужденной посадки. При этом шансы пилота уцелеть росли в случае приводнения. Первые пробы установленного двигателя закончились проблемами. Сгорание топлива шло неровно, из сопла двигателя валил ярко-красный дым. В течение двух дней удалось исправить этот недостаток. Вылет назначили на 7 июля. Самолет заправили 580 л компонента Ко и 160 л компонента Оцу. Взлетная масса самолета составила 2450 кг. 7 июля 1945 года в 16:55 командор-лейтенант Тоёхико Инузука запустил двигатель. Разбежавшись на 320 метрах, самолет плавно начал набирать высоту. Оказавшись в 10 метрах над землей, пилот взял ручку на себя, и самолет под углом 45 градусов пошел вверх. На высоте 350 метров двигатель внезапно умолк, но разгона машины хватило для набора высоты 500 метров. Пилот выровнял самолет и взял обратный курс. Уже на заходе на посадку самолет начало относить на здание, стоящее у края аэродрома. К этому времени самолет уже потерял скорость, поэтому активные маневры были невозможны. В результате крыло зацепилось за стену, машина капотировалася. В результате оба крыла разрушились полностью, а фюзеляж рассыпался на несколько частей, разлетевшихся по аэродрому. Инузука умер в госпитале на следующий день. В рапорте сообщалось, что двигатель отказал из-за пузырей воздуха в топливной системе, что нарушило подачу топлива. В результате резкого набора высоты с большим ускорением топливо отхлынуло назад и оголило заборный патрубок. Спустя несколько дней в Ямахите взорвался еще один двигатель KR-10. При взрыве погиб капитан Сёда. Вскоре аналогичная авария имела место в Мацумото. После целой серии аварий, остался всего один двигатель, который планировалось установить на второй самолет, находившийся на аэродроме Касима. Но этим планам

сбыться было не суждено, так как война закончилась. К этому времени на заводах Охэ и Нанко построили еще четыре корпуса J8M1, а шесть корпусов находилось на разных стадиях сборки. Закончилась также сборка шести двигателей KR-10, а еще 20 находилось на сборочной линии. К началу лета 1945 года была готова модификация J8M2 «Сюсуй Кай». На этом самолете планировалось установить только одну 30-мм пушку Хо-103. Высвобожденный при этом объем предлагалось потратить на увеличение емкости топливных баков и повышение механической прочности корпуса. В аналогичном направлении развивалась и армейский вариант самолета, для которого появилась модификация Ки-202 «Сюсуй Кай». Армейское командование было склонно увеличить размеры самолета. Для этого на Ки-202



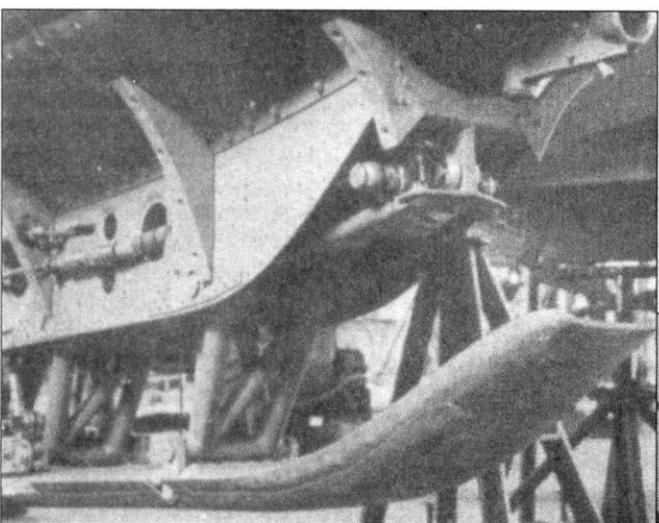
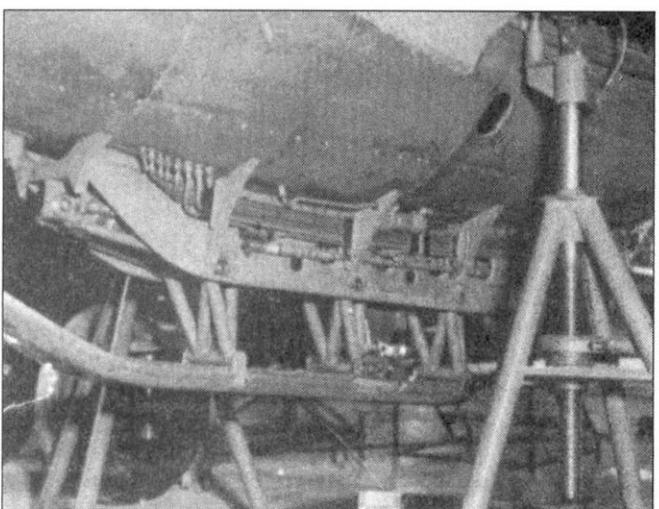
Нижняя сторона крыла «Кометы».



Выпущеный посадочный закрылок.



Киль музейной «Кометы» со снятым обтекателем, зализывающим основание киля.



Два снимка посадочного положа Me 163B-0. Хорошо видно устройство крепления полоза к подфюзеляжной балке.

Полоз для посадки.

предполагалось поставить новый двигатель Току Ро 3, развивавший тягу 2000 кг. Это задание поступило фирме Мицубиси 1 марта 1945 года. Ки-202 планировалось вооружить двумя 30-мм пушками Хо-155. На вооружение самолет предполагалось принять в 1946 году.

Краткое техническое описание

J8M1 одноместный одномоторный среднеплан цельнометаллической конструкции. Закрылки, элероны и руль направления деревянные, обшитые тканью. Фонарь кабины из органического стекла, лобовая часть фонаря из бронестекла. В крыльях два бака для компонента Оцу. Компонент Ко находился в трех (главном и двух дополнительных) баках в фюзеляже. Крылья трапециевидной формы, заклинены под углом к горизонту. Неподвижные предкрышки занимают половину размаха крыла. В основании крыльев стояли 30-мм пушки, стволы которых выступали за переднюю кромку крыла. На передней кромке левого крыла стояла трубка Пито. Двигатель KR-10 (Току Ро 2). Тяга 1500 кг, время работы около 5 минут. Двигатель работал на смеси двух компонентов: Ко (1159 л, 1550 кг) и Оцу (536 л, 480 кг).

Вооружение - две 30-мм пушки Хо-103 (Тип 5), установленные у основания обоих крыльев. Боекомплект 53 выстрела на ствол. Скорострельность 400 выстрелов в минуту, эффективная дальность огня 900 м.

Выпущено:

1. Мицубиси Дзюкогё К.К. (Нагоя) - 7 J8M1, в том числе 1 Ки-200.
2. Дай-ичи Кайгун Коку Гидзицусё (Йокосука) - 3 MXY8 «Акигуса».
3. Маэда Коку Кенкюдзё (Охэ) - прототип MXY9 «Сюка».
4. Йокой Коку К.К. - 6 Ки-13.

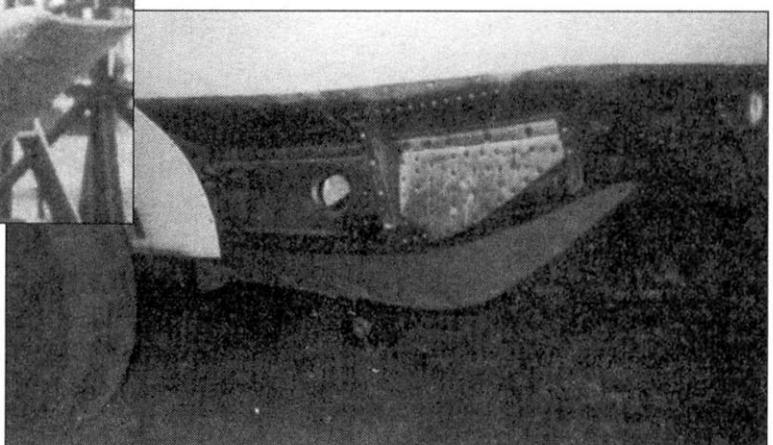
Окраска и обозначения

«Кометы» камуфлировали в соответствии с 8 Os 163 (Os - Oberflaechenschutzliste) с использованием красок, определенных в документе L.Dv. 521/1 (Luft Druckvorschiffen 521/1).

Планер DFS 194, как и другие немецкие планеры, красили в светло-желтый цвет RLM 05 Lasur. Во многих публикациях есть сведения о том, что DFS 194, оснащенный ракетным двигателем, был выкрашен в светло-серый цвет.

Me 163A красили целиком в светло-серый цвет, вероятно RLM 63 или близкий по оттенку. Первые серийные Me 163B также были светло-серого цвета (точнее, RLM 02). Известен по крайней мере один случай, когда прототип Me 163B был выкрашен светло-голубой краской RLM 65.

