

Дитер Хервиг
Гейнц Роде

СЕКРЕТНЫЕ ПРОЕКТЫ БОМБАРДИРОВЩИКОВ ЛЮФТВАФФЕ

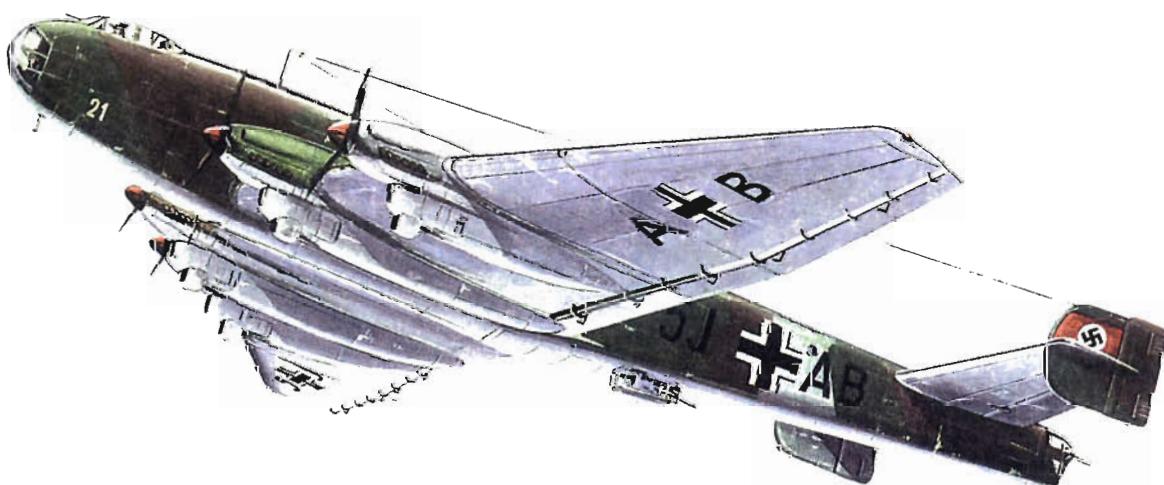


— 100 СВЕРХСЕКРЕТНЫХ САМОЛЕТОВ ТРЕТЬЕГО РЕЙХА —



Дитер Хервиг · Гейнц Роде

СЕКРЕТНЫЕ ПРОЕКТЫ БОМБАРДИРОВЩИКОВ ЛЮФТВАФФЕ



РУСИЧ
2001

УДК 629.7
ББК 68.53
С 28

Серия «Военный музей» основана в 2001 году

Охраняется законом «Об авторском праве и смежных правах».
Воспроизведение всей книги или любой ее части любыми средствами без письменного
согласия издателя преследуется в судебном порядке.

Перевод с немецкого А. Л. Уткина
Редактор Г. В. Корнюхин

С 28 Секретные проекты бомбардировщиков люфтваффе. / Перевод с нем. А. Л. Уткина – Смоленск, «Русич», 2001. – 224 с., ил. – (Военный музей).

ISBN 3-613-01788-1 (англ.)
ISBN 5-8138-0350-5 (русс.)

Во второй части «Секретных проектов люфтваффе» представлены проекты стратегических бомбардировщиков Германии, ранее не публиковавшиеся в печати. В случае реализации многие из этих самолетов, оснащенные самым современным вооружением (крылатыми ракетами и корректируемыми бомбами), были способны нанести удар по американскому побережью и вернуться обратно на аэродромы базирования.

Geheimprojekte der Luftwaffe
© by Motorbuch Verlag, 1998
© Издание на русском языке, оформление. «Русич», 2001
© Перевод. Уткин А. Л., 2001

Предисловие

Во втором томе серии «Секретные проекты люфтваффе» представлены проекты стратегических бомбардировщиков периода 1935–45 гг.

В отличие от проектов истребителей (т. 1) настоящей серии описание бомбардировщиков представляет собой куда более сложную задачу, поскольку в Германии не существовало стратегической авиации как таковой. Лишь в последние военные месяцы под давлением обстоятельств немцы признали, наконец, необходимость тяжелых стратегических бомбардировщиков.

Первая часть второго тома посвящена проектным разработкам, которые предполагалось осуществить в качестве так называемых прототипов, но лишь часть их миновала стадию проектирования и дошла до уровня испытательных образцов.

Второй раздел предлагаемого читателю тома – спроектированные к концу войны бомбардировщики, которые по своей общей схеме, дальности и скорости полета на целые годы определили аналогичные разработки союзников.

Большая часть излагаемого в данной книге материала ранее не публиковалась.

Такое обилие представленных опытно-конструкторских разработок объясняется усилиями представителей авиационной промышленности и части высшего руководства BBC рейха противостоять медлительной и склонной ко всякого рода проволочкам бюрократической машине имперского министерства авиации, а также политизированным и конъюнктурным комитетам министерства вооружений и военной продукции, а

кроме того, стремлением обеспечить фронт отвечающими требованиям воздушной войны образцами вооружений.

Однако техническая некомпетентность отдельных чиновников имперского министерства авиации (RLM), косность и безынициативность руководства авиационной промышленности не позволили дать фронту современные бомбардировщики как с поршневыми, так и с реактивными двигателями.

Боевые самолеты с околозвуковыми скоростями полета и нового типа двигателями, имеющие дальность 28 тысяч километров с высокой бомбовой нагрузкой и способные достигать США, уже имелись в чертежах и были готовы для запуска в серийное производство. Тем не менее разрешение на их постройку так и не было получено.

После войны немецкие передовые разработки в этой и других областях авиационной техники стали трофеями победителей.

И сегодня, спустя десятилетия после войны, вышеупомянутые результаты исследований составляют основу авиастроения нынешней сверхзвуковой эры как в военной, так и в гражданской промышленности многих мировых держав.

«Секретные проекты люфтваффе» не следует оценивать как некое запоздалое прославление устремленных в будущее конструкций, однако данный труд вполне может послужить попыткой уберечь от забвения поразительные успехи инженеров и техников авиационной промышленности Германии.

Март 1998 г.
Дитер Хервиг
Гейнц Роде

Введение

Годами пребывавшее в забвении конструирование тяжелых бомбардировщиков в Германии приобрело в последние военные месяцы качественно новый смысл – именно этот тип самолета должен был осуществить коренной перелом в ходе воздушной войны над территорией рейха.

В условиях тотальной воздушной войны 1944–45 гг., жертвами которой стало свыше 90% немецких городов и промышленных центров, рейхсмаршал Геринг, верховный главнокомандующий люфтваффе, и высшее руководство RLM занялись подготовкой к стратегической воздушной войне.

После провала Хейнкеля He 177 – единственного тяжелого бомбардировщика* люфтваффе – больше не было самолета, отвечавше-

го требованиям стратегической воздушной войны того периода. В этой ситуации осенью 1944 года Геринг в Дессау обратился к высшему руководству промышленности и RLM с требованием незамедлительно начать производство тяжелого реактивного бомбардировщика.

Среди многочисленных технических предложений, представленных на суд RLM для соответствующего конкурса, были и проектные разработки тяжелых бомбардировщиков, разительно отличавшихся по своей концепции и конструкции от всех обычных самолетов.

Бомбардировщики типа «летающее крыло», машины с прямой и обратной стреловидностью крыла, с высокоскоростными формами, имеющие до восьми реактивных двигателей – все это было итогом труда за чертежной доской. Эти самолеты с большой дальностью полета, способные нести большой запас бомб, планировалось использовать для воздушных налетов на аэродромы, промышленные объекты и другие стратегические цели в глубоком тылу противника для того, чтобы в первую очередь воспрепятствовать вражеским бомбардировкам территории рейха.

* В ту пору более популярным был термин «кампф-флюгцойг» – боевой самолет. Ради простоты изложения авторы в данной работе все же предпочли воспользоваться термином «бомбардировщик», что исключает путаницу и возникновение параллелей с нынешними «боевыми самолетами», как правило многоцелевыми истребителями-бомбардировщиками. – Прим. авт.



Американские бомбардировщики в полете над территорией рейха.

После существенного ограничения производственных мощностей моторостроительных фирм «Юнкерс» и «BMW», основных производителей ТРД, в результате последствий воздушной войны вышеупомянутые предприятия лишь с великим трудом покрывали первоочередные потребности в двигателях для истребителей.

Разработанный фирмой «Хейнкель и Хирт» двигатель He S 109 – 011 имелся в наличии только в виде нескольких опытных образцов, а серийное его производство могло начаться, по расчетам, не ранее 1948 года.

Впрочем, расчеты эти так и остались расчетами. После уничтожения авиацией союзников

последних оплотов авиапромышленности братья Хортены уже в марте 1945 года по личному приказу Геринга лихорадочно пытались осуществить строительство бомбардировщика Ho XVIII B–2 на подземных заводах города Кала в Тюрингии.

Гитлер, Геринг и высшее командование люфтваффе вынашивали планы бомбовых ударов по американским городам, чтобы «бомбежками отбить охоту у американцев к воздушной войне над Европой», и нацисты уже видели гибнущий в огненной геенне Нью-Йорк.

Но конец войны не дал этим планам осуществиться, похоронив вместе с ними последние надежды гитлеровцев на стратегический реактивный бомбардировщик.

РАЗВИТИЕ ТЯЖЕЛЫХ БОМБАРДИРОВЩИКОВ В ГЕРМАНИИ ДО 1945 ГОДА

1926–1939 годы

Уже в 1926 году рейхсвер вел первые секретные переговоры с руководством фирм «Юнкерс» и «Дорнье» относительно разработки многоомоторного бомбардировщика, способного перевозить стратегические грузы на большие расстояния. В качестве официального представителя выступило имперское министерство транспорта, представлявшее интересы рейхсвера из соображений маскировки (Версальский договор запрещал Германии иметь военную авиацию).

В 1927 году отдел авиаснабжения Управления по вооружению сухопутных войск сформулировал «технические условия для постройки четырехмоторного ночного бомбардировщика», проведенные в этом ведомстве под заголовком «Wa 6 №772/3/27 Gekados-Z». Требуемый бомбардировщик под кодовым названием «гронабо» (от немецкого Grosser Nachtbomber – тяжелый ночной бомбардировщик. – Прим. перев.) представлял собой моноплан с четырьмя двигателями, способный развивать скорость не менее 320 км/час при потолке в 5 тыс. метров.

Главное отделение войскового управления 4 апреля 1932 года уведомило отдел авиаснабжения о том, что фирма «Дорнье» уже имеет готовый проект четырехмоторного бомбардировщика под обозначением Do P, который, однако, не отвечает предъявляемым требованиям.

При поддержке штаба командования BBC (он возник незадолго до описываемых событий), а позднее – генштаба люфтваффе сторонники создания тяжелого стратегического бомбардировщика получили возможность напрямую выходить со своими предложениями и идеями на представителей авиационной промышленности.

Вопреки всем проблемам на пути создания тяжелого бомбардировщика фирмы «Дорнье», «Юнкерс» и «Рорбах» получили задание срочно представить соответствующие проекты и технические описания этого типа самолета согласно требованиям, изложенным Управлением по вооружению сухопутных войск.

Уже в конце 1933 года Дорнье предложил Управлению документацию на проект Р 33, другими словами, на самолет, получивший впоследствии обозначение Do 19. Почти одновременно с ней поступила проектная документация фирмы «Юнкерс» на самолет Ju 89.

Дух 1914–18 гг. все еще владел мыслями и поступками Удeta, Мильха и большинства старых авиаторов, занимавших высокие посты в Верховном командовании BBC, а впоследствии и в Генеральном штабе. За ними оставалось право принятия окончательного решения. Тяжелые бомбардировщики были отклонены – якобы из-за их низкой стратегической ценности. Стоит упомянуть, что у представителей высшего командования сухопутных войск, людей от авиации далеких, однако понимавших всю важность тяжелых бомбардировщиков, такая точка зрения понимания не нашла.

Между тем на заводах Дорнье и Юнкерса работы над проектами Do 19 и Ju 89 продолжались. Как заявил впоследствии тогдашний руководитель технического отдела полковник Виммер, Геринг еще в начале 1935 года, осмотрев макет Ju 89, право принятия окончательного решения оставил за собой.

В отличие от Геринга фон Бломберг, бывший в ту пору министром обороны, огляdev представленный макет Дорнье Do 19, заявил, что полностью доверяет самолету этого типа. В конце концов постройка опытных образцов Ju 89 и Do 19 была по распоряжению Геринга от 29 апреля 1937 года приостановлена. Вероятной причиной такого решения была недостаточная мощность двигателей немецкого производства, не позволявшая достичь максимальной скорости 310 км/час.

Однако данное мнение никак не вязалось с фактом, что в тот период немецкие моторостроительные предприятия были в состоянии производить и производили двигатели мощностью свыше 800 л.с., вполне отвечающие самым высоким требованиям.

И все-таки Генштаб убедили в отсутствии двигателей необходимой мощности, и он был вынуж-



Генерал-лейтенант Вальтер Вевер (1887–1936) признавал значение тяжелого стратегического бомбардировщика в будущей войне. 3 июня 1936 года он погиб в авиакатастрофе.

ШТРИХИ К БИОГРАФИИ генерал-лейтенанта Вальтера Вевера

Вальтер Вевер родился 11 ноября 1887 года в Берлине. В 1910 году он вступил фаненюнкером в 10-й гренадерский полк, расквартированный в Швейднитце. В начале войны Вевер в звании обер-лейтенанта оказывается на фронте. С 1916 по 1918 год он служит при Генеральном штабе. После войны Веверу пришлось побывать во многих штабах рейхсвера, пока в 1921 году он стал главным офицером штаба VII дивизии в Мюнхене.

1926 – Присвоено звание майора. В 1927 году он поступил в министерство рейхсвера.

1929 – Назначен на должность командира батальона 12-го пехотного полка. В конце 1929 года Веверу присвоено звание подполковника, и два года спустя он вновь возвратился в министерство рейхсвера на должность начальника отдела с присвоением звания полковника. С созданием министерства авиации полковник Вевер становится духовным руководителем этого ведомства.

1935 – В звании генерал-майора Вевер назначен начальником Генерального штаба вновь созданных люфтваффе. 20 апреля 1936 года ему присвоено звание генерал-лейтенанта.

Пожалуй, в Генштабе только Вевер понимал значение тяжелых дальних бомбардировщиков в будущей воздушной войне.

3 июня 1936 года Вальтер Вевер погиб в авиакатастрофе, находясь на борту своего служебного самолета.

Новая машина должна была обеспечить транспортировку полезного груза весом 1200 кг на расстояние 2 500 километров. Количество двигателей решили оставить на усмотрение разработчиков. Особое внимание уделялось максимальной скорости, исходя из которой должно было подбираться вооружение и оборудование. Предполагалось, что максимальная скорость на высоте 6000 м составит не менее 500 км/час. Первый испытательный полет машины был назначен на январь 1938 года.

Предприятие Хайнкеля в Ростоке получило после представления проекта He P.1041 задание на дальнейшую разработку самолета, и уже 6 августа 1937 года последовала первая демонстрация макета. Компоновка машины была признана верной, и новый образец для постройки получил от RLM обозначение He 177.

Общее руководство программой разработки было возложено на Генриха Гертеля, перешедшего несколько лет назад к Хайнкелю из немецкого исследовательского авиационного института. Ведущим инженером проекта назначили Зигфрида Гонтера.

Для использования машины в качестве дальнего бомбардировщика предусматривалось доведение максимального взлетного веса до 28 тонн, и этой цифры рекомендовалось придерживаться. Поскольку для He 177 еще не существовало соответствующего двигателя, по инициативе инженера Зигфрида Гонтера была предпринята попытка использовать для вращения винта два расположенных рядом друг с другом двигателя. Согласно этому предложению, фирма «Даймлер Бенц» изготовила две двигательные спарки DB 109-601 мощностью по 2700 лошадиных сил (см. с. 190).

Спаренный двигатель такой конструкции DB 109-606 прошел испытания на машине He 119 и блестяще себя зарекомендовал. Полет Хайнкеля He 177 состоялся 20 ноября 1939 года.

Аэродинамически выгодная испарительная система охлаждения, успешно опробованная на машинах He 100 и He 119, доставила массу хлопот на He 177. Вследствие высоких температур обшивка плоскостей растягивалась, что повлекло за собой изменение профиля крыла, причем настолько сильное, что по причине летной непригодности самолета пришлось даже приостановить испытательные полеты. Все попытки увеличить



Генерал Эрнст Удет (1896–1941), первый руководитель авиационно-технической службы люфтваффе.