На левый и правый борта фюзеляжа прототипов наносили черные литеры бортового кода. Код дублировали



Выпуск Me 163

Модификация	Число, шт.
Me 163A (V4-V8)	5
Me 163A-0 (Wolf Hirth)	5
Me 163B (V1-V23, Messerschmitt)	23
Me 163B-0 (Klemm)	23
Me 163B-0 (Klemm, 30-мм пушки)	24
Me 163B-1 (I производственная серия)	70
Me 163B-1 (II производственная серия) около 330	
Me 163C	3
Me 163B V6 и V18 как прототипы Me 163C	2
Me 163D	1
Ju 248 (Me 263)	1

Характеристики Me 163B-0

Скорость:

Максимальная: 900 км/ч; максимальная для выпуска закрылков: 300 км/ч, минимальная для набора высоты при взлете: 280 км/ч; максимальная для набора высоты: 700–720 км/ч; посадочная: 220 км/ч; касания (масса 1900 кг): 160 км/ч.

Скороподъемность

Высота	время, мин
2000	1,48
4000	2,02
6000	2,27
8000	2,84
10000	3,19
12000	3,45

Максимальная скорость, при которой можно было покинуть самолет — 400 км/ч. при более высокой скорости невозможно открыть фонарь. Потолок «Кометы» ограничивался лишь отсутствием герметичной кабины. 12 декабря 1944 года пользуясь только кислородным прибором со скрытого «Мустанга», удалось поднять «Комету» Me 163B (V14) до 15100 м.

на нижней поверхности крыльев. У основания киля возле руля направления черной краской наносили номер прототипа (например, V8).

Самолеты, используемые в бою, несли различный камуфляж, причем линия раздела верхнего и нижнего камуфляжа неизменно проходила вдоль середины борта.

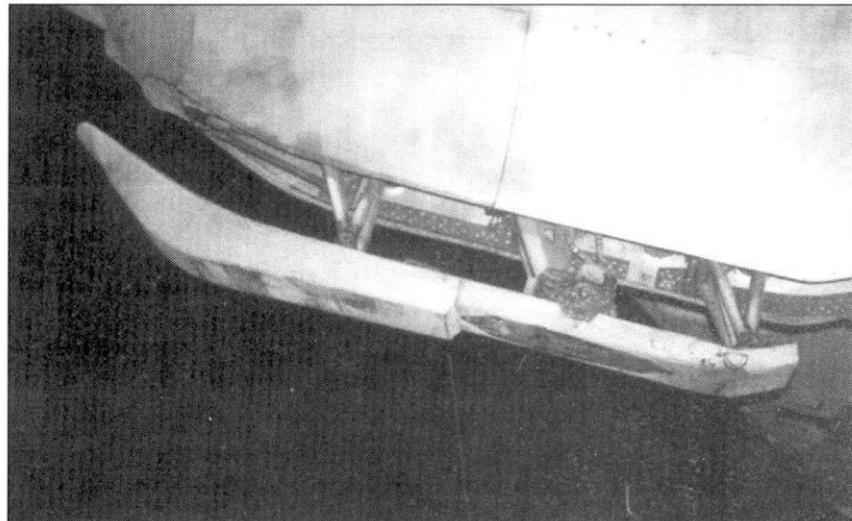
1. Верхний камуфляж сегментный RLM 74/75, включая киль. Нижний камуфляж RLM 76.

2. Верхняя сторона крыльев - сегментный камуфляж RLM 81/82. Фюзеляж и киль RLM 02 с большими нерегулярными пятнами RLM 83.

3. Верхняя сторона крыльев и верхняя сторона фюзеляжа - сегментный камуфляж RLM 74/75. Нижняя сторона RLM 76. В передней части фюзеляжа

Тактико-технические данные Me 163

	Me 163A	Me 163B-0	Me 163B-1	Me 163C	Me 263
Длина, м	5,25	5,75	5,92	7,04	7,88
Размах крыльев, м	8,85	9,30	9,30	9,80	9,50
Высота, м	2,16	2,50	2,76	2,89	3,17
Площадь крыла, м ²	17,5	19,6	19,6	20,5	17,8
Сухая масса, кг	1440	1505	2100	1927	1922
Взлетная масса, кг	2200	3885	3100	5000	5113
Удельная нагрузка на крыло при старте, кг/м ²	134	209	210	243,9	296
Удельная нагрузка на крыло при посадке, кг/м ²	—	107	—	—	108
Двигатель	HWK-RII-203	HWK 109-509A-0	HWK 109-509A-1 (B-1)	HWK 109-509C (LP59D)	HWK 109-509C
Максимальная тяга двигателя, кг	750	1700	2000	1500(300)	2000(400)
Допустимая скорость, км/ч	850	950	950	—	—
Потолок, м	—	15500	15500	—	—
Вооружение	Нет	2xMG 150/20 (2xMK 108)	2xMK 108	4xMK 108	2xMK 108



Выпущеный для посадки полоз, Science Museum, Лондон.

нерегулярные пятна RLM 74 и 02. Киль покрыт размытыми пятнами RLM 74.

4. Верхняя сторона крыльев и верхняя часть фюзеляжа - сегментный камуфляж RLM 81/82. Нижняя сторона фюзеляжа, киль покрыты пятнами RLM 74 и 75/

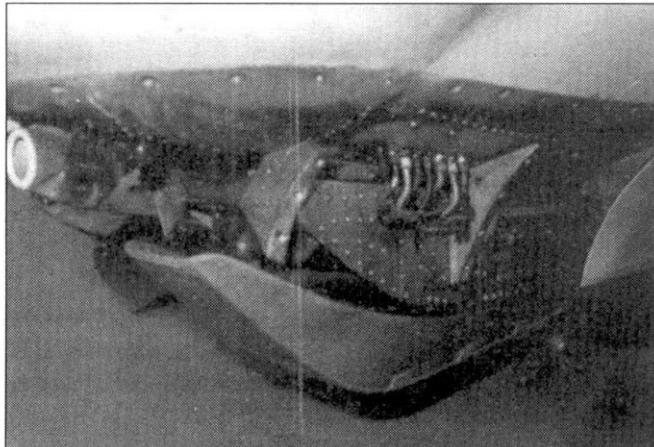
5. Верхняя сторона крыльев и верхняя часть фюзеляжа - сегментный камуфляж 81/82. Нижняя сторона фюзеляжа и киль RLM 76. На килях большие пятна RLM 82.

Схемы камуфлирования фюзеляжа часто отличались от приведенных схем и были индивидуальными для каждого самолета.

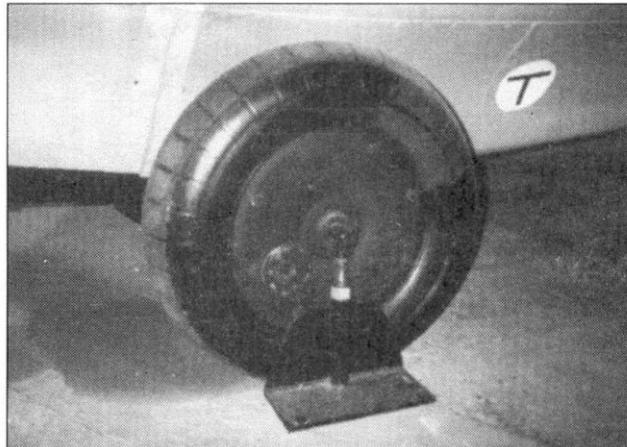
Знаки государственной принадлежности (кресты и свастики) чаще всего были старого типа: черные с кантом. В последние месяцы войны Крест на верхней стороне крыльев и свастика на килях подверглись упрощению - остался один кант без черных элементов.

Самолеты, использовавшиеся в бою, несли тактические номера, выполненные белой или желтой краской, иногда с черным кантом. Номера наносили у основания киля, иногда на самом килях.

Кресты на крыльях первоначально наносили вдоль центральной линии крыла, позднее их сместили к передней кромке.



Полоз для посадки у Me 163, Даксфорд. Передний кожух снят. Колесо стартовой тележки.



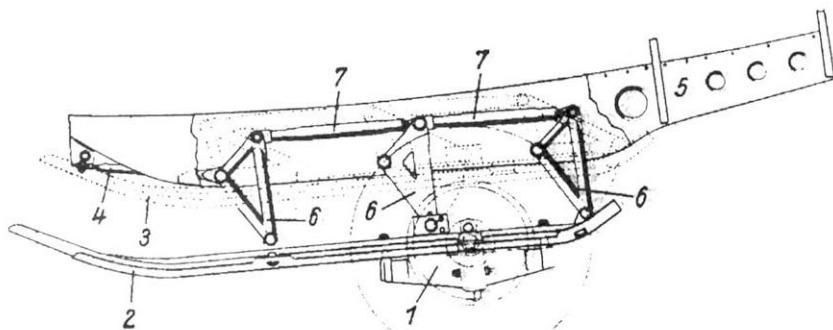


Схема главного шасси «Кометы». 1. Стартовая тележка. 2. Полоз в выпущенном состоянии. 3. Полоз в убранном состоянии. 4. Подпорка, 5. Подпирающая балка. 6. Наклонные плечи. 7. Соединения.

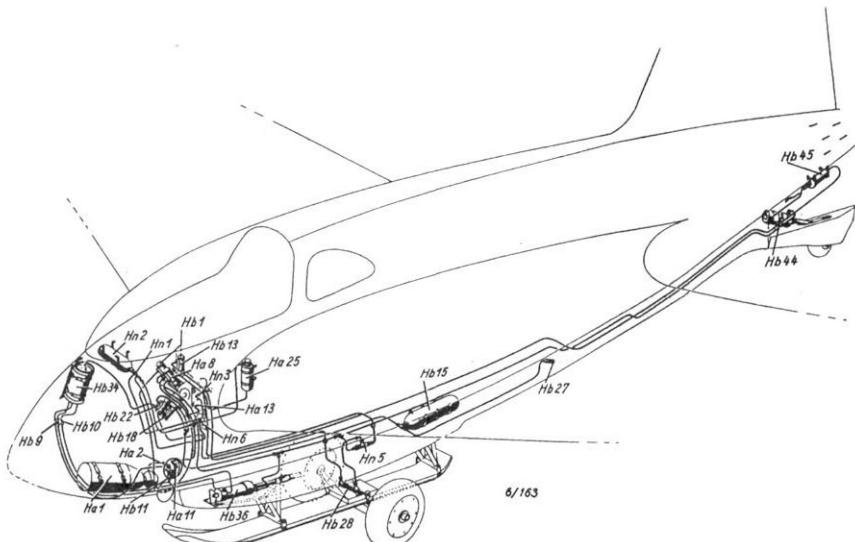


Схема гидравлической системы шасси.

Некоторые самолеты могли нести эмблемы частей в составе JG400.

На самолеты наносили эксплуатационные надписи, обозначающие горловины топливных баков, эксплуатационные указания (черные) и предостерегающие надписи (красные). Серийный номер обычно наносили черной краской только на одну (левую) сторону киля.

Техническое описание Ме 163В

Одноместный перехватчик с ракетным двигателем. Бесхвостый среднеплан смешанной конструкции.

Фюзеляж

Фюзеляж полузакрытый из алюминиевого листа, круглый в сечении, технологически членился на две секции.

Передняя секция состояла из носового обтекателя, кабины и части фюзеляжа, вмещавшей баки. Задняя секция состояла из двигательного и хвостового отсека. Фюзеляж усиливали 11 шпангоутов. На верхней стороне фюзеляжа крепился фонарь кабины и обтекатель бака.

Хвостовое оперение

Самолет имел только киль деревянной конструкции, симметричного профиля, площадью 2,02 м². Руль направления площадью 0,523 м². Руль уравновешен по массе.

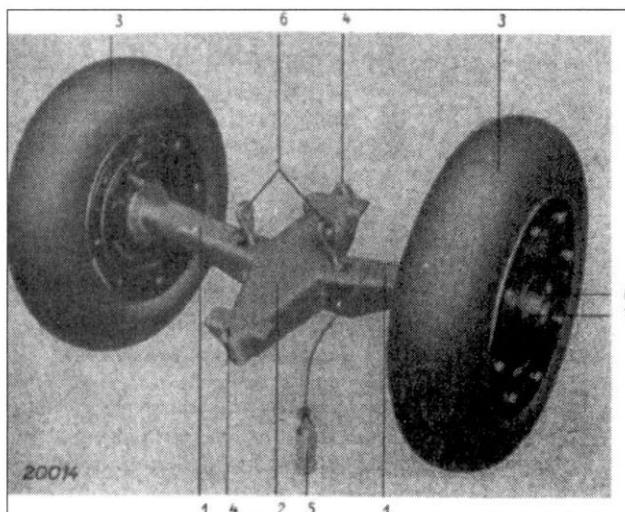
Крылья

Крылья деревянные с коробчатым главным лонжероном и вспомогательным лонжероном-швеллером. К вспомогательному лонжерону крепились рули-элероны и триммеры. К фюзеляжу крыло крепилось тремя шкворнями. Обшивка из фанеры Te-Vau-Bu (буровая шпонка, проклеенная kleem Tegofilm). Толщина профиля крыла 14% у основания (нервюра № 1) при 30% хорды и 8,7% у конца (нервюра № 19) при 20% хорды. Стреловидность 23,3° на 1/4 хорды, геометрический поворот 5,7%. Неподвижные предкрылки на половине размаха крыла.

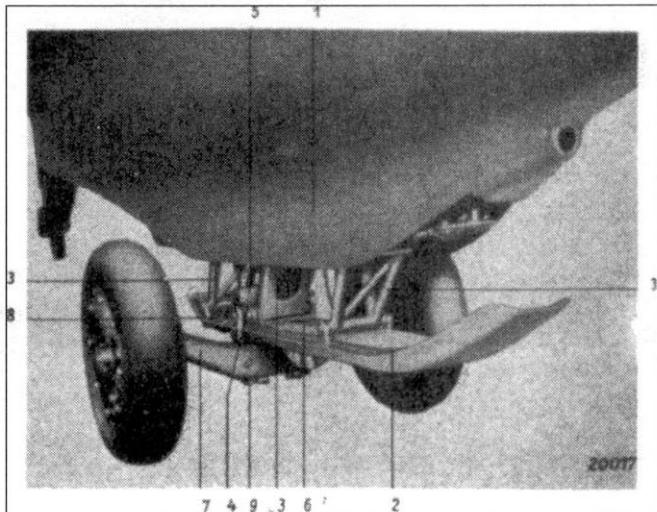
Система управления рулями на качалках.

Рули-элероны на внешней стороне крыльев деревянные с матерчатой обшивкой. Триммеры на внутренней стороне крыльев той же конструкции, что и рули-элероны.

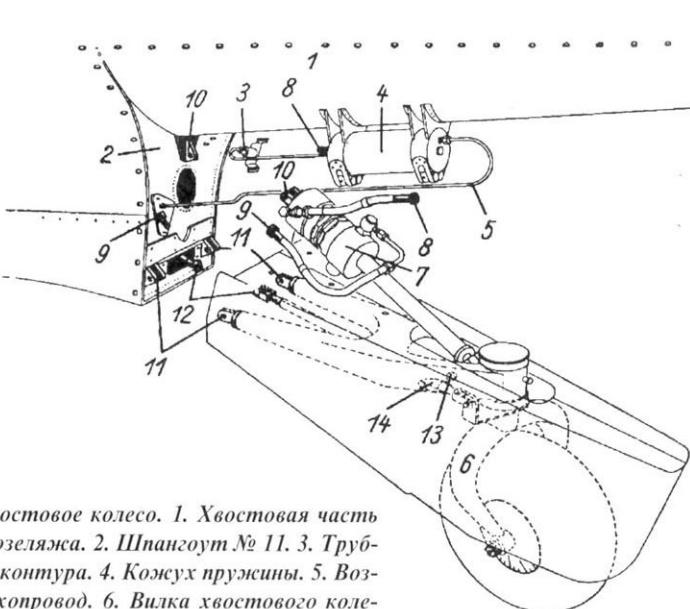
Посадочные закрылки, а точнее аэродинамические тормоза, подвешивались на нижней стороне крыла и представляли собой алюминиевые пластины. Они располагались на центроплане по середине хорды и выпускались с помощью гидравлического привода.



1. Ось тележки. 2. Поддерживающая балка. 3. Главные колеса. 4. Шкворни. 5. Соединения. 6. Зацепы. 7. Ступица. 8. Крышка ступицы. 9. Натягивающая пружина.



1. Подфюзеляжная балка. 2. Полоз. 3. Наклонная опора полоза. 4. Крышка зацепа. 5. Крышка соединения. 6. Усиление полоза. 7. Колесная тележка. 8. Зацепы. 9. Натягивающая пружина.



Хвостовое колесо. 1. Хвостовая часть фюзеляжа. 2. Штангоут № 11. 3. Трубы контура. 4. Кожух пружины. 5. Воздухопровод. 6. Вилка хвостового колеса. 7. Усилитель системы выпускания колеса. 8. Соединение гидравлической системы. 9. Соединение гидравлической системы. 10. Узел крепления гидравлического усилителя. 11. Узел крепления маятника хвостового колеса. 12. Соединение системы управления хвостовым колесом. 13. Шкворень, крепящий головку гидравлического усилителя. 14. Тяга управления колесом.