Генерал-фельдмаршал Эрхард Мильх, сменивший Удeta на его посту. Он, как и генерал-фельдмаршал Альберт Кессельринг, по многим причинам был противником создания тяжелых стратегических бомбардировщиков, но выступал за разработку средних машин.

ШТРИХИ К БИОГРАФИИ Эрнста Удeta

Эрнст Удет своими 62 сбитыми самолетами противника снискал славу самого удачливого из асов Первой мировой войны. Кавалер ордена Pour le Mérite, он стал в послевоенные годы летчиком-испытателем и даже снялся в нескольких фильмах, поражая зрителей головокружительными трюками мастера воздушной акробатики.

1935 – В звании полковника он принят во вновь созданные германские люфтваффе.

1936 – Назначен начальником технического отдела при министерстве авиации (RLM).

1938 – Ему присвоено звание «генеральфлюгцойгмайстер».

Основное внимание Удет уделял разработке одномоторных истребителей и пикирующих бомбардировщиков, что отвечало его личным взглядам, но отнюдь не стратегической концепции ведения воздушной войны.

Обвинения Гитлера и Геринга в адрес Удeta за неудачную и повлекшую огромные потери воздушную войну против Британии и несостоятельность люфтваффе на Восточном фронте были не лишены оснований. Интриги, нехватка проектных разработок нужных фронту машин, а также разногласия по принципиальным вопросам с Герингом 17 ноября 1941 года толкнули Удeta на самоубийство.

ден включить в свои планы так называемые средние бомбардировщики. Такое решение прекрасно вписывалось в образ мышления и взгляды Мильха, Кессельринга и других представителей верхушки руководства люфтваффе.

Альберт Кессельринг, после самоубийства Удeta представлявший подобную точку зрения на самом высоком уровне, в Генштабе, полагал, что Германии в первую очередь необходимы пикирующие бомбардировщики, поддерживаемые большим количеством средних бомбардировщиков. В результате основное внимание уделялось выпуску средних бомбардировщиков типа Хейнкель He 111, Дорнье Do 215 и Юнкерс Ju 88.

В отличие от вышеперечисленных тактических немецких машин тяжелые стратегические бомбардировщики, которые к этому времени разрабатывались и даже строились в США, Великобритании и Советском Союзе, имели задачу в случае



Генерал-фельдмаршал Альберт Кессельринг (1885–1960), стоявший во главе Генштаба люфтваффе.

ШТРИХИ К БИОГРАФИИ генерал-фельдмаршала Альберта Кессельринга

- 1914** – Офицер баварской артиллерии, адъютант и офицер Генерального штаба. После войны – служба в звании подполковника в штабе сухопутных войск рейхсвера.
- 1935** – Назначен начальником административного управления люфтваффе с присвоением звания генерал-лейтенанта.
- 1937** – Начальник Генерального штаба люфтваффе с присвоением звания генерала авиации. Кессельринг считал, что в будущей войне Германии в первую очередь понадобятся пикирующие бомбардировщики и двухмоторные средние бомбардировщики.
- 1938** – На Кессельринга возложено командование 1-м воздушным флотом со штабом в Берлине.
- 1939** – В начале войны Кессельринг продолжает командовать 1-м воздушным флотом.
- 1940** – Присвоение звания генерал-фельдмаршала.
- 1941–1945** – Командующий Южным и Юго-Западным фронтами в Италии и на Средиземном море. Союзники высоко ценили Кессельринга как одного из самых талантливых генералов периода Второй мировой войны.
- Умер Альберт Кессельринг в **1960** году в городе Бад-Наухайме.

войны проникнуть в глубокий тыл Германии и уничтожить с воздуха аэродромы, энергетические и промышленные объекты, железнодорожные узлы и т. п.

Однако данная стратегическая концепция презрительно отвергалась высшими чинами люфтваффе как «никчемная роскошь». Немецкое военное руководство никогда не рассчитывало на военные действия затяжного характера, противопоставляя им цепь молниеносных, целенаправленных акций.

Одним из тех, кто, несмотря ни на что, все же отстаивал концепцию тяжелых бомбардировщиков, был весьма талантливый генерал-лейтенант Вальтер Вевер, бывший в тот период начальником штаба воздушного флота. Он видел необходимость создания флота, укомплектованного тяжелыми бомбардировщиками. Но Вальтер Вевер еще в 1936 году погиб в результате авиакатастрофы, и вместе с ним была похоронена надежда на то, что когда-нибудь Германия обретет такое оружие, как стратегический бомбардировщик.

В 1936 году некто Фойхтер, в свое время завоевавший известность своими публицистическими материалами на тему военной авиации, писал в различных газетах и специальных журналах о грядущей войне и возможностях использования люфтваффе. При этом Фойхтер подчеркивал необходимость создания стратегического бомбардировщика с потолком полета 16000 м и скоростью до 1000 км/ч, который, по его мнению, являлся исключительно важным оружием. И это мнение высказывалось Фойхтером еще в 1936 году!

Итак, работы по созданию тяжелых и дальних бомбардировщиков с поршневыми двигателями не нашли должного понимания ни у функционеров рейха, ни у руководства армии. До 1938 года в Германии, таким образом, не было машины, даже частично отвечающей требованиям, предъявляемым к стратегическим бомбардировщикам.

После того как фирмы «Дорнье» и «Юнкерс» выбыли из соревнования со своими машинами Ju 89 и Do 19, руководство люфтваффе вновь задумалось о создании тяжелого бомбардировщика. Это подтверждается фактом, что на смену якобы непригодным для ведения воздушной войны Ju 89 и Do 19 пришел другой тип бомбардировщика.

верхнюю поверхность радиатора результата не дали.

Установка обычных, но с высоким лобовым сопротивлением жидкостных радиаторов, кроме увеличения веса машины, привела также к снижению ее скоростных характеристик и дальности. Для того чтобы уложиться в требуемую дальность полета, самолет должен был иметь солидный запас топлива, а дополнительный топливный бак снова приводил к повышению веса.

После того как идея машины все же пробилась сквозь лабиринты технического отдела и руководства люфтваффе, от нового самолета стали требовать, чтобы он мог при случае «поработать» и за пикирующего бомбардировщика. Вот здесь-то и началась трагедия – еще не появившись на свет, этот самолет был заведомо обречен на гибель.

В первоначальной версии He 177, благодаря соответствующему усилению планера, был способен осуществлять заход на цель по наклонной траектории. Пригодность к пикированию означала для него значительное усиление плоскостей и использование больших аэродинамических тормозов. При взлетном весе в 31 т машина была запущена в предсерийное производство.

То обстоятельство, что He 177, несмотря на значительное число всякого рода усовершенствований и изменений, внесенных в первоначальную конструкцию, так и не стал надежным боевым самолетом, новостью не является. Подробнее о том, как проходило становление машины He 177, которая так и не смогла стать доведенным серийным тяжелым бомбардировщиком и которая обрекла на гибель не одну сотню человека из числа экипажей, причем отнюдь не в воздушных сражениях, можно прочесть ниже.

1943 год

Все описанные проблемы, вместе с требованиями пригодности самолета к пикированию, означали не что иное, как конец перспективам развития тяжелых бомбардировщиков в Германии.

Достигнутые с появлением реактивного двигателя характеристики скорости, потолка и дальности самолетов лишь в 1943 году привели к разработке нового, реактивного бомбардировщика.

После целого ряда подготовительных работ в конце 1943 года фирма «Юнкерс» спроектировала самолет с обратной стреловидностью крыла, оборудованный четырьмя реактивными двигателями. Этот проект учитывал новейшие достижения в области аэrodинамики и реактивных двигателей. Чтобы скорее получить летные данные самолета нового типа, машину собрали из агрегатов других самолетов, заново сконструировав и изготовив лишь плоскости и силовую установку. Так за несколько месяцев появился на свет затребованный RLM прототип бомбардировщика под обозначением Юнкерс Ju 287 с четырьмя реактивными двигателями.

Фюзеляж был использован от самолета Хейнкель He 177 A-3, вертикальное и горизонтальное оперение принадлежало Юнкерсу Ju 188, шасси, включая носовую стойку, было снято с трофейного американского «Либерейтора» B-24.

Силовую установку составляли четыре реактивных двигателя Юнкерс Jumo 109-004, размещенные в передней части фюзеляжа и под обеими плоскостями крыла.

Из соображений безопасности при первом полете Ju 287, состоявшемся 16 августа 1944 года, как и во время дальнейших полетов, под каждым двигателем на плоскости подвешивали ракетные ускорители HWK 109-502 тягой по 1000 кгс, сбрасываемые после выгорания твердого топлива (далее развитие ускорителей 109-501, см стр. 200.)

Для скорейшего начала испытательных полетов было решено отказаться от убирающегося шасси. Жестко закрепленные главные стойки снабдили подкосами. Поскольку нагрузка на носовое шасси у Ju 287 была больше, чем у B-24, две стойки расположили рядом друг с другом. В целях уменьшения сопротивления колеса снабдили огромными обтекателями.

После относительно короткого периода создания и испытательных полетов Ju 287 V1 передали в испытательный центр люфтваффе в Рехлине. Состоявшиеся там пробные полеты показали весьма удовлетворительные результаты. Но, несмотря на высокую оценку машины, полученную на полигоне в Рехлине, дальнейшие работы над самолетом уже после второго по счету испытательного полета были приостановлены согласно распоряжению RLM. В начале 1945 года RLM снова вернулось к данному вопросу,

потребовав от фирмы «Юнкерс» скорейших поставок серийных Ju 287.

Проектные работы на заводах Юнкера в процессе дальнейшей разработки Ju 287 постоянно ориентировались на характерные особенности крыла обратной стреловидности. Такая конструкция хоть и давала кое-какие преимущества в аэродинамическом и конструктивном плане, однако была связана со значительными проблемами прочности плоскостей крыла. Последующие версии самолета, с обозначениями EF 122, EF 125, EF 131, EF 132, отличались лучшими аэrodинамическими показателями фюзеляжа и более мощными двигателями. Фирма «Юнкерс», следуя указаниям RLM, с дальнейшим развитием Ju 287 сумела добиться и повышения бомбовой нагрузки и дальности полета.

1944 год

В ноябре 1944 года конструкторское бюро фирмы «Мессершмитт» предложило под обозначением Me P.1107 проект бомбардировщика типа «летающее крыло» с четырьмя реактивными двигателями, способного нести 4 т бомбовой нагрузки и рассчитанного на глубокое проникновение в воздушное пространство противника на высокой скорости. Все эти характеристики значительно превышали требования RLM. Инженеры-проектировщики Мессершмитта опирались в работе над данной машиной на знания, полученные при разработке высокоскоростного Me 262, а своим круглым сечением фюзеляжа Me P.1107 весьма напоминал другой самолет – Me 264. Попарное расположение реактивных двигателей на нижней поверхности крыла обеспечивало хороший доступ к ним во время регламентных работ. Размещенное на киле горизонтальное оперение (T-образное оперение) было использовано в проекте истребителя Me P.1106, который также появился в чертежах и эскизах в конце 1944 года.

Представленный фирмой «Юнкерс» проект под обозначением EF 130 позволял достичнуть скорости свыше 1000 км/час при бомбовой нагрузке 4 т и дальности 7800 км. Этой конструкцией фирма «Юнкерс» подтвердила свою приверженность традициям Хуго Юнкера, ознаменовавшего в двадцатые годы прорыв своим «летающим крылом».

В конце октября 1944 года братья Вальтер и Реймар Хортены предложили RLM проект дальнего бомбардировщика схемы «летающее крыло», оборудованного двумя двигателями Юнкерс Jumo 109-018 или двумя 24-цилинровыми поршневыми моторами Argus As 109-413, рассчитанного на максимальную скорость 850 км/ч, бомбовую нагрузку 2 т и дальность 7800 км. Проект Хортенов Но VIII предусматривал экипаж из 4 человек, а его простая и в то же время надежная конструкция обеспечивала ему превосходство над остальными аналогичными образцами самолетов.

Полковник Зигфрид Кнемайер, представитель технической службы авиационного вооружения (TLR), во время инспекционной поездки к братьям Хортенам сам поднял в воздух «летаю-



Полковник Зигфрид Кнемайер (1909–1979) был одним из самых способных представителей RLM. Поистине гениальный дар сопоставления, обширные технические знания и опыт авиатора позволили ему после гибели Удета занять пост руководителя группы проектирования самолетов при начальнике технической службы авиационного вооружения (TLR) министерства авиации.

ШТРИХИ К БИОГРАФИИ полковника Зигфрида Кнемейера

Зигфрид Кнемейер принадлежал к категории людей, одержимых полетами и наделенных талантом от природы; его умение летать позволяло ему — и только ему одному — внезапно выйти из строя эскадрильи, выполнить мертвую петлю и тут же снова занять свое место среди коллег.

1933 — Инструктор летной школы в Целле.

1935 — Летный резерв RLM в Штаакене.

1936 — До сих пор штатский, Кнемейер надевает военную форму и получает воинское звание, соответствующее его скромным познаниям в военном деле, но никак не его летным навыкам, — лейтенанта.

1940 — Служба в составе группы Ровеля, где в его распоряжение были предоставлены новейшие самолеты-разведчики.

На специально оборудованном Фокке-Вульф до FW 200 он совершал разведывательные полеты над территорией СССР. Вскоре ему было присвоено звание капитана и вручен Рыцарский крест за выдающиеся заслуги в воздушной разведке. После гибели Удита Кнемейер занял пост руководителя отдела проектирования самолетов при начальнике технической службы авиационного вооружения (TLR) с присвоением чина полковника. Эта должность, наряду с техническими и летними знани-

ями, требовала и немалой пробивной способности. После 1945 года Кнемейер оказался сначала во Франции, потом в Англии, а впоследствии в США. Там на испытательном полигоне BBC США на базе Райт-Паттерсон, в районе Драйтона в штате Огайо, ему было «предоставлено в распоряжение все, что летало». Кнемейер разработал основы инерциальной навигации, которая в наши дни используется в военной и гражданской авиации. В знак признания заслуг в области воздушного транспорта Кнемейеру была вручена высшая гражданская награда Соединенных Штатов — Exception Civilian Service Award — «За выдающиеся заслуги на гражданской службе». Почетное свидетельство об этом было вручено ему директором аэродинамической лаборатории полковником Дж. Т. Баком.

Разработанные Кнемейером идеи в области аэронавигации, оборудование для управления полетом, пилотажные и навигационные приборы свидетельствуют о его особом даровании практического подхода к решению проблем, считавшихся среди специалистов частично неразрешимыми. Его имя навсегда запечатлено в названии изобретенного им навигационного счетчика — прибор был назван «Кнемейер».

Зигфрид Кнемейер умер 11 апреля 1979 года в США.

щее крыло» Но VII. Он был настолько поражен летными характеристиками машины, что возвел конструкцию «летающего крыла» в идеальную схему дальнего бомбардировщика.

Братья Хортены были убеждены, что конструкция типа «летающее крыло» превосходит все остальные, если дело касается дальних бомбардировщиков. Еще до наступления нового, 1945 года они получили заказ на разработку бомбардировщика Но XVIII-1 типа «летающее крыло» с шестью реактивными двигателями, предназначавшегося для трансатлантических перелетов и действий против США. Проекты бомбардировщиков «Арадо», «Блом и Фосс», «Хортен», «Фокке-Вульф» и «Мессершмитт» со скоростями, близкими к звуковому, большой бомбовой нагрузкой и дальностью полета свыше 10 тысяч километров с 26 января 1945 года рассматривались комиссией немецкого авиационного научно-исследовательского института (DVL) под руководством ведущего аэrodинамика профессора Бока. Во всех проектах бросалась в глаза необычно высокая величина удельной нагрузки на крыло. Выяснилось, что в каждом случае требуется еще огром-

ная работа в конструкторских бюро и исследования в аэrodинамических трубах. Вот только время уходило, словно вода в песок. Инженеры Мессершмитта отреагировали скорее всех и уже 31 января 1945 года представили начальнику штаба по делам вооружений Карлу Отто Зауру проектную документацию на усовершенствованный вариант дальнего бомбардировщика Me P 1107, получившего обозначение Me P 1108-1. При сохранении прежних размеров двигатели были полностью размещены в корневой части крыла. Т-образное хвостовое оперение было заменено V-образным, т.е. оперением типа «бабочка».

В описании конструкции Me P 1108 среди прочих упоминались следующие данные: взлетный вес 29 360 кг, максимальная скорость 1020 км/ч при дальности 7400 км в качестве дальнего бомбардировщика и 9600 км в качестве разведчика.

Существовала возможность при условии установки соответствующего вооружения использовать Me P 1108 в качестве носителя оружия с истребительными и бомбардировочными функциями или же командного самолета.



Профессор Гюнтер Бок (1898–1970), руководитель немецкого авиационного научно-исследовательского института (DVL). Он был председателем созданной 16 января 1945 года комиссии по экспертной оценке представленных проектов дальних бомбардировщиков.

ШТРИХИ К БИОГРАФИИ Гюнтера Бока

Родился в 1898 году в Берлине.

1920 – Начало учебы в высшей технической школе Берлина.

1931 – Присвоение звания ординарного профессора высшей технической школы в Данциге.

1935 – Член исследовательской авиационной академии, председатель совета научного авиационного общества.

1936 – Директор и руководитель немецкого авиационного научно-исследовательского института (DVL) в Берлине-Адлерсхофе.

1937 – Присвоение звания ординарного профессора рейха.

1941 – Осуществляет научное руководство в немецком авиационном научно-исследовательском институте.

1944 – Выбран членом совета DVL.

1945 – Руководитель назначенной Герингом комиссии по экспертной оценке представленных проектов дальних бомбардировщиков от немецкого авиационного научно-исследовательского института. После того как территория DVL в Берлине-Адлерсхофе была занята Советской армией, профессор доктор Бок 29 апреля 1945 года был взят в плен и доставлен в СССР.

1954 – Профессор Бок тяжелобольным человеком возвратился в Германию и в последующем принял ординатуру высшей технической школы Дармштадта.

1970 – Профессор доктор Бок умер в Мюнхене.

Путем двухмесячной непрерывной работы конструкторского бюро в полном составе Me P 1108 можно было довести до заводского изготовления в течение восьми недель.

Гитлер, прослушав о проекте Мессершмитта, пришел в восторг. Бывший министр по делам вооружений Альберт Шпеер в своих «Дневниках из Шпандau» весьма наглядно описывал реакцию фюрера. Никогда ему еще не доводилось видеть Гитлера в состоянии подобного возбуждения, когда фюреру пригрезился вид объятого пламенем Нью-Йорка. Как пишет Шпеер, перед глазами у Гитлера стояли превратившиеся в гигантские факелы небоскребы, он видел, как они рушатся, видел зарево на ночном небе над пылающим городом.

Нетрудно предугадать последующий приказ Гитлера – Заур должен незамедлительно переключиться на разработку четырехмоторного реактивного дальнего бомбардировщика Me P 1108, способного стать оружием возмездия против американцев за испепеленные немецкие города.

Фирма «Юнкерс» также улучшила первоначальный проект Ju 287, представив его шестимоторную версию под обозначением EF 131 (EF – Entwicklungsflugzeug – проектируемый самолет. – Прим. перев.) Под влиянием конструкций братьев Хортенов и Мессершмитта родился проект «летающего крыла» Юнкерс Ju EF 130, который по своим размерам и данным был подобен проекту Мессершмитта Me P 1108.

Чтобы иметь возможность сравнить все имевшиеся проекты, представители вышеупомянутых фирм собрались на второе и, по-видимому последнее, совещание с руководством RLM, проходившее с 20 по 23 февраля 1945 года в Дессау. На нем присутствовал также рейхсмаршал Герман Геринг.

Фирма «Юнкерс» предложила усовершенствованный вариант Ju 287 и проект EF 130 с шестью реактивными двигателями, Мессершмитт демонстрировал Me P 1107/2, а братья Хортены – Но XVIII/I и Но XVIII/II, различавшиеся, прежде всего, бомбовой нагрузкой и запасом топлива. Сравнение, предпринятое DVL, доказало, что проекты «Юнкерс» и «Мессершмитт» по таким показателям, как дальность и бомбовая нагрузка, отстают от конструктивных решений Хортенов.

Кроме простой конструкции из стальных труб и использования неметаллических материалов,

таких как дерево и перкаль, самолеты «Хортен» имели и значительно меньшую отражающую поверхность, делавшую их менее заметными для радаров противника.

Геринг настолько уверовал в проект самолета Хортенов Но XVIII, что немедленно отдал распоряжение о его постройке.

Однако, несмотря на применение весьма простых конструктивных средств, таких как минимизированные размеры, стартовые ускорители и специальные взлетные тележки, позволявшие уменьшить шасси, на серийное производство машин Хортенов в обозримом будущем рассчитывать не приходилось.

И все же инженеры-разработчики не сдавались. Так, бюро Мессершмитта продолжило работы над проектом «летающего крыла» Me P 1108/II. Фирма «Юнкерс» пошла по новому пути, занявшись проектом EF 130/II – уменьшенным вариантом основного проекта EF 130.

В середине марта 1945 года предприятия Мессершмитта и Юнкера по распоряжению RLM были вынуждены все же приостановить свои работы над дальним бомбардировщиком.

Из работ конструкторского бюро Мессершмитта в Обераммергау известны чертежи дальнейшей разработки дальнего бомбардировщика Me P 1108/II от 12 и 22 марта 1945 года, в которых проблема с воздухозаборниками турбореактивных двигателей так и не была решена.

Неясен и смысл фразы из дневника начальника технической службы авиационного воору-

жения от 17 марта 1945 года следующего содержания: «В первую очередь будет производиться Юнкерс Ju 287, чтобы дать фронту единственно пригодный бомбардировщик новой конструкции».

Эта запись была сделана в момент крушения рейха, когда и в RLM царила полная неразбериха. Несмотря на то что все шло кувырком, братья Хортены все еще пытались уменьшить лобовую площадь проекта самолета Но XVIII B-2, чтобы таким путем добиться увеличения скорости.

Хотя не имелось тактико-технических требований и не были завершены конструкторские работы, рейхсмаршал Геринг 23 марта 1945 года разослал через все мыслимые инстанции распоряжение в адрес братьев Хортенов о запуске в производство дальнего бомбардировщика, постройка которого все же была начата 1 апреля 1945 на подземном заводе города Кала в Тюрингии.

Поскольку изготовление предусмотренных для установки на машине двигателей Хайнкель-Хирт 109-011 затягивалось, братья Хортены предприняли попытку установить на самолете Хортен Но XVIII B-2 имевшиеся в наличии в опытных образцах ТРД BMW 109-018 тягой по 3000 кгс. После провала этой попытки они вынуждены были вернуться к двигателям Юнкерс Jumo 109-004.

Финал войны и сокрушительное поражение рейха поставили крест на стратегических бомбардировщиках для люфтваффе.

ПРОЕКТЫ БОМБАРДИРОВЩИКОВ РЕЙХСВЕРА В ПЕРИОД С 1926 ПО 1933 ГОД

Popbach Ro XII «Roska»

В 1926 году фирма «Popbach» в Берлине, согласно плану ведомства по делам вооружений войск, разработала четырехмоторный тяжелый бомбардировщик под обозначением Ro XII, способный при размахе крыла 38,30 м, длине 20,50 м, четырех двигателях, неубирающемся шасси и бомбовой нагрузке 700 кг достичь дальности полета 1200 км.

По своей конструкции «Roska» представлял собой цельнометаллический свободнонесущий моноплан с высокорасположенным крылом.

Вследствие низкой мощности двигателей его расчетная скорость составляла 260 км/час, что не отвечало поставленным требованиям.

В остальном «Roska» полностью соответствовал критериям тяжелого бомбардировщика того времени. Однако это не устроило руководство ведомства по делам вооружений, и приказ о постройке самолета отдан не был. «Roska» так и не вышел из стадии модели, и в мае 1927 года рейхсвер отозвал заказ на разработку.

По данным из других источников, размах крыла самолета составлял 43,05 м, а длина –

21,60 м. Силовая установка предусматривала четыре рядных двигателя мощностью 600 л.с. каждый.

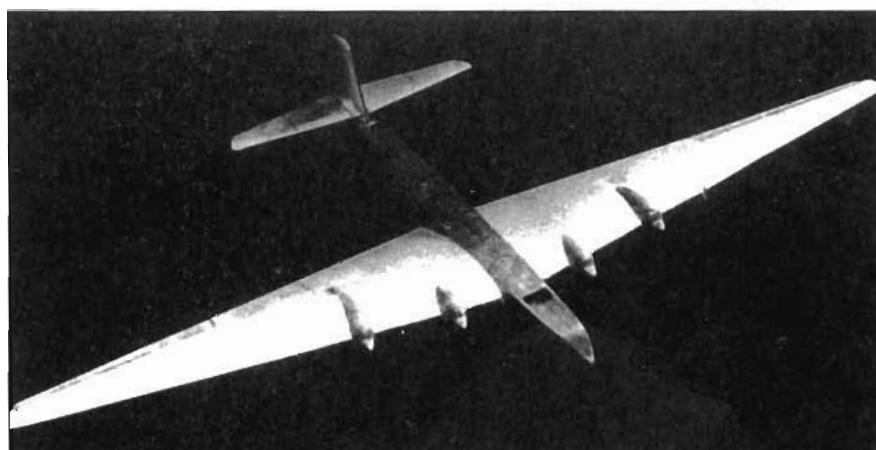
Дорнье Do P – четырехмоторный бомбардировщик для рейхсвера

Проект Do P – очень большого по тем временам самолета – в 1928 году явился первенцем программы имперского министерства транспорта.

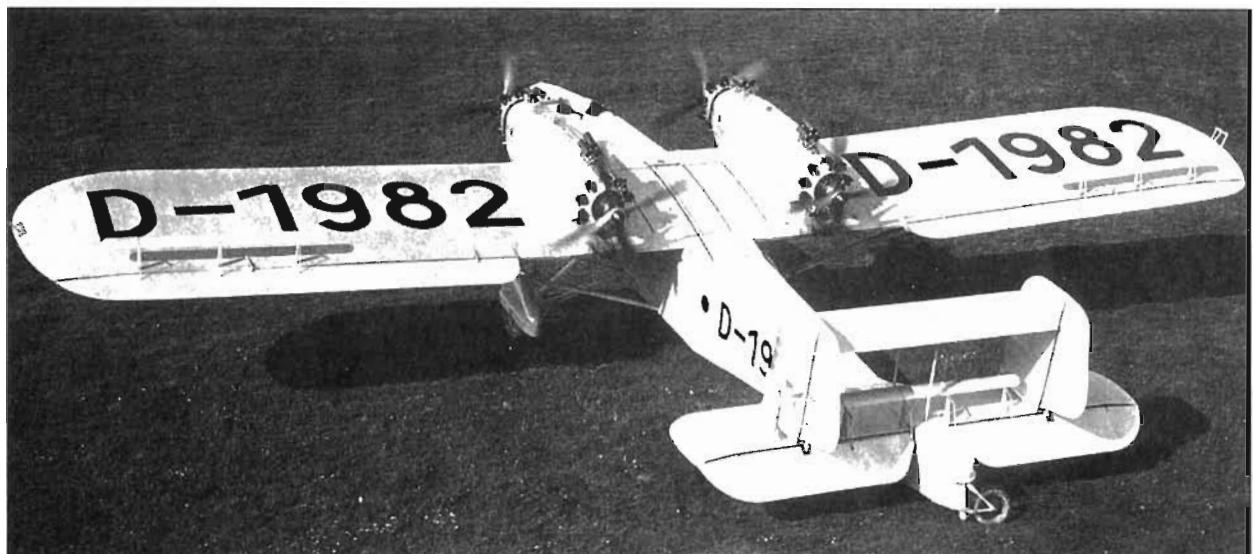
Do P представлял собой подкосный высокоплан с цельнометаллическими крылом и фюзеляжем с частично полотняной обшивкой. Четыре звездообразных двигателя Сименс «Юпитер» мощностью по 500 л.с. были установлены в tandem в двух гондолах, располагавшихся на плоскостях крыла.

«Дорнье» был выпущен лишь в одном экземпляре и отправлен в СССР в город Липецк, где располагался испытательный центр рейхсвера.

Поскольку летные характеристики Дорнье



Popbach Ro XII «Roska».



Дорнье Do P – четырехмоторный бомбардировщик для рейхсвера.

Do P оказались неудовлетворительными, командование рейхсвера отклонило машину. Речь о дальнейшей постройке не шла.

Тактико-технические характеристики Дорнье Do P

Размах крыла	30,00 м
Длина	23,40 м
Высота	7,30 м
Взлетный вес	12 000 кг
Максимальная скорость	210 км/ч
Дальность	1000 км
Потолок	3500 м
Экипаж	6 человек
Бомбовая нагрузка	1000 кг

должности инженера Генштаба в RLM и главного инженера люфтваффе, который из соображений маскировки трудился на рейхсвер в имперском министерстве транспорта. Заказ так и не был выполнен, после чего все работы над проектом Fw 42 были прекращены.

Тактико-технические характеристики Фокке-Вульфа Fw 42

Размах крыла	25,00 м
Длина	19,80 м
Высота	4,30 м
Максимальная скорость	310 км/ч
Дальность	1800 км
Потолок	6000 м
Экипаж	6 человек
Бомбовая нагрузка	1000 кг
Двигатели	рядные BMW IV, 2 X 600 л.с.

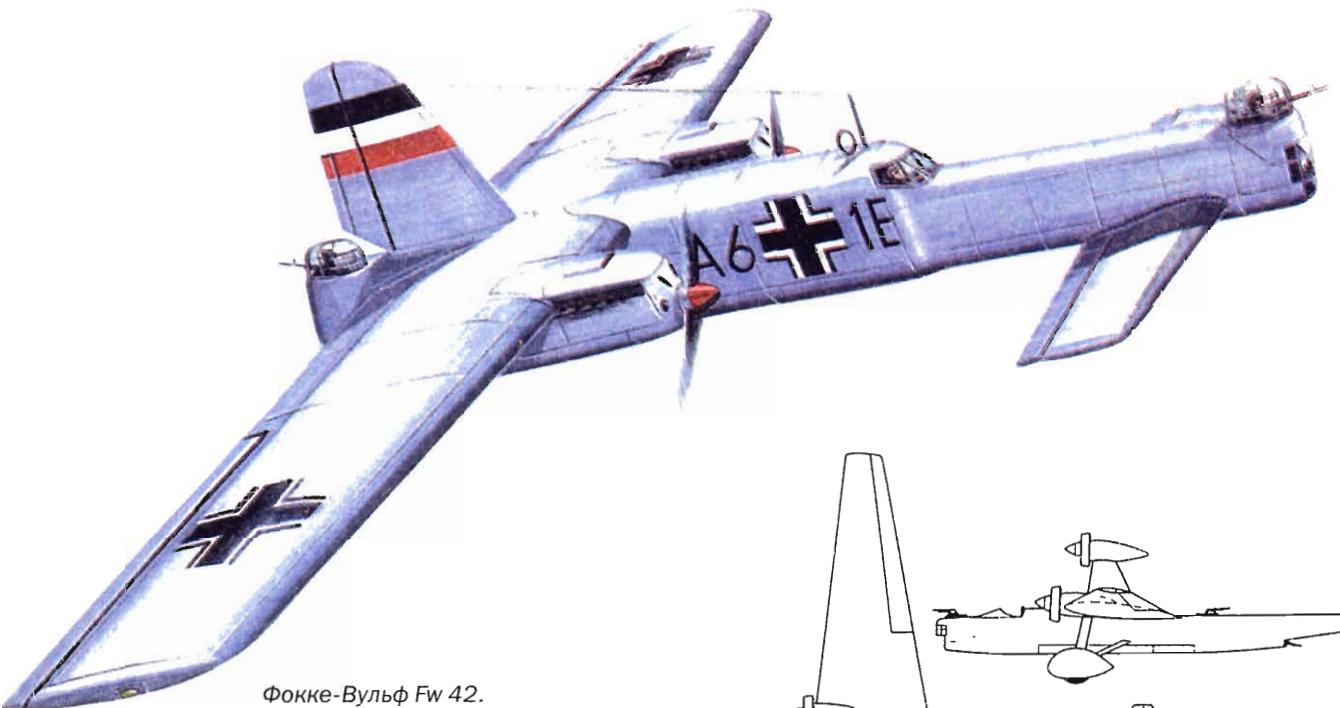
Фокке-Вульф Fw 42

Фокке-Вульф Fw 42 принадлежал к числу самых своеобразных самолетов своего времени. Машина была разработана в 1929 году в рамках конкурса, объявленного штабом BBC рейхсвера.