Отклонение рулей:

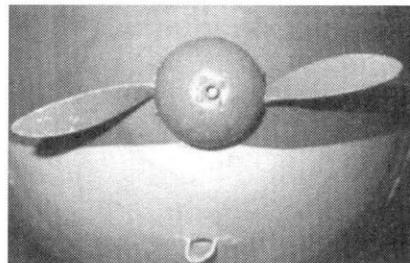
Руль направления: 35° влево и вправо.

Рули-элероны: в зависимости от режима работы.

Тrimмеры: +/- 10°.

Посадочные закрылки: +45°.

Шасси состояло из посадочного полоза, убираемого и выпускаемого с помощью гидравлического привода. Полоз сначала делали из алюминия, позднее из стали. Первые машины имели деревянный полоз, у них также от-

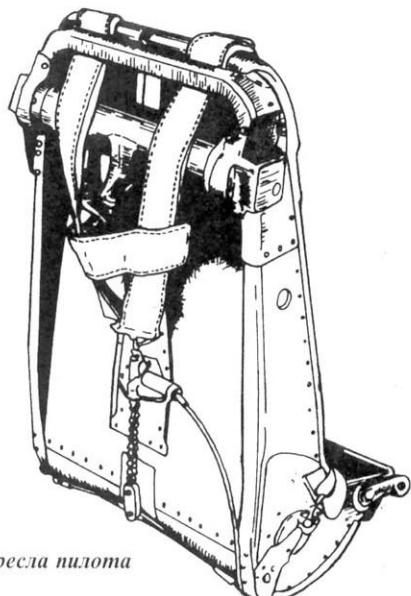


Крыльчатка, врачающая генератор.

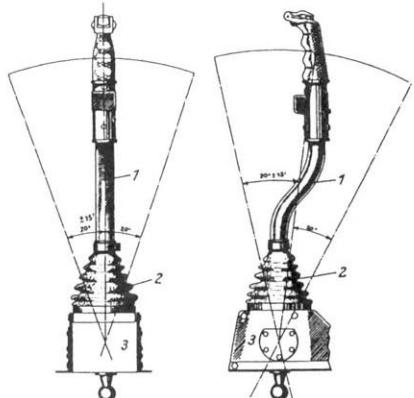
существовал хвостовое колесо. К полозу крепилась колесная тележка, которую сбрасывали после взлета (полоз, убираясь, высвобождал крепления тележки). В районе хвоста находилось управляемое колесо, выпускаемое гидравлически.

Аварийный выпуск полоза осуществлялся пневматической системой.

Шины колес на тележке 700x175 мм, давление 5,5 атм, хвостового колеса 260x85 мм, давление 4 атм.



Спинка кресла пилота



Ручка управления: 1. Ручка. 2. Кожаный уплотнитель. 3. Кожух.

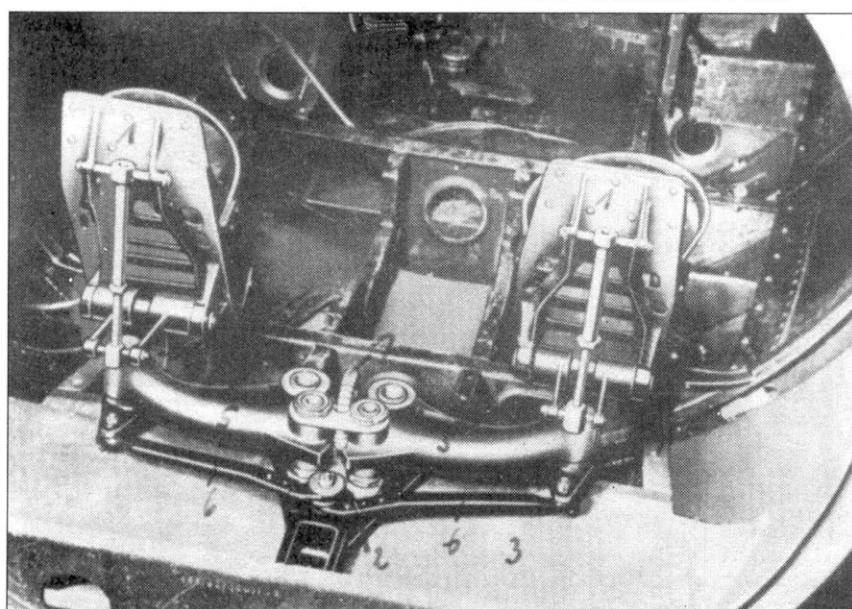
Самолет также мог взлетать с помощью колесной тележки фирмы Borsig, стартовой тележки с пружиной Лечера фирмы VDM, а также тележки с управляемым передним колесом фирмы АНАС.

Кабина пилота

Кабина негерметизированная, с одностворчатым фонарем, откидываемым вправо. Кресло пилота подвешено на пружинах конструкции инженера Лечера. Кабина оборудована основными пилотажными приборами, и указателями работы двигателя. В кабине находились все органы управления всеми узлами самолета. Панель управления радиостанцией находилась на правом баке T-Stoff.

Радиооборудование

Радиостанция FuG 16ZE обеспечивала связь с землей и другими самолетами. Она располагалась в носовой части фюзеляжа. Антенна крепилась к фюзеляжу, адаптер и возвратная петля встроены в киль.



Качалка и педали в кабине Me 163B.

Устройство FuG 25a использовалось для идентификации «свой-чужой». Располагалось под креслом пилота, антенна и адаптеры на левом крыле.

Электрическое оборудование запитывалось от генератора мощностью 2 кВт и напряжением 24 В. Генератор стоял в носу фюзеляжа и оснащался маленьким пропеллером, вращающимся набегающим потоком воздуха. Аккумулятор емкостью 20 Ач. Аккумулятор также находился в носовой части фюзеляжа. Наружный разъем электросети находился на правом борту фюзеляжа. Потребителями на борту были: система зажигания, подогрев трубы Пито, сигнал положения шасси, радиооборудование, указатель крена и ходометр, приборы контроля за работой двигателя, топливные краны, противопожарная система.

Кислородная система состояла из 2-литрового баллона, находящегося на левом борту кабины, а также регулятора подачи кислорода, встроенного в правый борт кабины.

Пневмогидравлическая система служила для выпуска и уборки полоза и хвостового колеса. Маслобак гидравлической системы находился на носу, а пневматическая система размещалась возле полоза. Особый контур со своим маслобаком служил для выпуска посадочных закрылков. Выпуск осуществлялся с помощью ручного насоса.

Бронирование

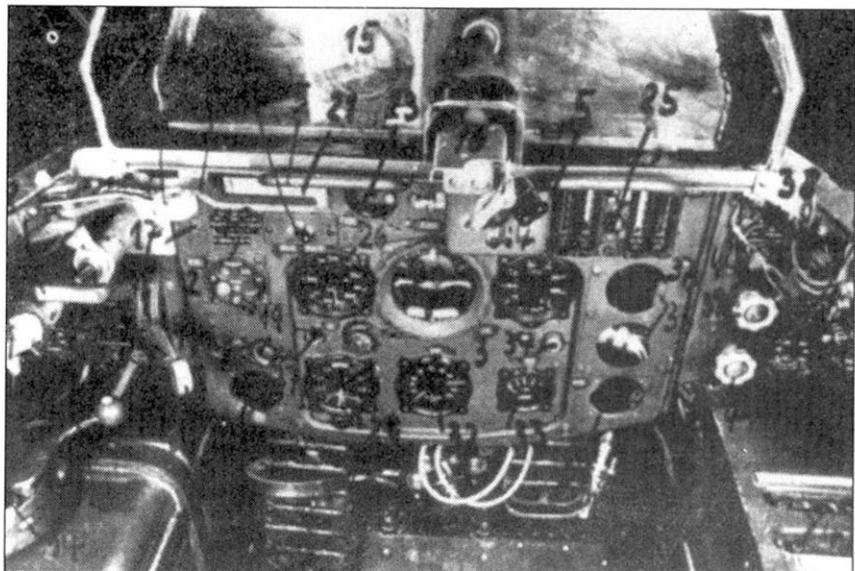
Броней была прикрыта носовая часть самолета. Носовой обтекатель изготавливался из брони толщиной 15 мм. Лобовое бронестекло имело толщину 90 мм. Сзади голову, плечи и спину пилота прикрывала бронеспинка толщиной 15 мм.