Несмотря на хорошо просчитанные характеристики, Fw 42 так и не нашел в рейхсвере сторонников. Заказ на строительство макета выдал инженер Ролюф Люхт, впоследствии занимавший

Рорбах «Ротерра»

Менее известна конструкция фирмы «Рорбах» периода 1930 года под названием «Ротерра». Трехмоторный бомбардировщик средней дальности не вызвал интереса у рейхсвера из-за недостаточной мощности двигателей и



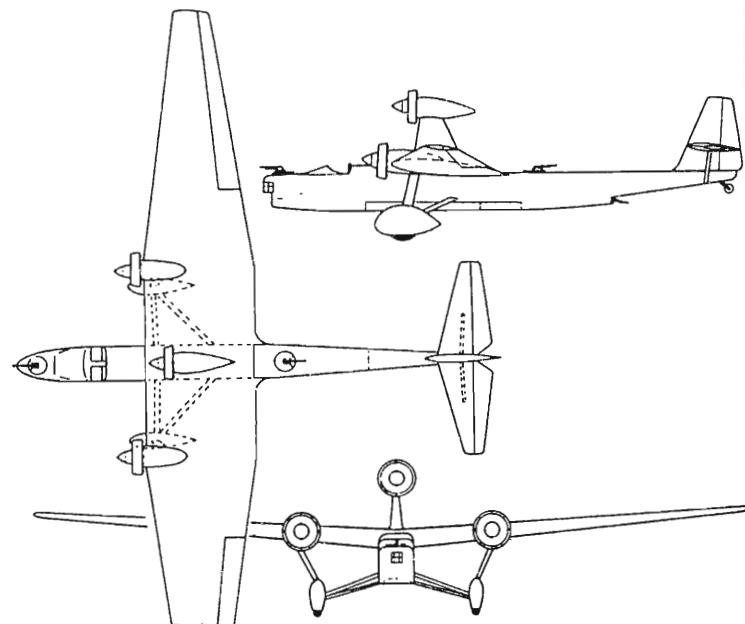
Фокке-Вульф Fw 42.

вследствие этого низких скоростных характеристик.

По расчетным данным, «Ротерра» фирмы «Рорбах» должна была иметь размах крыла 30,00 м, длину свыше 20,00 м, а площадь крыла – 110 м². Самолет был способен развивать максимальную скорость 250 км/ч.

Три английских звездообразных двигателя Бристоль «Акилла» мощностью по 450 л.с. обеспечивали дальность полета свыше 1000 км.

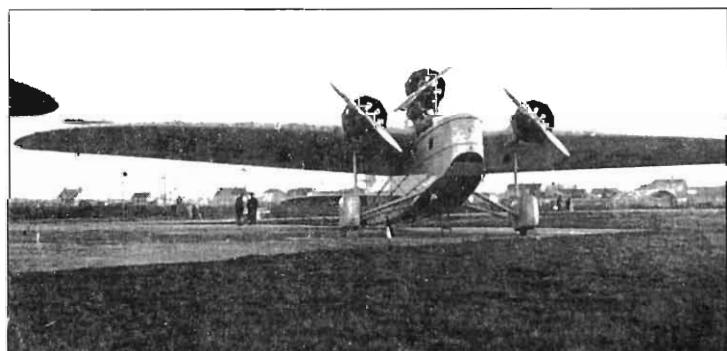
В 1932 году фирма «Рорбах» передала право на постройку самолета Чехословакии, где «Ротерра» выпускалась уже под новым названием, Авиа 46, в пяти различных модификациях, рассчитанных на бомбовую нагрузку 700–1000 кг.



«Ротерра» фирмы «Рорбах».

Дорнье Do Y – цельнометаллический бомбардировщик для рейхсвера

В 1930 году филиал фирмы «Дорнье» в Цюрихе (Швейцария) построил бомбардировщик



Дорнье Do Y.

средней дальности Дорнье Do Y – свой первый цельнометаллический самолет. Первый полет машина совершила 17 октября 1931 года. После проведения испытаний представители штаба BBC рейхсвера признали Do Y непригодным для использования и отклонили его.

Тактико-технические характеристики Дорнье Do Y

Размах крыла	36,62 м
Длина	18,20 м
Высота	7,30 м
Взлетный вес	8 500 кг
Скорость	310 км/ч
Дальность	1500 км
Площадь крыла	110 м ²
Экипаж	4 человека
Двигатели	звездообразные «Гном-Рон», 3 x 625 л.с.

Дорнье Do F (Do 11)

По заказу имперского министерства транспорта (Reichsverkehrsministeriums – RVM) Дорнье

Do F (Do 11) был разработан в качестве грузового и почтового самолета.

Первый полет машины состоялся 7 мая 1932 года с аэродрома завода – филиала фирмы «Дорнье» в Швейцарии.

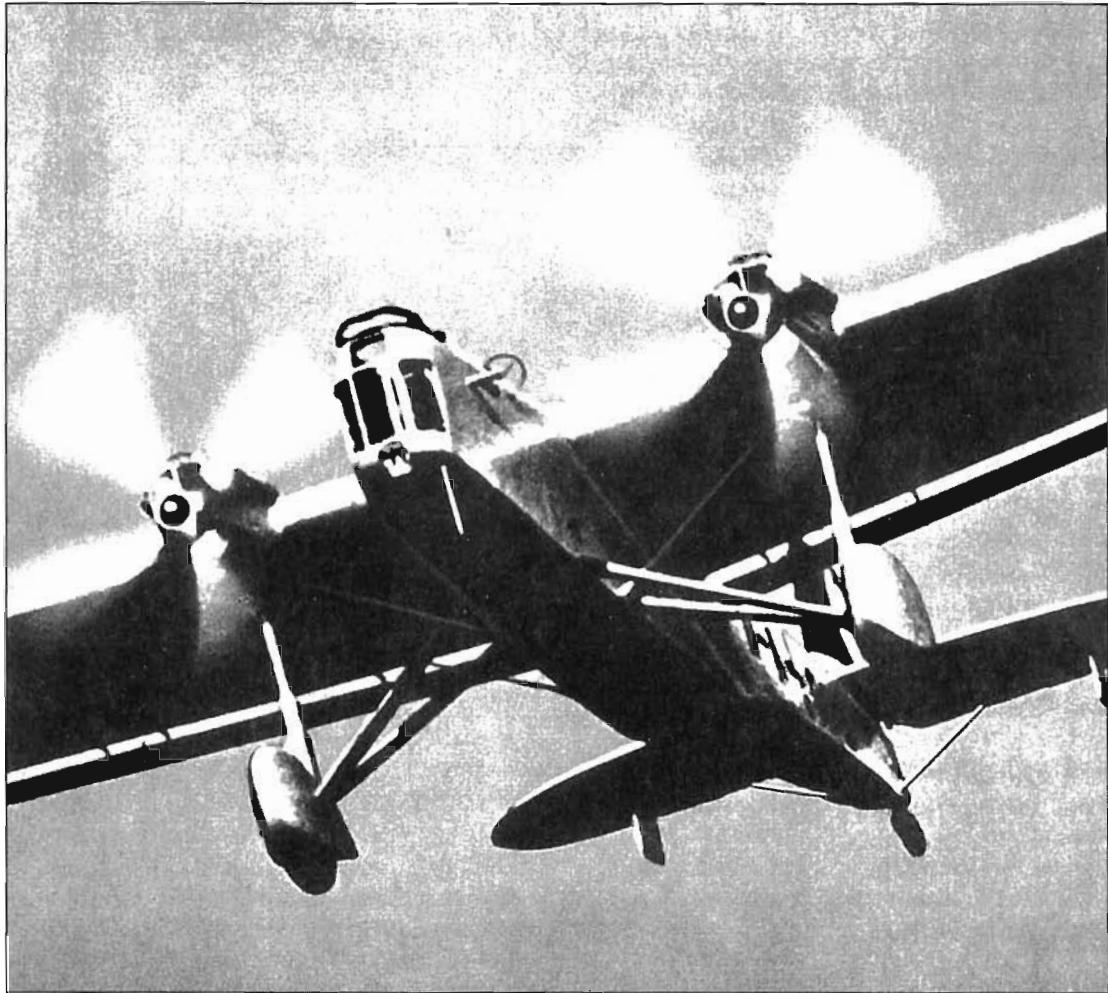
После официальной приемки объединением немецкой авиационной промышленности, которое, по сути дела, было своего рода «крышой» для рейхсвера, Do F перегнали на испытания в Липецк, где находился секретный испытательный полигон рейхсвера и где самолет оснастили в качестве ночного бомбардировщика подвесками для нового образца бомбы под обозначением SC 500. И все же, несмотря на все доработки, Do F так и не смог выполнить поставленных задач. Модификация Do F, оборудованная двигателями большей мощности, была выпущена под обозначением Do 11 на заводе Дорнье во Фридрихсхафене численностью в 76 экземпляров, переданных рейхсверу.

Улучшенным вариантом Do 11 стал Do 13, испытанный в середине 1932 года, однако эта машина не встретила одобрения рейхсвера.

Лишь в 1934 году поступил на летные испытания конструктивно значительно усовершенствованный Do 23, соответствующий поставленным требованиям. Все 237 выпущенных Do 23 поступили в люфтваффе.



Дорнье Do F (Do 11) – «летающий гроб».



Дорнье Do 23 С – первый серийный бомбардировщик рейхсвера.

Тактико-технические характеристики
Дорнье Do F (Do 11)

Размах крыла	28,00 м
Длина	18,70 м
Высота	5,60 м
Взлетный вес	8 000 кг
Скорость	250 км/ч
Потолок	4 700 м
Двигатели	звездообразные Сименс «Юпитер», 2 x 550 л.с.

ПРОЕКТЫ ТЯЖЕЛЫХ БОМБАРДИРОВЩИКОВ ПЕРИОДА 1933–1937 гг.

Блом и Фосс BV 142 V2/U1

Эта машина первоначально была разработана для использования на гражданских авиалиниях большой протяженности немецкой авиа-компании «Люфтганза», однако техническое управление RLM уже после начала Второй мировой войны, в 1939 году, располагало переоборудованным самолетом BV 142 V2/U1 для военных целей.

Находившаяся еще в стадии строительства машина BV 142 V2 была оснащена соответственно поставленным задачам. Наряду с удлиненной и остекленной носовой частью фюзеляжа, оборудованной шаровой пулеметной установкой (стрелковая точка А), предусматривалась и стрелковая точка В в верхней части фюзеляжа.

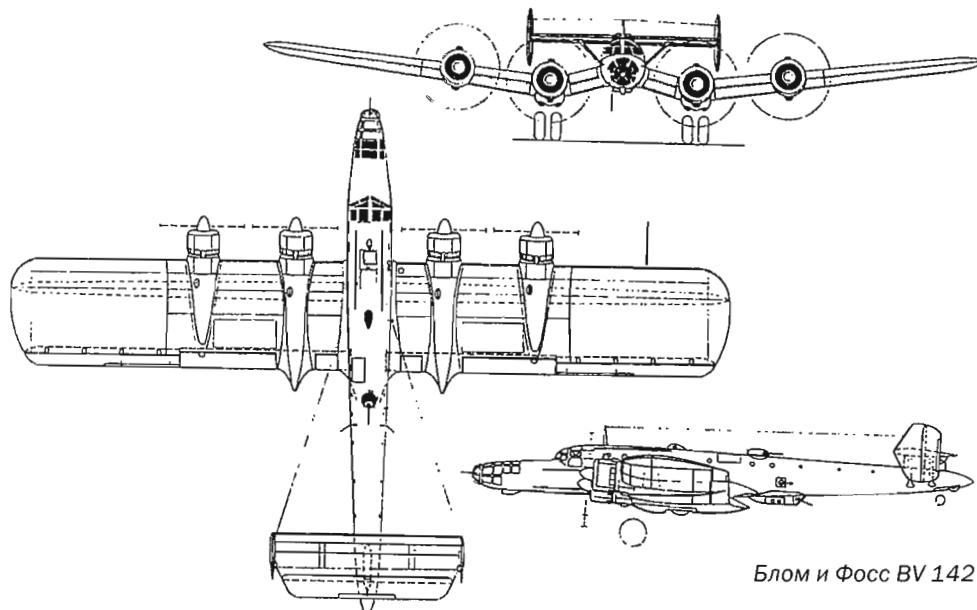
Самолет, получивший обозначение BV 142 V2/U1, наряду с тремя другими построенными и переоборудованными под нужды войны машинами BV 142, нашел применение в различных боевых и разведывательных группах, а также в ис-



Блом и Фосс BV 142 V2/U1.

пытательной команде, занимавшейся созданием беспилотных, управляемых на расстоянии видов оружия.

Так как BV 142 не соответствовали военным требованиям, позднее все четыре машины этого типа были, согласно распоряжению RLM, сняты с вооружения и пущены на слом.



Блом и Фосс BV 142 V2/U1 – общий вид.

Тактико-технические характеристики BV 142 V2/U1

Размах крыла	29,50 м
Длина	20,45 м
Высота	5,05 м
Площадь крыла	130,00 м ²
Взлетный вес	17 500 кг
Максимальная скорость	400 км/ч
Дальность	4400 км
Экипаж	4–5 человек
Двигатели	BMW 109-132 H-1, 4x1000 л.с.

Юнкерс Ju 89 – проект первого тяжелого бомбардировщика люфтваффе

Непосредственно после прихода к власти Гитлер решил приступить к созданию сильного воздушного флота.

В начале 1934 года фирмы «Дорнье» и «Юнкерс» получили задание представить в RLM проекты бомбардировщиков, способных доставлять бомбовый груз весом свыше 2 т на расстояние 2 500 км.

После получения 24 января 1935 года заказа на разработку и строительство самолета конструкторские работы, начатые еще в 1933 году над Юнкерсом Ju 89, были продолжены под руководством инженера Э. Цинделя, в то время главного конструктора фирмы «Юнкерс».

Несмотря на большие трудности, обусловленные отсутствием достаточно мощного двигателя, 7 декабря 1936 года Юнкерс Ju 89 V 1 впервые поднялся в воздух. Всего несколько недель спустя, к началу 1937 года, состоялся первый полет и машины Ju 89 V2.

Ради достижения поперечной устойчивости на Ju 89 V2 необходимы были изменения конструкции вертикального оперения. А к тому времени уже полным ходом шло изготовление агрегатов для Ju 89 V3.

В качестве требуемого вооружения V3 должен был получить стрелковые установки в центральной и хвостовой частях фюзеляжа.

С началом изготовления Ju 89 V3 прогрессивной конструкции RLM получило задел, который в виде готовых агрегатов и опыта работ можно было использовать в строительстве запланированного большого пассажирского самолета.

Под обозначением Юнкерс Ju 90 V1, новая машина после кратковременных проектировочных и строительных работ впервые поднялась в воздух 28 августа 1937 года.

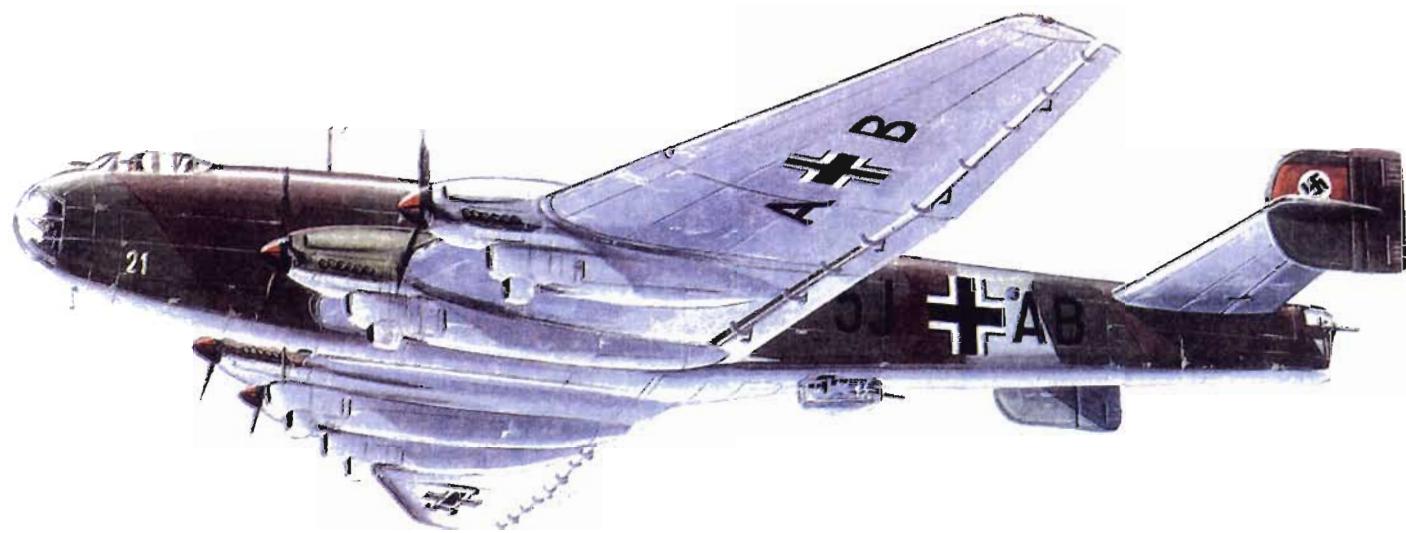
Несмотря на удовлетворительные летные качества самолета, интерес руководства люфтваффе к разработкам тяжелых бомбардировщиков уже ослаб.

Поэтому RLM распорядилось 29 апреля 1937 года немедленно прекратить все конструкторские и строительные работы над Ju 89 и Do 19 без всяких на то оснований.

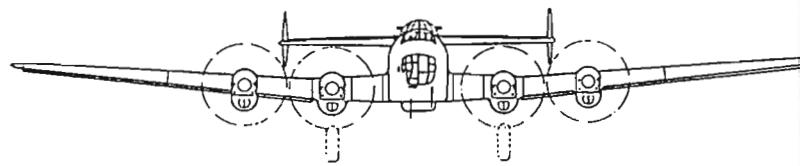
Ju 89 V1 и Ju 89 V2 нашли применение в качестве летающих лабораторий для программы создания Ju 90. После начала войны, в 1939 году, обе машины использовались в люфтваффе в качестве вспомогательных транспортных самолетов.



Юнкерс Ju 89 в полете.

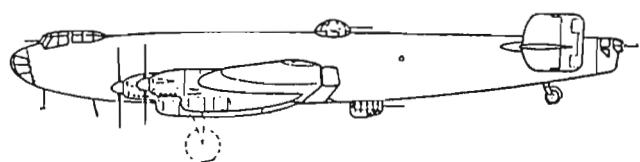
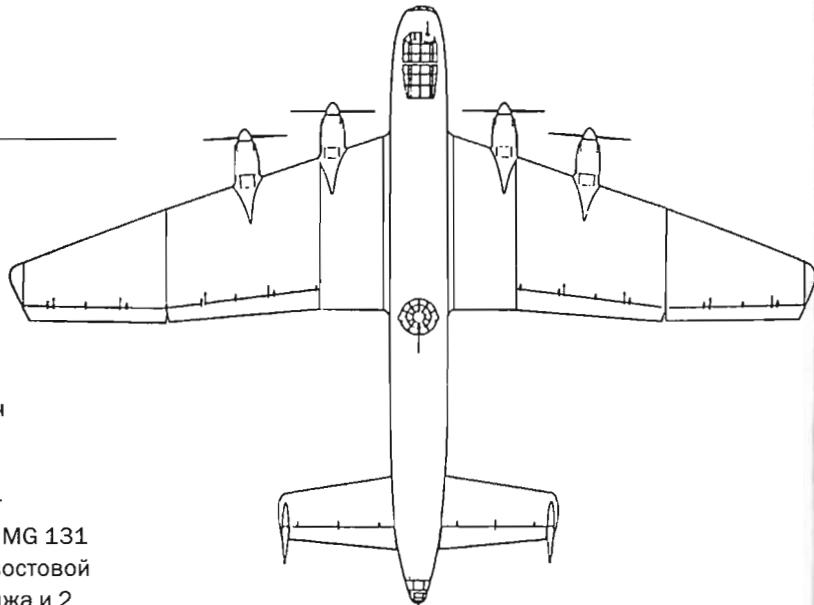


Ju 89 V1.



Тактико-технические характеристики Ju 89 V2

Размах крыла	35,27 м
Длина	26,50 м
Высота	7,61 м
Колея шасси	7,44 м
Площадь крыла	184,00 м ²
Взлетный вес	27 800 кг
Вес пустого самолета	16 980 кг
Максимальная скорость	386–410 км/ч
Практический потолок	7000 м
Дальность	2980 км
Бомбовая нагрузка	1600–2000 кг
Вооружение	по 2 пулемета MG 131 в носовой и хвостовой частях фюзеляжа и 2 пулемета MG FF снизу и сверху фюзеляжа



Общий вид Юнкерса Ju 89 V1.



Юнкерс Ju 89 V1.

Дорнье Do 19 – бомбардировщик будущего?

Дорнье Do 19, по мнению мировых экспертов, – самолет, намного опередивший свое время.

Проектирование и постройка машины осуществлялись тогда, когда в Англии появились первые спецификации на дальний бомбардировщик. Первые чертежи Do 19 были изготовлены уже в июле 1933 года. 24 февраля 1934 года фирма «Дорнье» получила заказ от RLM на изготовление макета самолета Дорнье P 30, впоследствии Do 19. После осмотра макета RLM финансировало строительство трех машин Do 19. 30 октября 1936 года с аэродрома Лёвенталь под Фридрихсхафеном впервые поднялся в воздух первый прототип бомбардировщика – Do 19 V1.

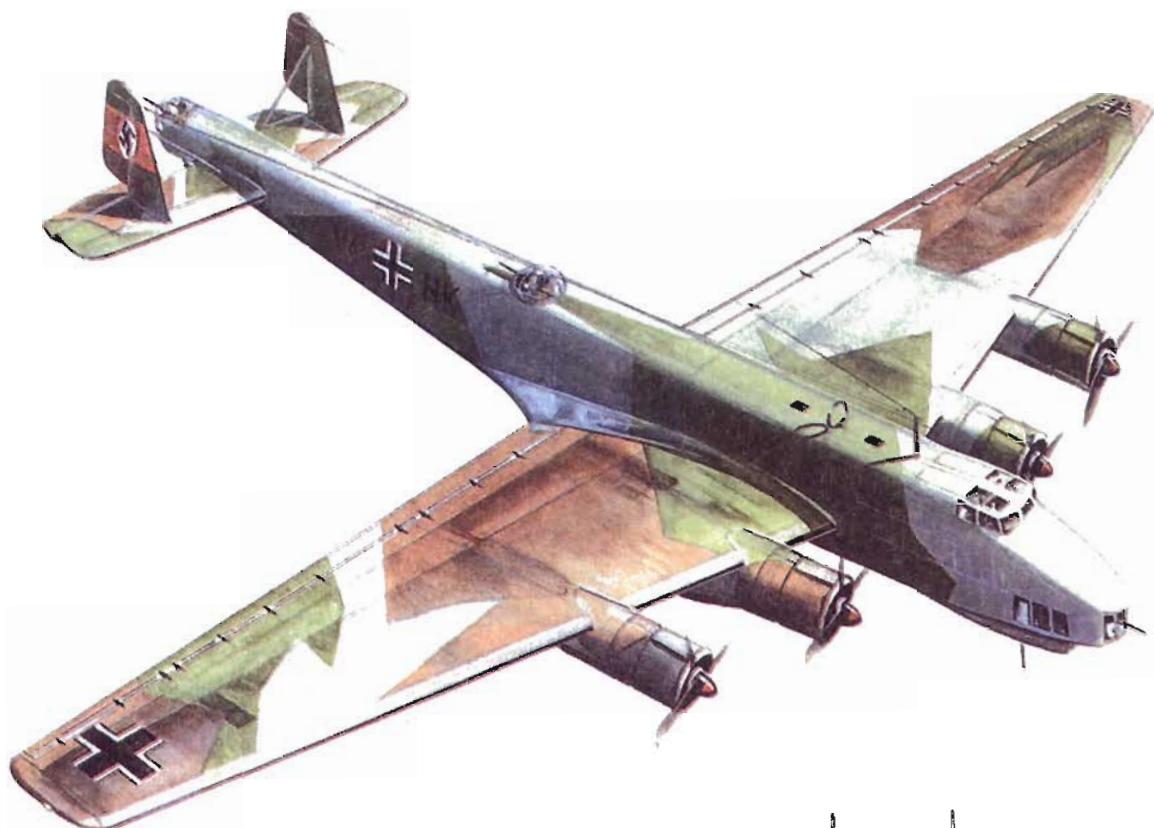
Самолет Do 19 представлял собой свободнонесущий среднеплан цельнометаллической конструкции из сплавов легких металлов, оборудованный убирающимся шасси. В задней части фюзеляжа четырехугольного сечения располагались два киля с полотняной обшивкой. Бомбовый отсек, рассчитанный на бомбовую нагрузку свыше 2 т, размещался в средней части фюзеляжа.

Четыре двигателя воздушного охлаждения Bramo 109 322 J2 мощностью по 715 л.с. каждый обеспечивали Do 19 скорость 315 км/час.

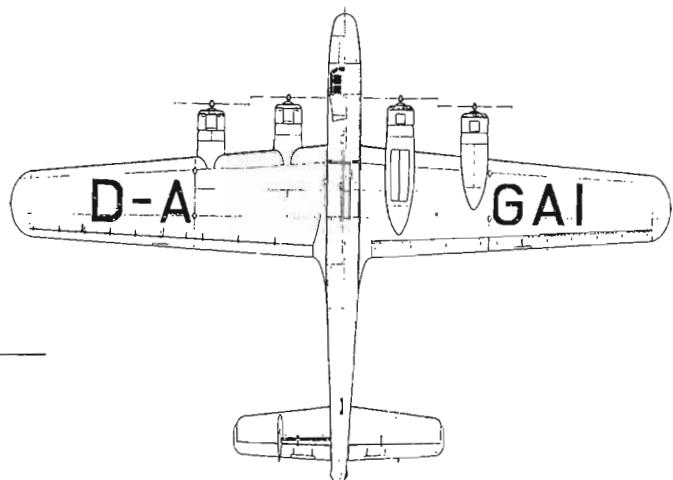
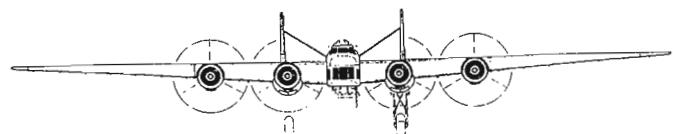
В записке от 18 июля RLM распорядилось прекратить работы над Do 19, поскольку не было решения о запуске его в серийное производство. Несмотря на такое распоряжение, испытания в Рехлине продолжились. После 83 испытательных полетов RLM все же постановило пустить на слом все изготовленные машины Do 19 и вычеркнуть из планов все проектные работы по созданию дальних бомбардировщиков. Как выяснилось впоследствии, решение исключить из программы развития авиации четырехмоторные тяжелые бомбардировщики стало одной из самых фатальных ошибок при создании люфтваффе.



Дорнье Do 19 в полете.

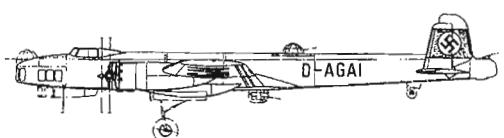


Дорнье Do 19.



Тактико-технические характеристики Do 19

Размах крыла	35,00 м
Длина	24,45 м
Высота	5,77 м
Площадь крыла	162,00 м ²
Взлетный вес	18 500 кг
Макс. скорость	315 км/ч
Дальность	1500 км



Дорнье Do 19 V1.

Президент объединения немецкой авиапромышленности адмирал Лаас писал 1 ноября 1942 года генерал-фельдмаршалу Мильху о машинах Do 19 и Ju 89: «Обе они при условии постоянного совершенствования превзошли бы по летным данным американские и английские дальние бомбардировщики».

Do 19 V1 впервые среди бомбардировщиков имел автопилот «Аскания-Сперри». Подобного устройства в то время не было ни на одном самолете в Германии и других странах.

Хейнкель He 177 – бомбардировщик, не имевший шансов

В ходе конкурса на создание бомбардировщика, объявленного RLM 3 июня 1936 года, фир-

ма «Хейнкель» получила заказ на постройку обзорного макета представленного на конкурс проекта бомбардировщика под обозначением Р 1041. He 177 представлял собой свободнонесущий среднеплан монококовой цельнометаллической конструкции, способный в зависимости от оборудования использоваться как бомбардировщик ближнего, среднего и дальнего радиусов действия.

Поскольку к началу разработки самолета не имелось пригодного по мощности двигателя, фирма «Даймлер Бенц» по инициативе главного конструктора Хейнкеля инженера С. Гонтера разработала двигательный блок из двух спаренных моторов DB 109-601, который под обозначением DB 109-606 был готов к серийному производству и развивал мощность до 2700 л.с. После всесторонних испытаний спарки двигателей на машине He 119, где она зарекомендовала себя наилучшим образом, ее смонтировали на He 177.

В первом полете He 177 V1 pilotировал лет-



Хейнкель He 177 V1 на взлете.



Хейнкель He 177 V8 на аэродроме испытательного центра в Рехлине.

чик-испытатель из Рехлина инженер Карл Франке, который, несмотря на преждевременное завершение испытательного полета из-за перегрева масла, оценил машину и ее взлетные и полетные характеристики весьма положительно.

Но все это было лишь иллюзией. Первые проблемы с двигателями проявились незамедлительно, однако на это не обратили внимания. Перемещение двигателей вперед и доработка топливопроводов должны были воспрепятствовать нередким на летных испытаниях возгораниям моторов. Предложенное Хейнкелем решение установить четыре отдельных двигателя было отклонено RLM. В ходе летных испытаний выявились и весьма существенные проблемы другого рода, в частности неспособность крыла выдерживать повышенные нагрузки.

Способность He 177 к пикированию, как одно из основных условий конкурса, потребовала от создателей машины значительного усиления фюзеляжа и несущих поверхностей самолета, что вместе с установкой аэродинамических тормозов вело к существенному увеличению веса бомбардировщика.

Вместо требуемого взлетного веса 28 т, He 177 был запущен в серию со взлетным весом

31 т. Как и прежде, спаренные двигатели из-за высоких термоперегрузок служили основной причиной частых поломок и аварий, продолжавшихся вплоть до конца войны. Перечисленные обстоятельства и солидное число вносимых конструктивных изменений со временем привели к прекращению производства машины.

He 177 была предусмотрена роль лучшего бомбардировщика люфтваффе. По своему замыслу и конструкции он на годы опережал остальные проектные разработки. Но в итоге ему суждено было стать самым спорным самолетом немецких люфтваффе. Нелегкая задача для историка авиации дать общую оценку этому факту. Бюрократическая узколобость, нерешительность и безграмотность высшего руководства RLM воспрепятствовали тому, чтобы He 177 превратился в мощное и надежное оружие.

В конце 1943 года RLM издало распоряжение о немедленном прекращении производства этих самолетов и об отправке на слом всех существовавших машин данного типа. Поскольку промышленность и часть фронтовых соединений не спешили исполнять это распоряжение, министерство вооружений и военной продукции как последняя инстанция, за которой оставалось

право решающего голоса, своим приказом от 8 июля 1944 года в решительной форме потребовало незамедлительного прекращения выпуска He 177 и всех его вариантов под угрозой применения санкций. Но, вопреки команде пустить машины на слом, на заводах Хайнкеля продолжали втихомолку заниматься дальнейшей разработкой He 177.

Тактико-технические характеристики He 177 A-1

Размах крыла	31,44 м
Длина	21,80 м
Высота	6,70 м
Площадь крыла	102,00 м ²
Удлинение крыла	9,72
Экипаж	6 человек
Взлетный вес	30 530 кг
Вес пустого самолета	8 500 кг
Удельная нагрузка на крыло	300 кг/м ²
Максимальная скорость	545 км/ч
Практический потолок	8800 м
Дальность	3700 км
Бомбовая нагрузка	4800 кг
Двигатели	DB 109-606A, 2x2700 л.с.

Трансокеанский проект фирмы «Фокке-Вульф»

В 1938 году компания «Люфтганза» затребовала самолет дальнего действия, который мог бы без промежуточных посадок покрыть расстояние от Франкфурта-на-Майне до США.

Среди поданных на рассмотрение проектов был и «Проект ТО» фирмы «Фокке-Вульф», который больше всего соответствовал требованиям заказчика и по своей конструктивной схеме значительно отличался от остальных предложенных проектных разработок. С дальностью полета свыше 7550 км и скоростью 700 км/час самолет «Проекта ТО» полностью соответствовал поставленным требованиям.

Представленное 14 февраля 1940 года тех-

ническое описание предусматривало и использование машины в военных целях, что нашло поддержку RLM. Выполненный для RLM Проект «В» планировался в качестве замены Fw 200 «Кондор» в роли разведчика дальнего действия и дальнего бомбардировщика.