Вооружение

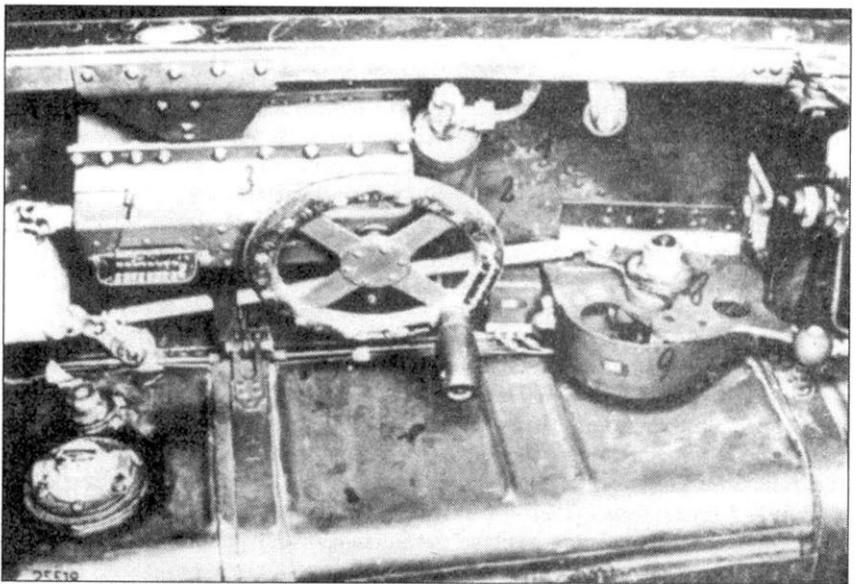
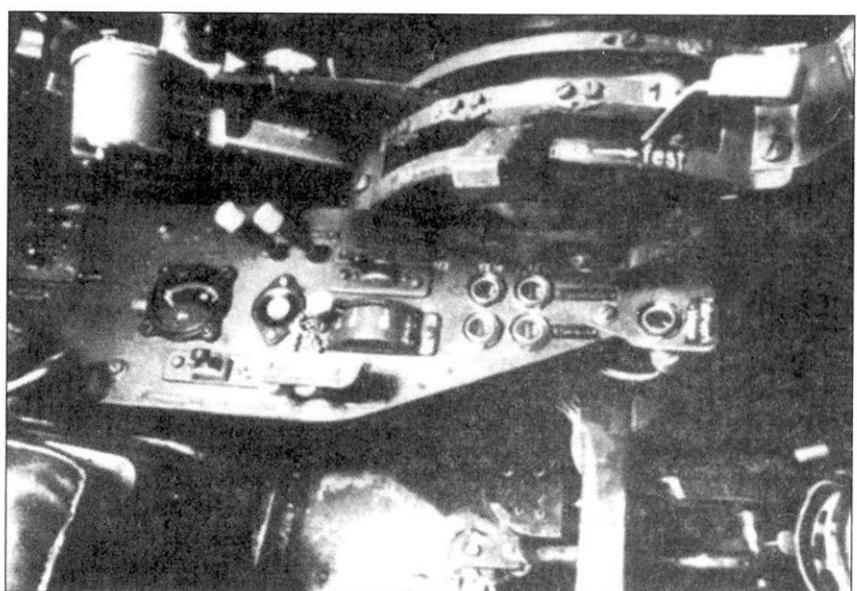
Две пушки Mauser MG 151/20 располагались по одной в основании крыльев. Начиная с машины № 47 на самолетах появились пушки Rheinmetall-Borsig MK 108 с боекомплектом 80 (60) выстрелов на ствол. Прицел Rev 16B установлен над приборной панелью.

В конце войны испытывались различные нетрадиционные виды вооружения. Это были 50-мм гранатометы SG 500 Jaegdfaust. Гранатометы стреляли вверх и спускались автоматически с помощью фотокамеры, когда «Комета» оказывалась под самолетом противника. Один залп выпускал сразу пять гранат, так что пилот мог делать два боевых захода. Перезаряжалась система на земле.

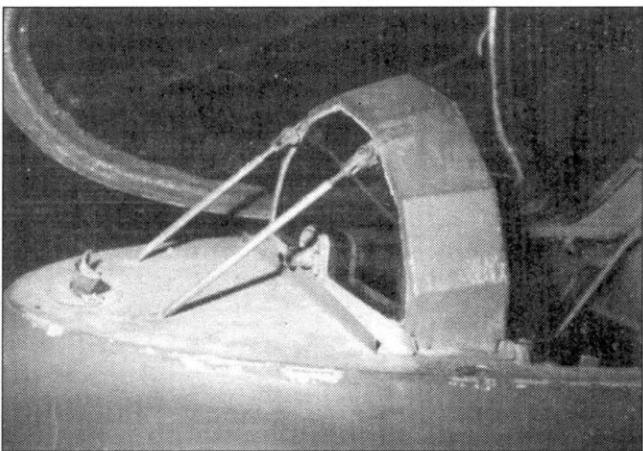
На «Комете» (Me 163A) в порядке эксперимента установили 2 12-трубных пусковых установок для ракет R4M.



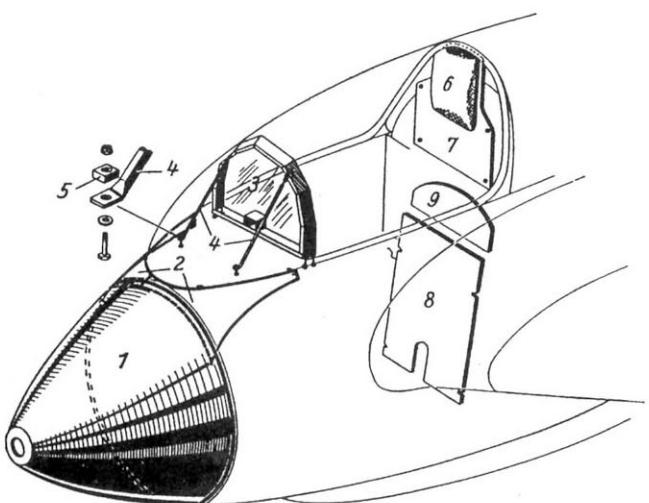
Приборная доска Me 163B. Сверху виден прицел и бронестекло.



Два снимка кабины. Левая консоль: ручка газа. Под консолью бак T-Stoff. Ниже правый борт. Виден маховик регулировки триммеров. На правом борту также дополнительный бак для T-Stoff.



Бронестекло, установленное в передней части кабины.



Двигатель

Двигатель Walter HWK 109-509A-0 крепился к 8-му шпангоуту фюзеляжа в трех точках.

Топливная система состояла из двух типов баков: баков для T-Stoff (топливо) и C-Stoff (окислитель). Заполнение баков T-Stoff проводили через переднюю горловину, а C-Stoff - через заднюю.

Подробно о топливе рассказано в главе, посвященной подробному разбору двигателя.

Баки на Me 163B-1 имели следующий объем, л:

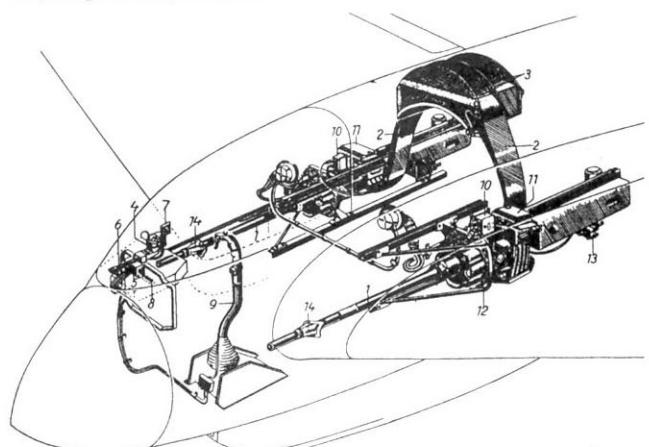
T-Stoff главный бак в фюзеляже	1040
T-Stoff правый вспомогательный бак	60
T-Stoff левый вспомогательный бак	60
C-Stoff бак в левом крыле	177
C-Stoff передний бак в левом крыле	73
C-Stoff бак в правом крыле	177
C-Stoff передний бак в правом крыле	73
Всего	
T-Stoff	1160
C-Stoff	50
Итого	1660 л (около 2026 кг)

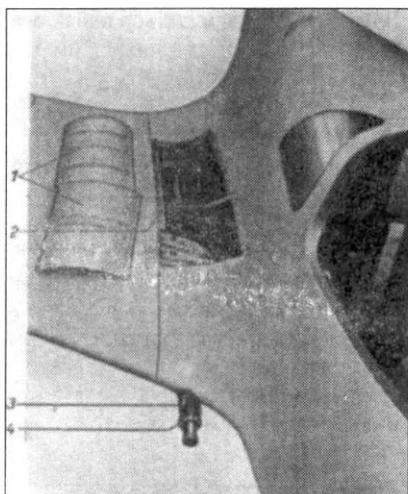
Двигатель Me 163

Работы по созданию ракетных двигателей сначала на твердом, а затем и на жидкотопливном начались в Германии еще в 20-х годах XX века. Газовые турбины профессора Гельмута Вальтера выпускались с 30-х годов на его заводе в Киле. С 35-го года Вальтер изучал двигатели с окислителем перекись водорода. Первоначально это должна была быть турбина для сухопутного транспорта, а позднее обнаружилась перспектива ставить такие двигатели на самолеты. В 1936 году DVL построил первый опытный двигатель, работавший на разложении перекиси водорода (T-Stoff) с помощью катализатора («холодный» двигатель). Перекись водорода подавалась камере горения с помощью сжатого воздуха. Вырывающиеся газы давали в течение 45 секунд тягу около 135 кг. Этот двигатель испытывали в полете в качестве ускорителя на He 72. В 1937 году Вальтер модифицировал двигатель. Теперь в качестве катализатора (Z-Stoff) выступал перманганат калия. С новым катализатором двигатель развил тягу 290 кг, но проработал всего 30 секунд. T-Stoff по прежнему подавался с помощью сжатого воздуха. Этот двигатель был испытан на Fw 56.