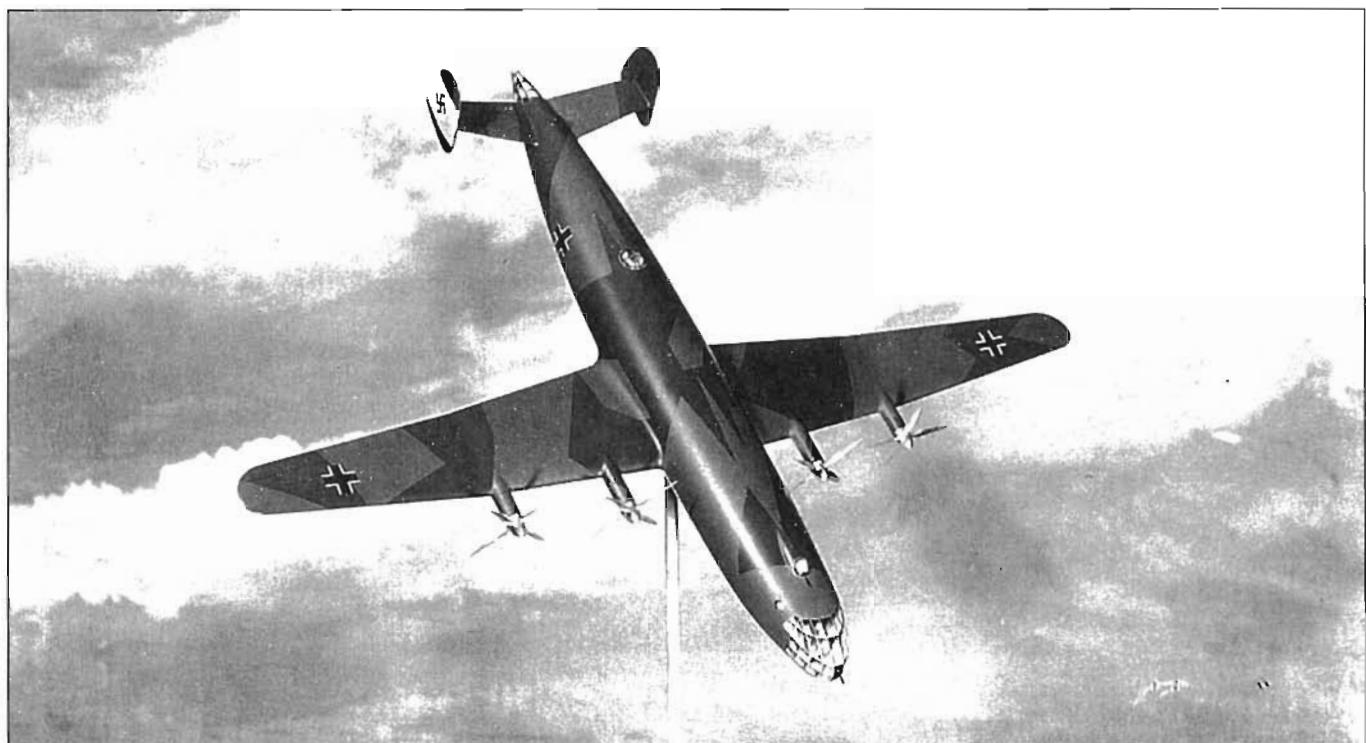
Четыре спарки двигателей Даймлер Бенц DB 109-606, перемещенные с передней кромки крыла на фюзеляж, должны были обеспечить дополнительный прирост скорости с одновременным повышением нагрузки на крыло. При размахе крыла 35,80 м и взлетном весе 42 т самолет «Проекта ТО» «В» с бомбовой нагрузкой 4000 кг мог преодолеть расстояние 8000 км. Четыре расположенные в фюзеляже спарки двигателей приводили в движение посредством длинных валов воздушные винты на передней кромке крыла.

Другой предложенный вниманию RLM эскиз назывался Проект «F». Четыре спарки двигателей вновь вернули на плоскости крыла, чтобы обеспечить больше места для транспортировки военных грузов.

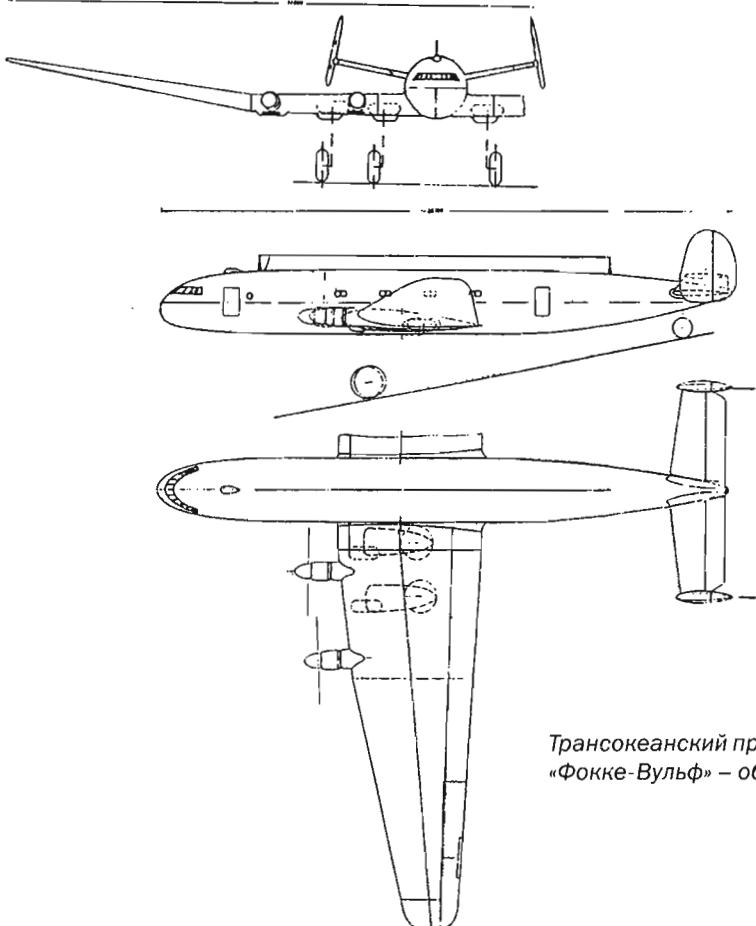
Проект под обозначением «L» предлагал абсолютно новую форму конструкции фюзеляжа из двух связанных между собой дуг. Плоская нижняя часть фюзеляжа с меньшим радиусом переходила в полукруглую верхнюю часть. Это решение позволило получить значительно большее полезное пространство и лучшую возможность для герметизации. Такая конструкция фюзеляжа находит применение в самолетостроении и поныне.

О дальнейших предложенных министерству проектах, с индексами «R» и «S», имевших один и тот же базовый образец ТО, ничего не известно. Предусматриваемое всеми проектными предложениями сдвоенное шасси было разделено на две пары одноколесных стоек, расположенных на плоскостях крыла и убирающихся в них.

Несмотря на обстоятельные переговоры между компанией «Люфтганза», RLM и фирмой «Фокке-Вульф» с участием генерал-лейтенанта Удета, главного инженера люфтваффе Люхта, авиационного инженера штаба Рейденбаха и главного конструктора фирмы «Фокке-Вульф» Курта Танка, RLM, в качестве официальной стороны, так и не смогло решиться на «Проект ТО» и отозвало свой заказ в 1941 году обратно.



Модель трансокеанского самолета фирмы «Фокке-Вульф».



**Тактико-технические характеристики
«Проекта ТО» фирмы «Фокке-Вульф»**

Размах крыла	35,80 м
Длина	28,10 м
Площадь крыла	128,00 м ²
Взлетный вес	42 000 кг
Макс. скорость	700 км/ч
Полезная нагрузка	3960 кг
Двигатели	Даймлер Бенц DB 109- 606, 24-цилиндровые спаренные, 4x2700 л.с.

Трансокеанский проект
«Фокке-Вульф» – общий вид.

ОПЫТНЫЕ ОБРАЗЦЫ И ПРОЕКТЫ ПРОГРАММЫ БОМБАРДИРОВЩИК «В»

В начале июля 1939 года техническое ведомство рейхсминистерства авиации (RLM) опубликовало заказ на разработку самолета, подобного которому по виду и использованию до сих пор еще не было.

Обозначение Бомбардировщик «В» касалось двухмоторного боевого самолета, который, являясь средним бомбардировщиком, мог нести бомбовую нагрузку 4 т и был способен достигать любой точки Британских островов. В качестве силовой установки предполагалось использовать находящийся в стадии разработки 24-цилиндровый многорядный звездообразный двигатель Юнкерс Jumo 109-222 либо двигатель фирмы «Даймлер Бенц» DB 109-604. Оба мотора имели одинаковую мощность – 2500 л.с. каждый. Изложенные в проектном задании требования предусматривали способность машины к пикированию и большой потолок полета, чему способствовало наличие герметичной кабины для четырех человек экипажа.

В конкурсе должны были участвовать фирмы «Арадо», «Дорнье», «Юнкерс» и «Фокке-Вульф», обязанные представить соответствующие проектные предложения.

Первой откликнулась на распоряжение министерства фирма «Арадо», предложившая проект самолета E 340, который к моменту начала конкурса уже находился в стадии изготовления макета. Машина Ar E 340 представляла собой результат продолжавшейся работы по усовершенствованию самолета Арадо E 500 и, за исключением немногочисленных конструктивных изменений, мало чем от него отличалась. Центральная гондола фюзеляжа с двумя отдельными балками хвостового оперения гарантировала достаточно широкий сектор обстрела для располагавшегося в задней части гондолы вооружения. Проект, выполненный под руководством доктора Блюма, был отклонен из-за своей необычной конструкции, и работы над ним были прекращены. Похожая история произошла и с машиной Do 317 фирмы «Дорнье», представлявшей собой дальнейшее развитие Do 217. И это предложение встретило мало пони-

мания в RLM. Лишь Ju 288 фирмы «Юнкерс» и Fw 191 частично были поддержаны.

В конце 1940 года инженер Козель вместе со своей группой на предприятии «Фокке-Вульф» начал работы над Fw 191, который впервые поднялся в воздух уже в апреле 1942 года.

Обещанные двигатели Jumo 109-222, оговоренные условиями конкурса, поставлены не были, так что было решено вновь вернуться к двигателям меньшей мощности BMW 109-801. И предложенные фирмой «Даймлер Бенц» DB 109-604 также выпали из программы по производственно-техническим причинам. RLM распорядилось о прекращении доводки DB 109-604, хотя этот мотор при испытательном запуске на стенде продемонстрировал мощность 2600 л.с. Конструкторские работы под руководством инженера Генриха Гертеля на предприятии «Юнкерс» также проходили отнюдь не гладко, и несколько месяцев спустя из-за отсутствия двигателей Jumo 109-222 им пришлось разделить судьбу работ над Fw 191. За исключением нескольких опытных образцов постройка Fw 191 и Ju 288 по распоряжению RLM была прекращена.

Дорнье Do 317

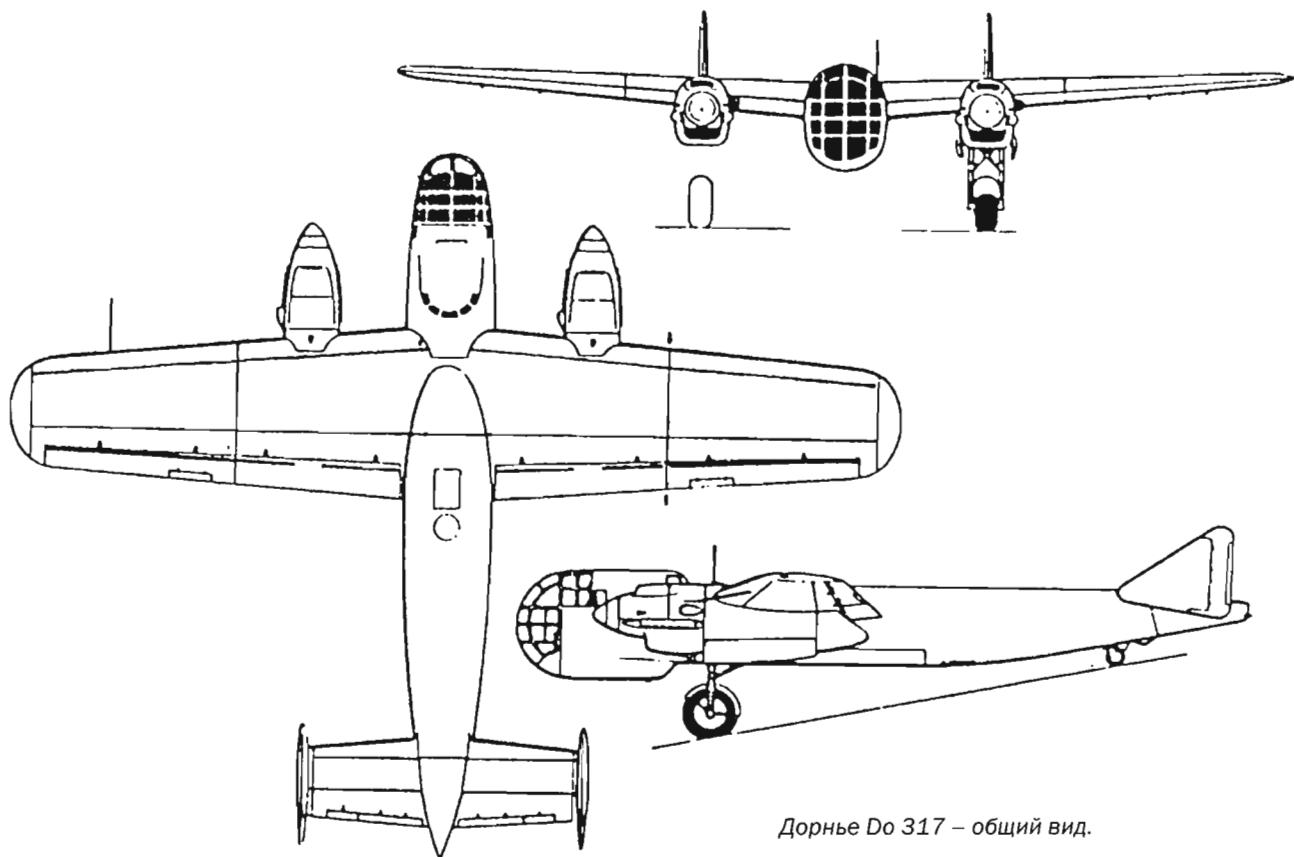
Фирма «Дорнье» внесла свою лепту в программу постройки Бомбардировщика «В» своей машиной Do 317, являвшейся дальнейшим развитием Do 217. Несмотря на большое сходство обоих самолетов, конструктивные агрегаты Do 217 не нашли применения в новой машине.

Do 317 представлял собой двухмоторный цельнометаллический моноплан с высокорасположенным крылом и разнесенным вертикальным оперением. Наряду с полностью остекленной герметичной кабиной, рассчитанной на четыре человека экипажа, Do 317 предполагалось оборудовать 24-цилиндровыми двигателями Jumo 109-222.

Испытания летного образца Do 317 начались



Дорнье Do 317 V1.



Дорнье Do 317 – общий вид.

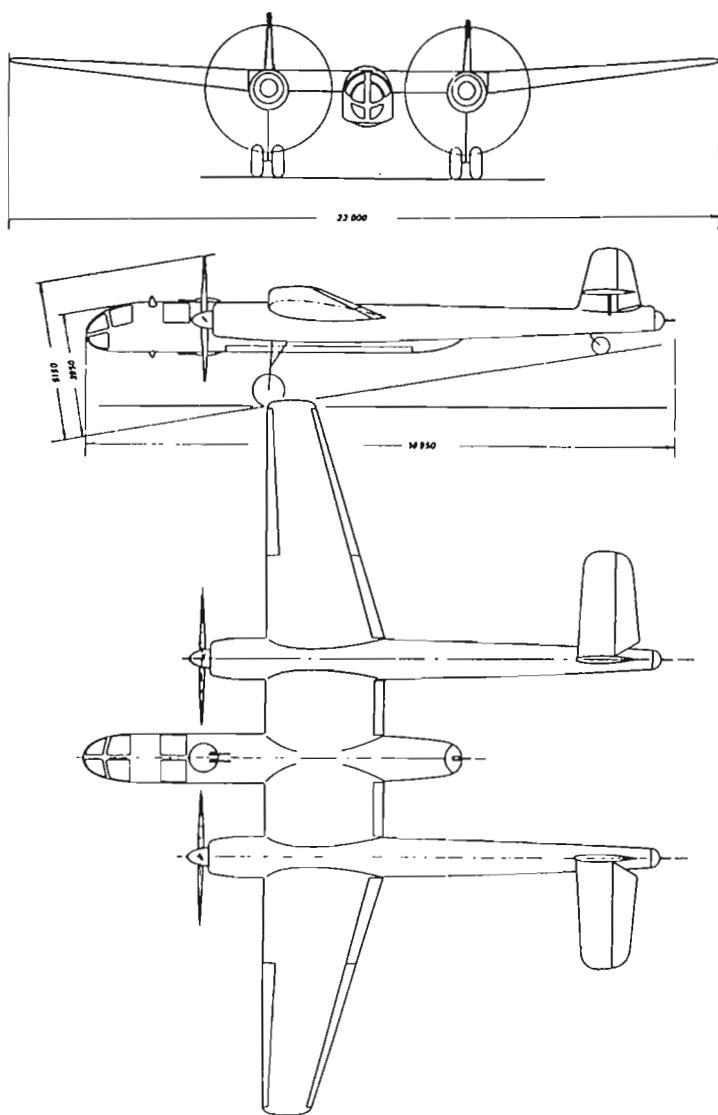
с машиной Do 317 V1 (VK + EY) в сентябре 1942 года. На этот самолет возлагались большие надежды.

В ходе полетов Do 317 не показал значительно лучших летных данных по сравнению с Do 217 E и P, однако находящийся в стадии постройки Дорнье Do 317 В вместо отсутствовавших Jumo 109-222 предполагалось оборудовать двумя двигателями Даймлер Бенц DB 109-610 A/B. Достигнутая таким образом скорость на высоте 6000 м была в пределах 600 км/час.

Несмотря на неплохие летные качества обоих опытных самолетов, техническое ведомство выступило против Do 317 и отдало распоряжение прекратить работы над бомбардировщиком.

Тактико-технические характеристики Do 317(A)

Размах крыла	20,64 м
Длина	18,60 м
Высота	5,64 м
Площадь крыла	68,00 м ²
Взлетный вес	18600 кг
Максимальная скорость	560–600 км/ч
Дальность	3980 км
Бомбовая нагрузка	4000 кг



Арадо Ar E 340

Арадо Ar E 340 замышлялся в качестве мощного двухмоторного среднего бомбардировщика, который разрабатывался по требованиям Бомбардировщика «В» для замены самолетов Юнкерс Ju 88 и Дорнье Do 217.

Затребованные летно-технические данные и способность к пикированию объяснялись тактическими соображениями по будущему использованию самолета. При максимальной скорости 600 км/ч на высоте 7000 м дальность его должна была составлять около 3600 км, а бомбовая нагрузка – 4000 кг.

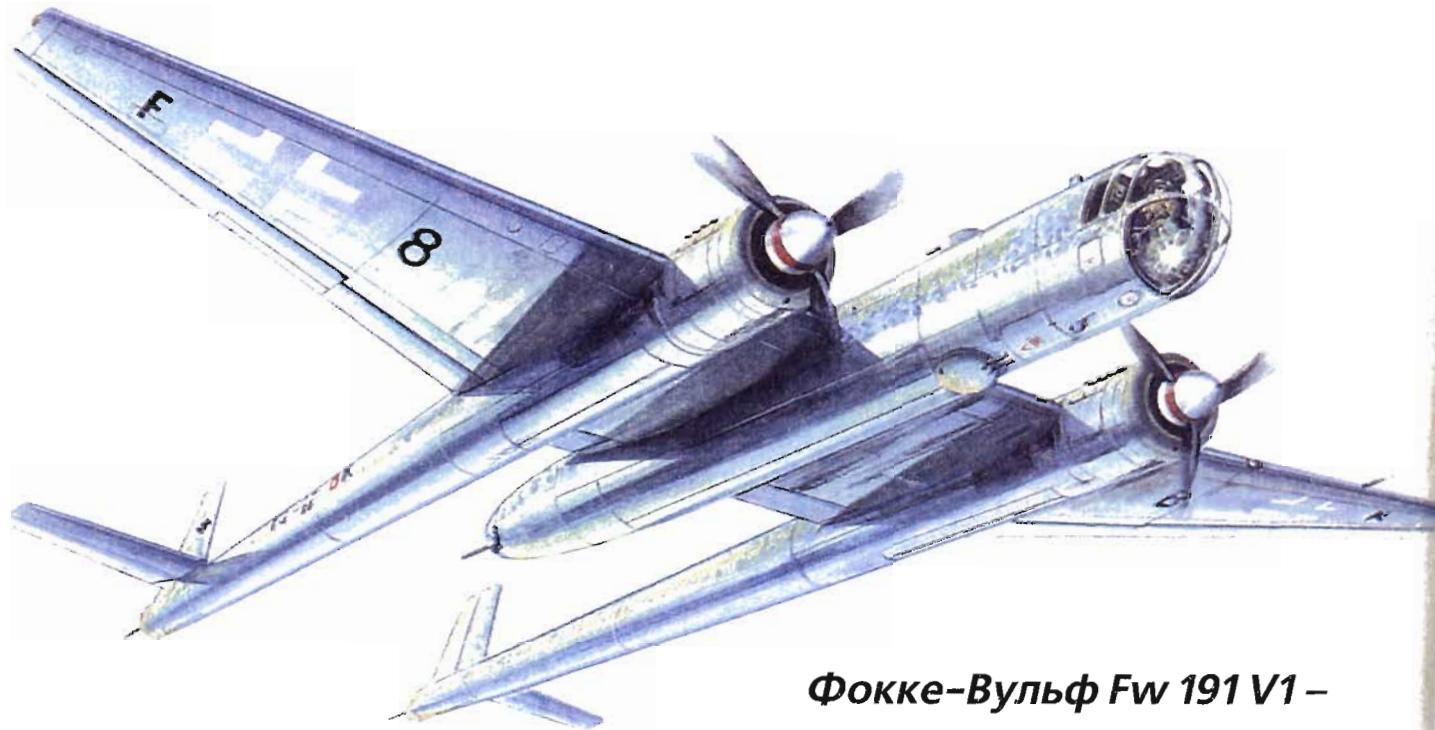
Для силовой установки были предусмотрены двигатели Юнкерс Jumo 109-222 или Даймлер Бенц DB 109-604. Инженеры «Арадо» выбрали

Арадо E 340 E – общий вид.

для E 340 конструктивную схему, уже опробованную на E 500, с центральной гондолой фюзеляжа и двумя балками хвостового оперения. Для экипажа из 3 человек имелась полностью остекленная герметичная кабина.

Совершенно необычная конструкция не встретила понимания в RLM, и проект был вычеркнут из программы – непонятное решение, которое так и не было ничем обосновано.

Аналогичная судьба ожидала Фокке-Вульф Fw 191 и Юнкерс Ju 288 – эти машины также были исключены из программы.



Фокке-Вульф Fw 191 V1 – суперсамолет

Арадо E 340 в полете.

Тактико-технические характеристики Арадо E 340

Размах крыла	23,00 м
Длина	18,65 м
Площадь крыла	69,00 м ²
Диаметр воздушных винтов	4,10 м
Взлетный вес	19.300 кг
Продолжительность полета	7,33 ч
Вооружение	
Стрелковая точка В	два пулемета MG 131 с приводом FA 6
Стрелковая точка С	два пулемета MG 131
Хвостовая огневая точка	дистанционно управляемая башня FHL 151
Задние стрелковые точки на балках оперения (точка D)	два пулемета MG 131 с дистанционным управлением

Конструкторские работы над Фокке-Вульфом Fw 191 начались весной 1940 года и выполнялись группой под руководством инженера Козеля. В то время как конструкторское бюро фирмы «Юнкерс» под руководством профессора Гертеля разработало Ju 288, на котором все мыслимые и немыслимые операции осуществлялись при помощи гидроусилителей, техническое ведомство потребовало от разработчиков Fw 191 только механических приводов с использованием электродвигателей. Сотрудников фирмы «Фокке-Вульф» такое решение не привело в восторг. Монтаж многочисленных электродвигателей слабого тока и кабелей вел к ничем не оправданному повышению веса машины. Однако все относящиеся к этому возражения конструкторов отметались RLM.

В 1942 году первый опытный образец машины, Фокке-Вульф Fw 191 V1, был готов к испытательному полету, но, несмотря на все заверения, ожидаемые двигатели Jumo 109-222 так и не были подготовлены, и в качестве выхода пришлось вновь возвращаться к двигателям меньшей мощности BMW 109-801.

Фокке-Вульф Fw 191 V1.



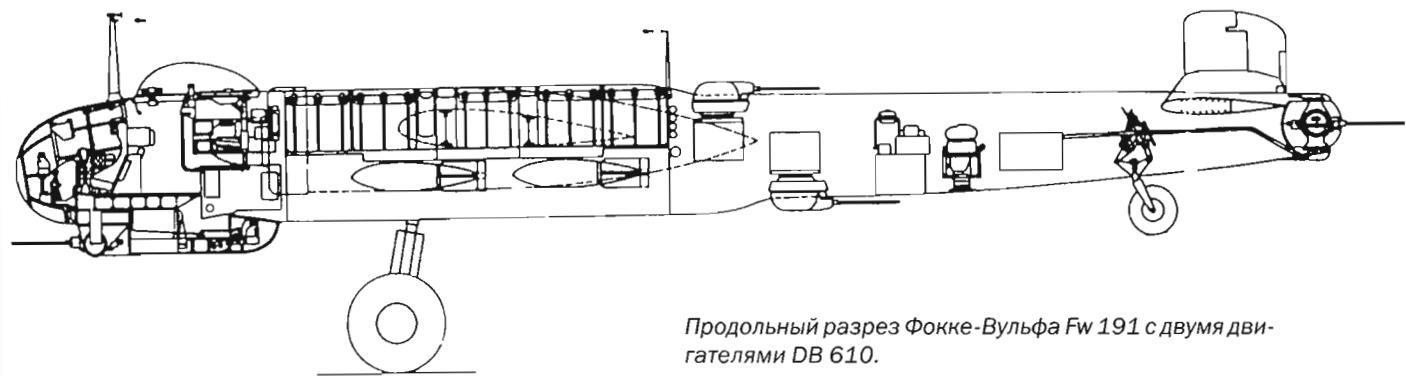
Обилие электрооборудования приводило к постоянному выходу из строя многих электродвигателей, необходимых для управления закрылками и рулями, и все это превращало полеты Fw 191 в проблему. Находившиеся в стадии постройки образцы Fw 191 V3, V4 и V5 так и не были изготовлены, и лишь на Fw 191 V6 техническое ведомство позволило использовать гидравлику.

В начале 1943 года самолет Fw 191 V6 был поднят в воздух капитаном Зандером, однако длительные летные испытания так и не состоялись.

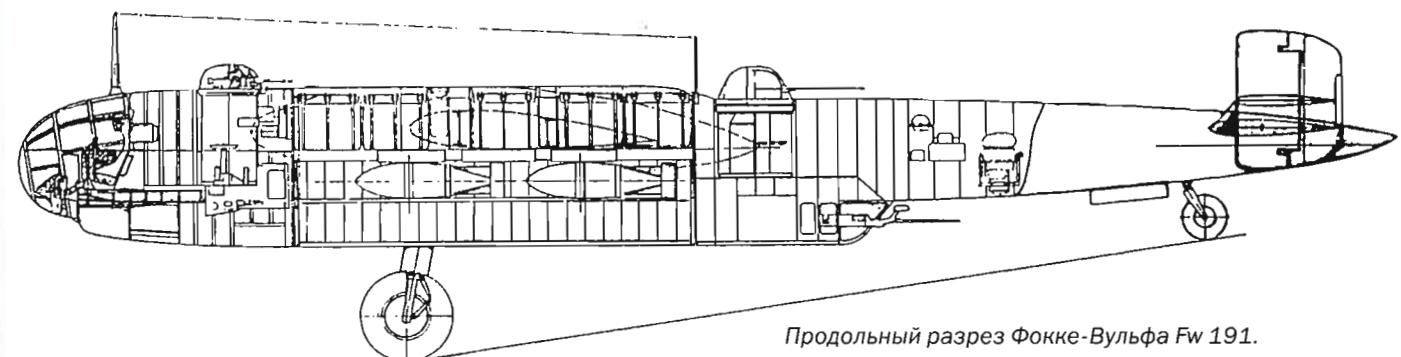
26 июля 1943 года, после перегона машины из Дельменхорста на авиабазу Венцендорф,

программа постройки Fw 191 была окончательно остановлена. Техническое ведомство решило списать со счетов Бомбардировщик «В» после того, как стало ясно, что Jumo 109-222 из-за недостатка сырья не поступит в серийное производство. Переход на спаренный двигатель Даймлер Бенц DB 109-610 RLM отклонило без каких-либо обоснований. Все остальные находившиеся под вопросом моторы – DB 109-605 L, DB 109-614 и DB 109-628 – были еще в стадии испытаний.

После отказа от использования двигателя Jumo 109-222 и окончательного свертывания программы создания Бомбардировщика «В»



Продольный разрез Фокке-Вульфа Fw 191 с двумя двигателями DB 610.



Продольный разрез Фокке-Вульфа Fw 191.

Цветной рисунок четырехмоторного Фокке-Вульфа Fw 191 С, имевшего также внутризаводское обозначение Fw 391 или Fw 491. Эти обозначения были отклонены RLM, заказа на разработку самолета не было.



фирма «Фокке-Вульф» предложила еще слегка улучшенную версию Fw 191 под обозначением Fw 191 С. Этот проект представлял собой увеличенный Fw 191, оснащенный четырьмя серийными двигателями Jumo 109-211. Хотя такое решение вполне могло быть практически осуществлено в кратчайшие сроки, RLM отказалось и от него.

Тактико-технические характеристики Fw 191

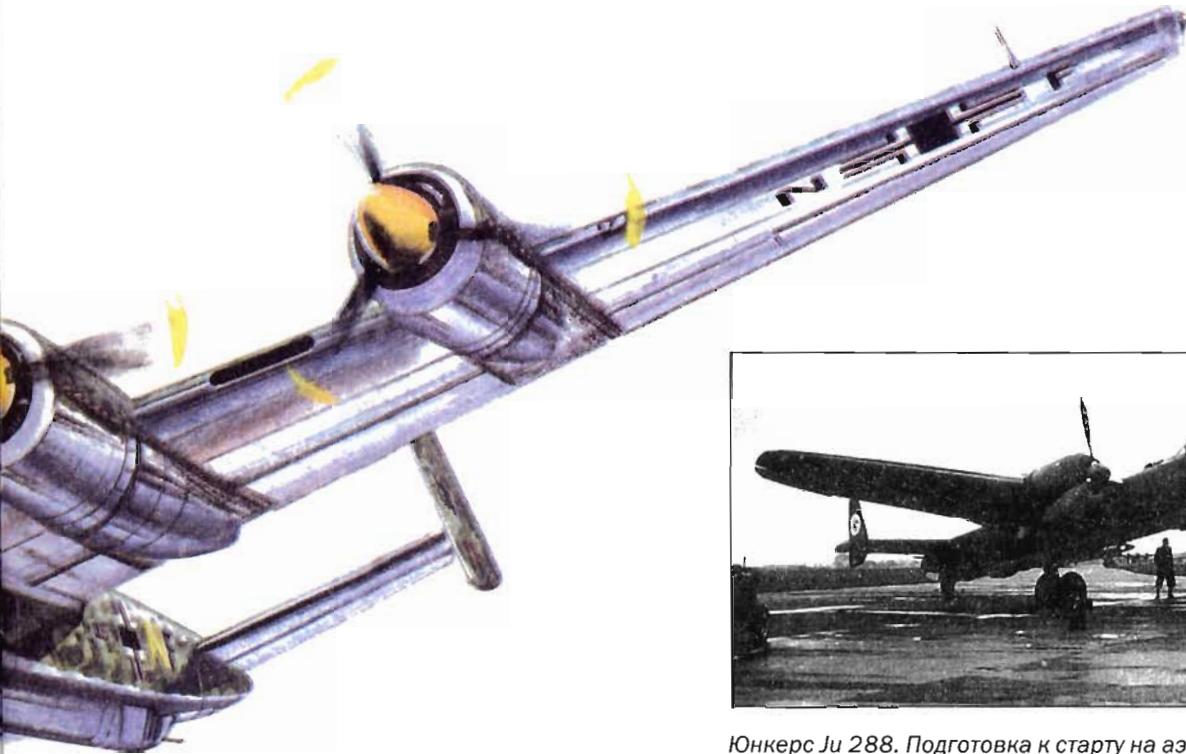
Размах крыла	26,00 м
Длина	19,63 м
Высота	5,60 м
Площадь крыла	70,50 м ²
Взлетный вес	23.000 кг
Дальность	2500 км
Скорость	510 км/ч
Бомбовая нагрузка	2000 кг
Вооружение	5 пушек MG 81 и 2 MG 151

Юнкерс Ju 288

Проект под обозначением Юнкерс EF 73 разрабатывало конструкторское бюро под руководством инженера Генриха Гертеля. Было выполнено большое число эскизов скоростного двухмоторного бомбардировщика, который в полной мере отвечал бы требованиям, предъявляемым RLM для самолета программы «В».