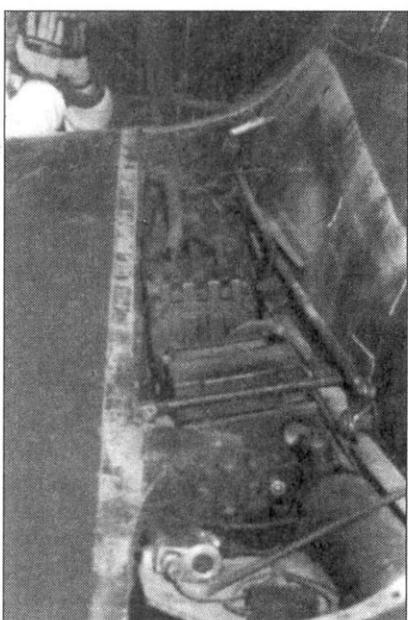
В 1937 году появился новый двигатель - Walter R I-203, работавший на двухсоставном топливе: метанольная смесь (M-Stoff) и перекись водорода (T-Stoff). Тягу двигателя образовывалась за счет сгорания топлива. Это был так называемый «горячий» двигатель. Тягу двигателя можно было регулировать, регулируя производительность насосов, подающих топливо в камеру горения. Насосы отбирали мощность от га-

Бронирование кабины пилота: 1. Стальной носовой обтекатель. 2. Передняя часть кабины. 3. Бронестекло. 4. Регулируемые упоры бронестекла. 5. Амортизатор вибрации. 6. Изголовье. 7. Бронеплиты. 8. Спинка кресла пилота. 9. Бронеплиты, закрывающие плечи.

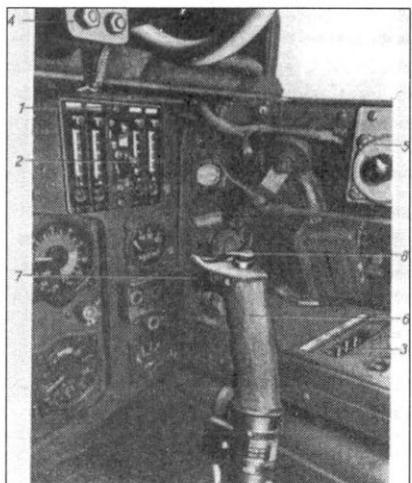




MG 151/20: 1. Крышки люка. 2. Пушка MG 151/20. 3. Кожаный фартук. 4. Обойма.



Пушка MK 108 в орудийном отсеке.



1. Таблица SZKK 5. 2. Главный выключатель. 3. Переключатели Р1. 4. Основание прицела. 5. Верньер. 6. Ручка KG 12E. 7. Кнопка А. 8. Гашетка.

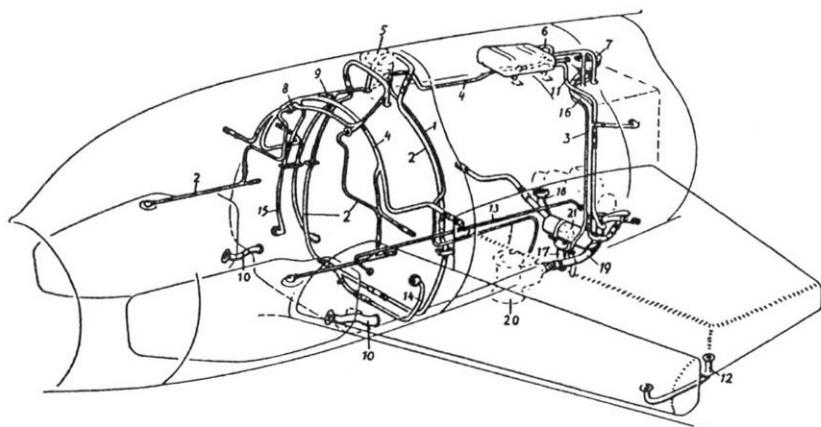


Схема топливной системы: 1. Перелив для T-Stoff. 2. Дренаж для T-Stoff. 3. Перелив для C-Stoff. 4. Дренаж для C-Stoff. 5. Горловина T-Stoff. 6. Расширительный бачок для T-Stoff. 7. Горловина для T-Stoff. 8. Кран. 9. Аварийный кран. 10. Соединение. 11. Наполнитель пускового бака. 12. Наружное соединение баков в крыльях. 13. Внутреннее соединение баков в крыльях. 14. Клапан сброса повышенного давления для T-Stoff. 15. Клапан сброса повышенного давления для C-Stoff. 16. Контуры заполнения баков C-Stoff. 17. Пусковой контур для C-Stoff. 18. Пусковой контур для T-Stoff. 20. Клапан аварийного сброса топлива. 21. Бак ускорителя.

зовой турбины. Двигатель развивал тягу 500 кг на протяжении 60 секунд. Этот двигатель стал основным на первом немецком ракетном самолете He 176, который поднялся в воздух 20 июня 1939 года.

Дальнейший вариант двигателя - R II-203 - также работал на двухсоставном топливе. Тяга двигателя регулировалась в пределах 150-750 кг. Этот двигатель ставили на Me 163A и на несколько (два?) прототипа Me 163B.

Двигатель R II-211 стал следующим шагом в эволюции двигателей Вальтера. Этот двигатель также работал на двухсоставном топливе: T-Stoff и C-Stoff. Сгорание топлива в рабочей камере проходило при заметно большей температуре, почти в два раза большей, чем у предыдущего двигателя. Поэтому R II-211 также называли «горячим», сравнивая его на этот раз с R II-203. R II-211 пошел в серию под обозначением HWK 109-509A.

Серийные модификации двигателя Walter R II-211

HWK 109-509A-0

Предсерийные экземпляры выпускались в 1943 году. Тяга 300-1500 кг. Масса двигателя около 168 кг.

HWK 109-509A-1

Серийные двигатели, установленные на Me 163D, DFS 228 и Va 349. Тяга 100...1600 кг, масса двигателя 168 кг.

HWK 109-509A-2

Двигатель с двумя рабочими камерами (стартовой и маршевой), стоял на Me 163C. Тяга 200...1700 кг (маршевый 200 кг).

HWK 109-509B-1

Модификация на базе A-1 с тягой до

2000 кг. Стоял на Me 163B и DFS 345.

HWK 109-509C-1

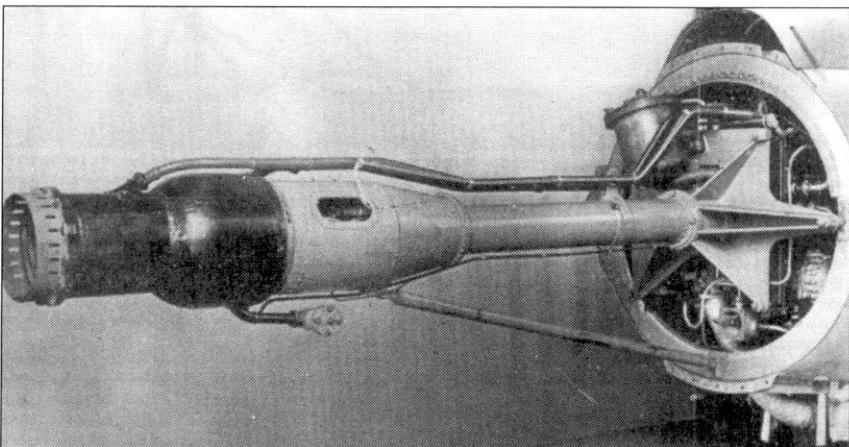
Двухкамерный вариант на базе В-1 с тягой 400...2000 кг. Стоял на Ju 248 (Me 263).

Всего выпустили около 500 экземпляров двигателей HWK 109-509 всех модификаций.

Принцип действия двигателя HWK 109-509

Двигатель работал на принципе выброса под большим давлением газов, образовывавшихся в результате сгорания двухкомпонентного топлива. Компонент T-Stoff представлял собой смесь из 80% перекиси водорода и присадок в виде 8-гидроксиинолина (C_9H_7ON) и пирофосфата, а также стабилизатора соды. Смесь представляла собой прозрачную жидкость. Компонент C-Stoff представлял собой смесь, состоявшую из 30% гидразина ($N_2H_4H_2O$), 57-58% метанола (CH_3OH) и 12-13% воды, плюс медно-калиевый цианид (2,5 г/л). Опыты показали, что наиболее эффективна смесь из 10 весовых частей T-Stoff и 3,6 частей C-Stoff. Реагируя, топливо сгорало до азота (N_2), двуокиси углерода (CO_2) и воды (H_2O). Температура сгорания достигала $1800^{\circ}C$, давление 19 атм. Скорость истечения продуктов сгорания из сопла 1700 м/с. При малой тяге газ был ярко-красного цвета, а при максимальной тяге - светло-желто-зеленый, почти бесцветный.

Промежуточные насосы, подающие компоненты в камеру сгорания, отбирали мощность у осевой турбины, работавшей на энергии разложения T-Stoff ($450-500^{\circ}C$, 15 атм при полной тяге). Для разложения T-Stoff исполь-



Двигатель *Walter HWK 109-509A-1*, стоявший на *Me 163B-1*. У «Кометы» демонстрирована задняя секция фюзеляжа.

зовался катализатор - смесь бихромата натрия, хромата натрия и 3% водного раствора гидрата натрия. Эта смесь пропитывала основу из портландцемента. В камеру разложения (испаритель) T-Stoff подавался под давлением.

Функционально двигатель можно разделить на отдел нагнетающих насосов, регулятор подачи топлива и рабочую камеру. Конструктивно двигатель разделялся на переднюю и заднюю часть.

Передняя часть состояла из двух секций. В первой секции находились насосы с вращающей их турбиной, испаритель, в котором образуется газ, вращающий турбину, а также пусковой двигатель, запускающий насосы и турбину. Вторая секция включала в себя регулятор подачи топлива. Задняя часть представляла собой рабочую камеру и сопло.

Насосное отделение включало в себя два насоса, подающие оба компонента топлива в рабочую камеру. Насосы располагались по противоположным сторонам от вращающей их турбины. Насосы состояли из двухступенчатых сферических выравнивателей и одноступенчатого 6-лопастного компрессора. Стартер представлял собой электродвигатель мощностью 0,75 кВт (позднее 1,0 кВт), соединенный сцеплением с насосом T-Stoff.

Испаритель служил для разложения T-Stoff на воду и кислород с помощью катализатора. Образующиеся при этом газы вращали турбину.

Регуляторы подачи топлива позволяли регулировать объем топлива, поступающий в рабочую камеру. Кроме того, регуляторы выдерживали оптимальную пропорцию между T-Stoff и C-Stoff. Излишки компонентов ссыпалась обратно в топливные баки.

Запуск двигателя и регулировка тяги осуществлялась с помощью тяг, присоединенных к регуляторам. В ка-

бине пилота тяга соединялась с ручкой газа, похожей на аналогичную у самолетов с поршневыми моторами. После того, как ручка переводилась в положение «пуск», начинал работу стартер, вращающий насосы и турбину. Дальнейшее движение ручки открывало кран T-Stoff и компонент начинал поступать в испаритель со скоростью 7 л/мин. Турбина начинала вращаться, приводя в действие помпы. При наборе турбиной более 6000 об./мин, двигатель уже не нуждался в стартере. Дальнейшее движение ручки газа открывало кран C-Stoff. Поток T-Stoff увеличивался, что в еще большей мере раскручивало турбину. Оба компонента топлива поступали в рабочую камеру, где между ними начиналась химическая реакция с образованием раскаленных газов. Газы вырывались из сопла, разгоняя самолет.

При максимальной тяге расход T-Stoff в испарителе достигал 21 л/мин. Подачу компонентов топлива в рабочую камеру осуществлялось через 12 форсунок, разделенных на три группы: 1-я группа из двух форсунок, 2-я группа из 4 форсунок и 3-я группа из шести форсунок. Положение ручки газа определяло число форсунок, через которые компоненты топлива подавались в рабочую камеру. В 1-м положении ручки работали две форсунки. Во 2-м положении ручки к ним прибавлялись 4 следующие форсунки, и наконец, в 3-м положении к уже работающим шести форсункам при соединялись шесть оставшихся.

Очень любопытно было организовано охлаждение рабочей камеры двигателя. Внутренняя часть камеры была двойной. Между внутренней и наружной стенками протекал T-Stoff. Температура компонента достигала 80°C. Чтобы избежать напряжений, вызванных неравномерным нагревом, обе

трубы могли перемещаться вдоль оси двигателя. В месте соединения имелся асbestosовый уплотнитель.

Комета глазами пилота

Капитан Эрик М. Браун так описал свой первый полет на *Me 163B*.

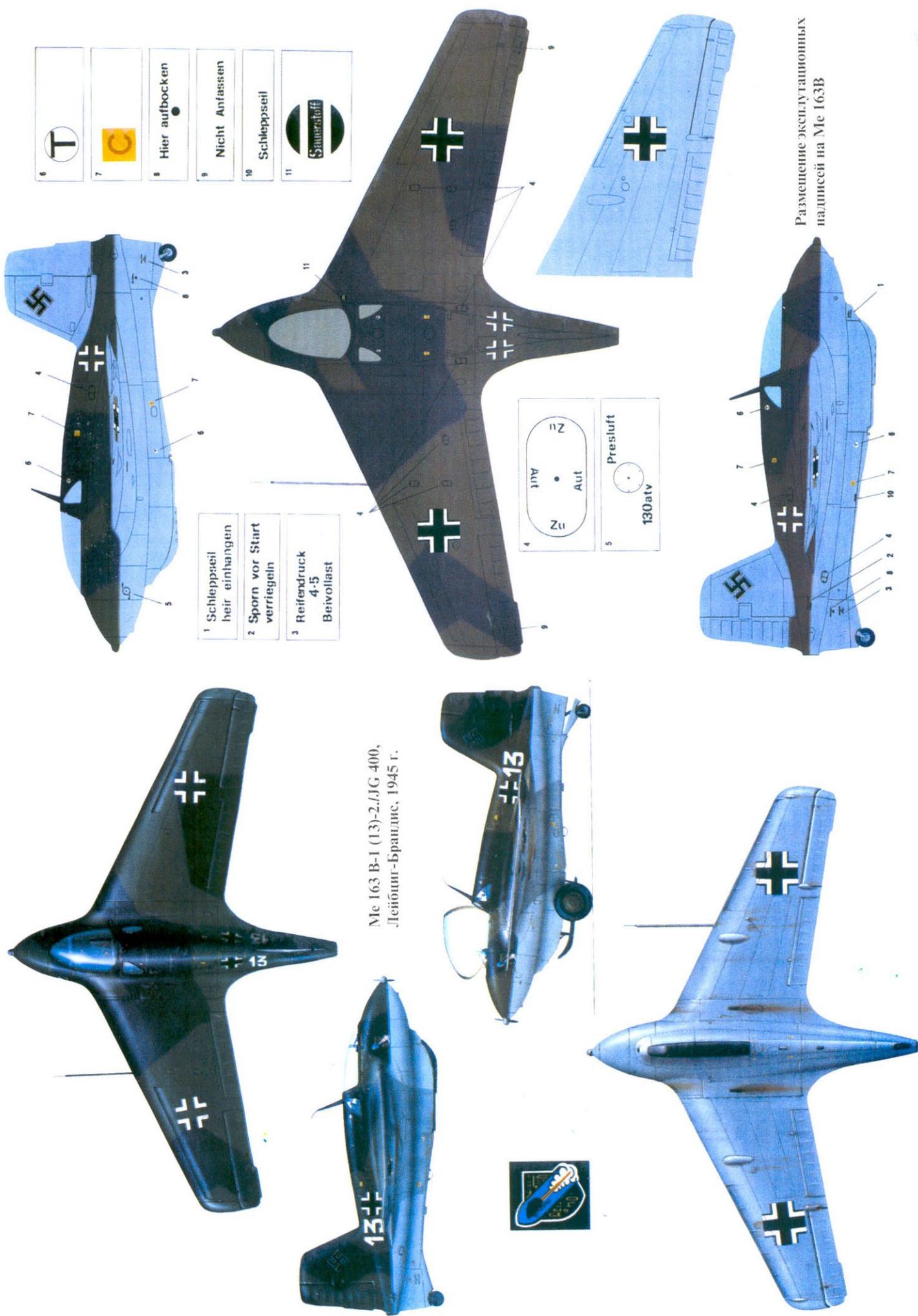
Первый полет на *Me 163B* в Англии проводился на буксире у «Спитфайра». Испытывалась устойчивость самолета. Старт прошел не чисто, «Комета» несколько раз подпрыгивала, прежде чем окончательно оторвалась от земли. Во время разбега не было проблем с управлением, поскольку хвостовое колесо управлялось. Взлетел без использования закрылков, а триммеры стояли в нейтральном положении. Оторвавшись, «Комета» начала набирать высоту. Где-то на 9 метрах я сбросил колесную тележку. В этот момент «Спитфайр» также оторвался от земли и мы начали набирать высоту.

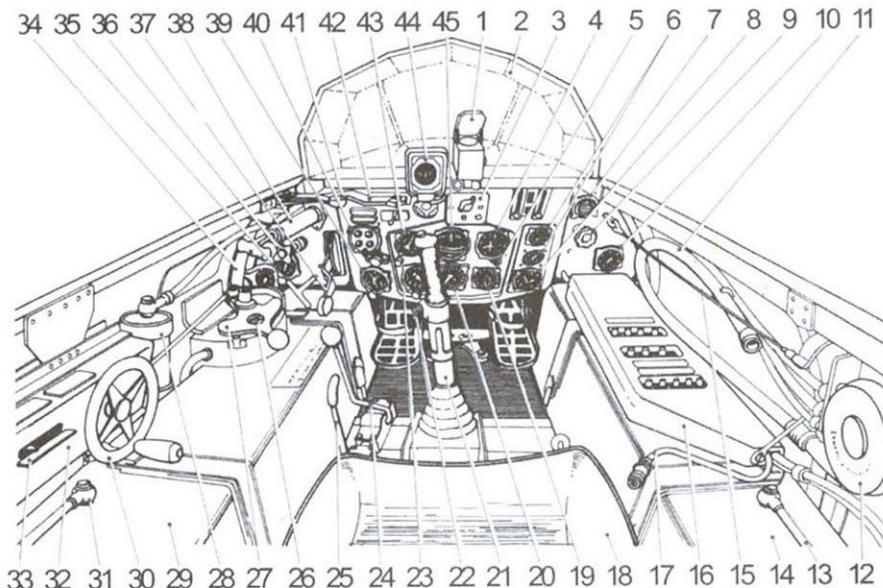
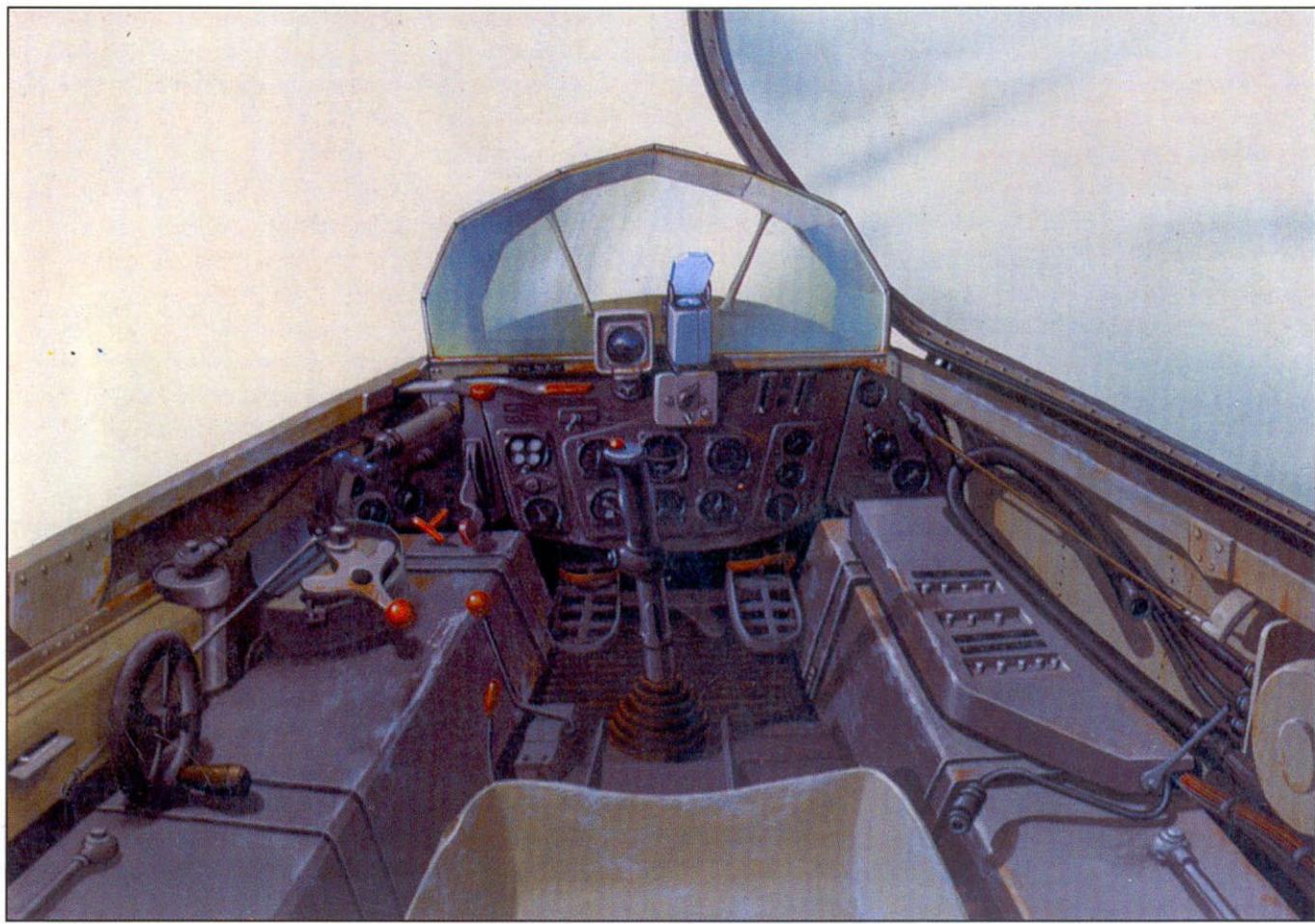
На высоте 4900 м я сбросил буксировочный трос и начал самостоятельный полет. «Комета» легко реагировала на движение рулей и была устойчивой во всех плоскостях. Я не ощущал, что самолет не имеет полноценного хвостового оперения.

Посадка прошла труднее взлета из-за ограниченной видимости вниз. Я сделал большой круг над аэродромом и зашел на посадку под очень малым углом атаки. На подходе выпустил закрылки. Это было сделать тяжеловато, так как насос системы выпуска располагался под левой рукой. Следовало повернуть кран на 180°, а затем сделать 6 качаний до полного выхода закрылков. Закрылки увеличили угол атаки. Скорость самолета в этот момент составляла около 210 км/ч. Затем я выпустил полоз и пошел над самой землей. Касание состоялось при скорости 185 км/ч. Первым земли коснулось хвостовое колесо, после чего «Комета» опустила нос и гладко коснулась земли. Самолет начал резко терять скорость и валился то на одно, то на другое крыло. Я активно действовал элеронами, стараясь не допустить удара крылом о землю. Наконец, элероны перестали действовать и «Комета» легла на землю одним крылом, но продолжала плавно идти вперед. Всего пробег составил 370 м от точки касания до полной остановки. Я остался доволен, что сумел обойтись без травм, так как был наслышан, что многие немецкие пилоты повреждали позвоночник при посадке.

Мой полет продлился 25 минут и доставил мне много удовольствия.

Размещение эксплуатационных надписей на Me 163B





Кабина Me 163B: 1. Прицел Rev 16B. 2. 90-мм бронестекло. 3. Панель устройства FuG 25a. 4. Вариометр. 5. Указатель запаса топлива. 6. Указатель тяги. 7. Указатель кислородной системы. 8. Термометр. 9. Регулятор подачи кислорода. 10. Манометр кислородной системы. 11. Трубка кислородной системы. 12. Оконцовка кислородной системы. 13. Топливопроводы. 14. Передний правый бак T-Stoff. 15. Рычаг аварийного сброса фонаря. 16. Пульт радиостанции FuG 16ZY. 17. Провод шлемофона. 18. Регулируемое кресло. 19. Указатель расхода топлива. 20. Тахометр. 21. Ручка управления. 22. Кнопка перезарядки пушек. 23. Альтиметр. 24. Ручной насос выпуска закрылков. 25. Руковятка закрылков. 26. Включатель стартера. 27. Ручка регулятора тяги. 28. Маслобак. 29. Передний левый бак T-Stoff. 30. Маховик-регулятор триммеров. 31. Топливопроводы. 32. Пульт управления триммерами. 33. Указатель нагрузки. 34. Манометр системы выпуска шасси. 35. Манометр пневмосистемы. 36. Клапан гидравлической системы. 37. Руковятка выпуска шасси. 38. Рычаг аварийного сброса топлива. 39. Бортовой хронометр. 40. Указатель положения шасси. 41. Замок фонаря. 42. Ручка открытия фонаря. 43. Спидометр. 44. Буссоль. 45. Горизонт.