Представленный в техническое ведомство проект EF 73 предусматривал создание относительно небольшого самолета с размахом крыла всего 15,70 м, длиной 16,10 м, оснащенного двумя двигателями Jumo 109-222 и способного достигать дальности 2700 км при скорости 576 км/ч. Военная нагрузка составляла 3000 кг. Оборона полностью обеспечивалась тремя дистанционно управляемыми огневыми точками.

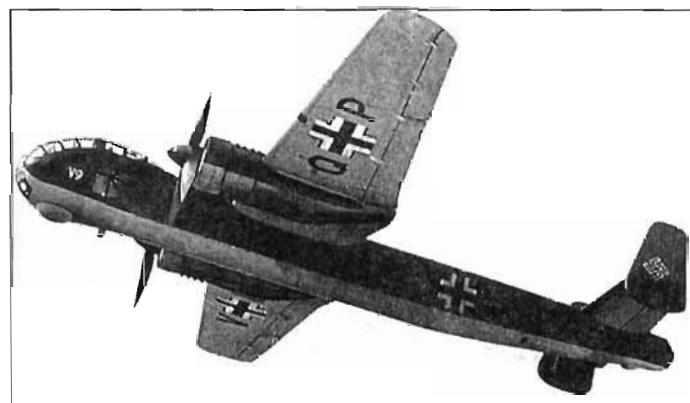
Первый полет Ju 288 V1 был запланирован



Юнкерс Ju 288. Подготовка к старту на аэродроме в Дессау.



Юнкерс Ju 288 V2 с двигателями BMW 109-801.



Ju 288 V9 совершает первый полет в 1943 году с аэродрома в Дессау.

на октябрь 1940 года, а серийное производство машины должно было начаться в начале 1942 года. Вследствие отсутствия двигателей Jumo 109-222 испытания самолета задержались до середины 1942 года и начались лишь после оснащения машины спаренными двигателями BMW 109-801 меньшей мощности, что существенно осложнило программу полетов.

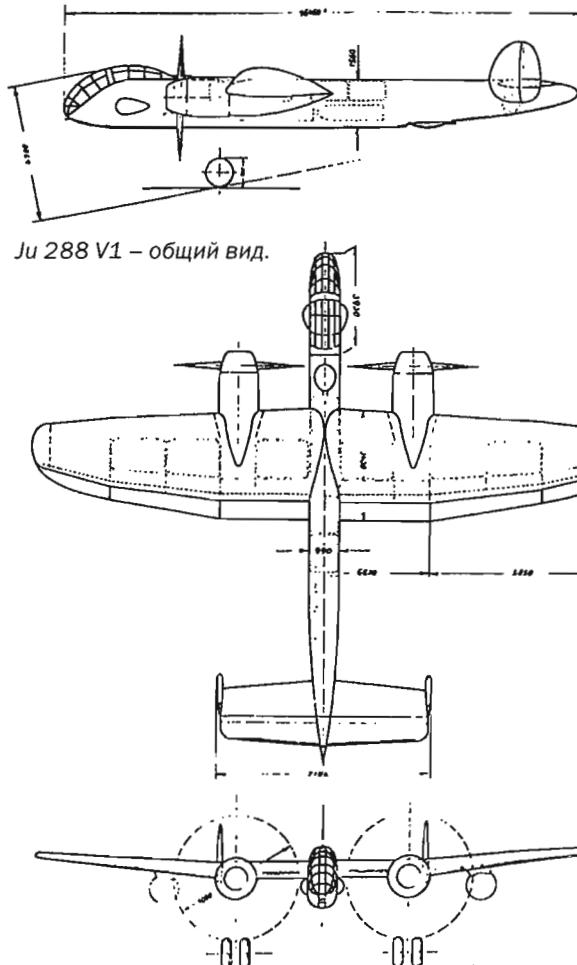
11 июня 1943 года RLM распорядилось свернуть всю программу Бомбардировщика «В», а также работы над созданием Ju 288. Однако летные испытания продолжались вплоть до середины 1944 года. Из 22 изготовленных образцов самолета осталось лишь пять, так как другие 17 машин были повреждены в результате аварий или пущены на слом. Исправные Ju 288 поступили в люфтваффе, после чего поодиночке отправились на Восточный фронт.

Тактико-технические характеристики Ju 288 V1

Размах крыла	15,70 м
Длина	16,10 м
Высота	4,70 м
Бомбовая нагрузка	3000 кг
Макс. скорость	576 км/ч
Дальность	2700 км
Двигатели	BMW 109-801A, 2x1250 л.с.



Инженер Эрнст Циндель (1897–1978). Начиная с 1932 года он отвечал за все, что касалось проектирования, постройки и летных испытаний самолетов фирмы «Юнкерс». Инженер Эрнст Циндель – руководитель общего отдела проектирования.



ШТРИХИ К БИОГРАФИИ инженера Эрнста Цинделя

1897 – Эрнст Циндель родился 23 января в г. Мистельбахе (Оберфранкен).

1914 – Он добровольцем отправляется на фронт в составе Баварского пехотного полка в Ингольштадте.

1916 – После тяжелого ранения учеба в высшей технической школе в Шарлоттенбурге на отделении судостроения.

1920 – После выпускных экзаменов работа в должности конструктора на предприятии Юнкерса в Дессау.

1922 – После смерти ведущего инженера Отто Ройтера Эрнст Циндель становится руководителем исследовательского отдела, подчиненного профессору Отто Мардеру. Эрнст Циндель разрабатывает пассажирские самолеты Юнкерс G 24, G 31 и W 33/34.

1927 – Руководитель отдела проектирования самолетостроительного завода Юнкерса.

1932 – Занимается общей разработкой, конструированием и летными испытаниями самолетов.

1933 – Руководит конструкторскими работами и является доверенным лицом предприятия «Юнкерс АГ». Под руководством Эрнста Цинделя появились такие машины, как Юнкерс G 38, Ju 52, Ju 90, Ju 290, Ju 390, Ju 88 и Ju 388. Он имел патенты на ряд изобретений в области авиастроения. Ему принадлежит изобретение герметичной высотной кабины, которой впервые был оснащен самолет Ju 49. До конца войны в **1945** году Циндель работал над проектами реактивных бомбардировщиков дальнего действия.

1945 – После войны Эрнст Циндель посвятил себя подъему индустриальной мощи Федеративной Республики Германии. Был известен разработкой бесступенчатой коробки передач на фирме «P.I.V.» в Бад-Хомбурге. Доцент кафедры облегченных конструкций технической академии в Мюльхайме (Рурская область).

1978 – 10 октября Эрнст Циндель умер в возрасте 81 года в Бад-Хомбурге.

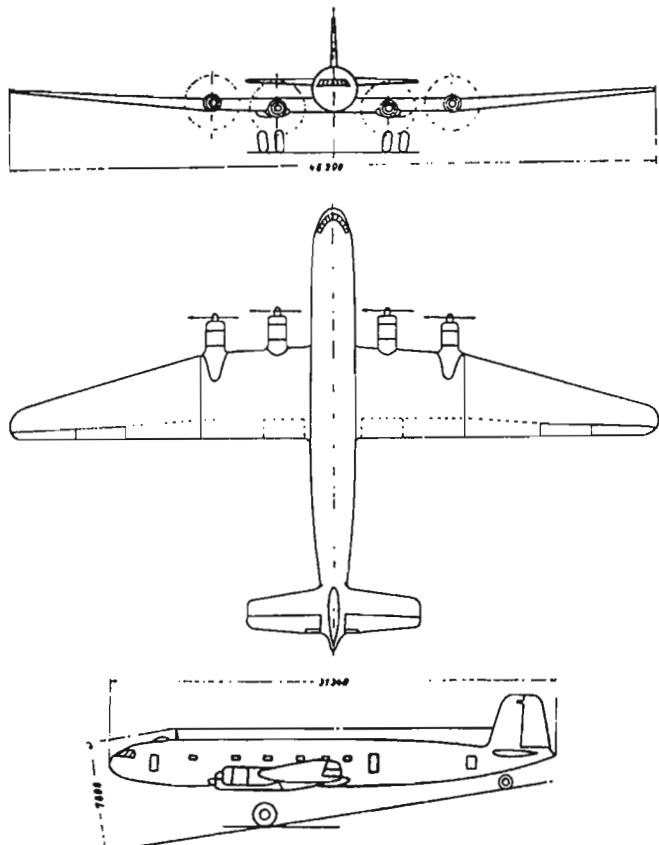
ДАЛЬНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКИЕ РАЗВЕДЧИКИ И НОСИТЕЛИ УПРАВЛЯЕМОГО ОРУЖИЯ

Фокке-Вульф Fw 300

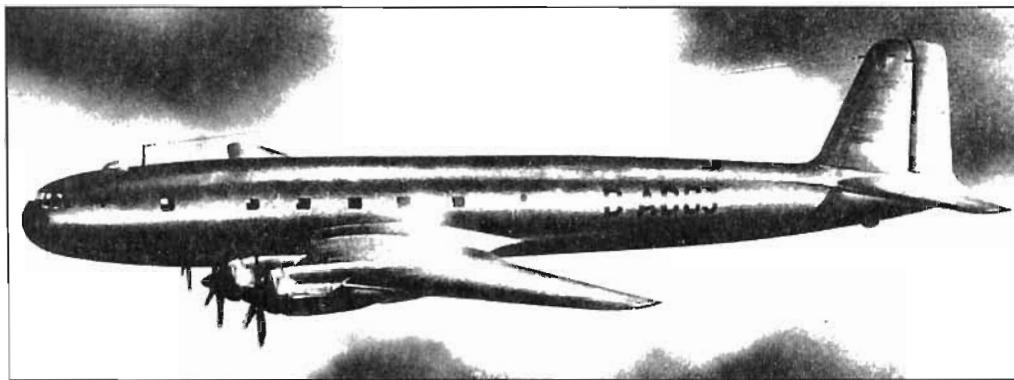
Фокке-Вульф Fw 300 был разработан по заказу немецкой авиакомпании «Люфтганза» в качестве преемника Fw 200 «Кондор» – ему планировалась роль тяжелого пассажирского самолета для обслуживания дальних и трансатлантических авиалиний.

В 1942 году министерство авиации (RLM) потребовало переоборудовать Fw 300 в дальний стратегический разведчик и носитель управляемого оружия. Цельнометаллический низкоплан с размахом крыла 46,50 м, длиной 32,20 м и площадью крыла 227 м² предполагалось оснастить четырьмя поршневыми двигателями Юнкерс Jumo 109-222 мощностью 2500 л.с. каждый. Машина была способна покрыть без посадки расстояние 8800 км при скорости 530 км/ч. Стоит отметить следующую особенность Fw 300 – его главное шасси состояло из четырех отдельных узлов, каждый из которых был снабжен собственной амортизационной стойкой, независимо убирающейся в нижнюю часть крыла.

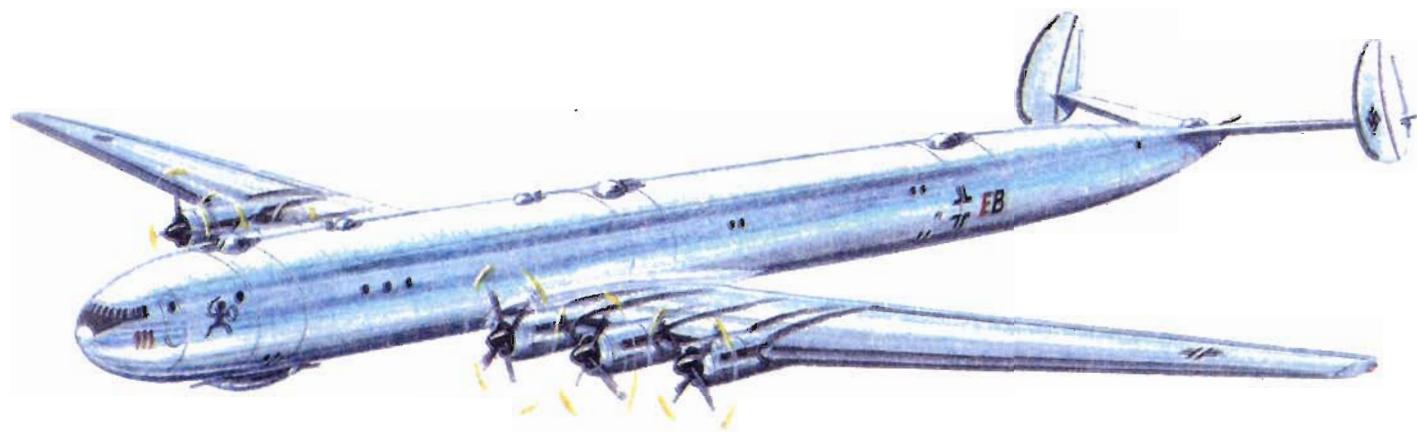
Для экипажа численностью в восемь человек предусматривалась герметичная кабина, откуда осуществлялось дистанционное управление всеми шестью оружейными установками с двумя пушками MG 151/20 каждая.



Общий вид Фокке-Вульфа Fw 300.



Модель, представляющая Фокке-Вульф Fw 300 в варианте гражданского авиалайнера.



Юнкерс EF 100.

Фокке-Вульф Fw 300, наряду с разведывательными полетами над морем, мог быть использован для борьбы с кораблями противника. При установке на машине дополнительных стрелковых установок по обеим бортам Fw 300 превращался в «летающую крепость». Для применения в качестве носителя управляемого оружия предполагалось оснащение самолета противокорабельными планирующими бомбами.

Тактико-технические характеристики Фокке-Вульфа Fw 300

Размах крыла	46,20 м
Длина	38,20 м
Высота	5,60 м
Площадь крыла	227 м ²
Двигатели	Jumo 109-222 A/B, 4 x 2500 л.с. или Даймлер Бенц DB 109-603 E, 4 x 1850 л.с.
Дальность	9000 км
Макс. скорость	635 км/ч
Экипаж	8 человек
Взлетный вес	47 500 кг

Юнкерс EF 100 – стратегический дальний разведчик

Спроектированная в 1940 году в рамках трансокеанской программы машина Юнкерс EF

100 могла без промежуточных посадок доставить 20 тонн полезного груза на расстояние 9000 км.

Однако таким полетам не суждено было состояться. Имперское министерство авиации потребовало переработки самолета для использования в качестве дальнего морского разведчика и стратегического бомбардировщика.

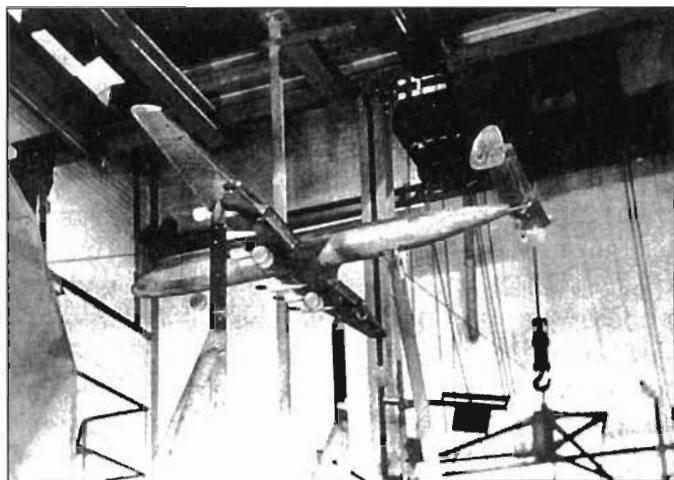
Цельнометаллический моноплан с низкорасположенным крылом весьма походил формой фюзеляжа на созданную для трансатлантической программы машину (ТО) фирмы «Фокке-Вульф» (см. с. 27).

В просторном фюзеляже имелось достаточно места для груза и пассажиров.

Военная версия самолета была в состоянии брать на борт 5 т бомб и значительное количество горюче-смазочных материалов.

Одновременно такая форма фюзеляжа обеспечивала высокую подъемную силу, положительно влиявшую на летные качества машины. В 1941 году КБ фирмы «Юнкерс» по распоряжению RLM приостановило конструкторские работы, так как в то время все увлеклись гидросамолётами – в них видели более многосторонние возможности применения.

В 1942 году RLM приказало возобновить прерванные работы над машиной EF 100, поскольку развернувшаяся на Тихом океане подводная война потребовала большого количества дальних морских разведчиков. Но по невыясненным причинам этот проект снова оказался заброшен – все работы над EF 100 были прекращены в конце 1942 года.



Модель Юнкерса EF 100 в аэродинамической трубе.

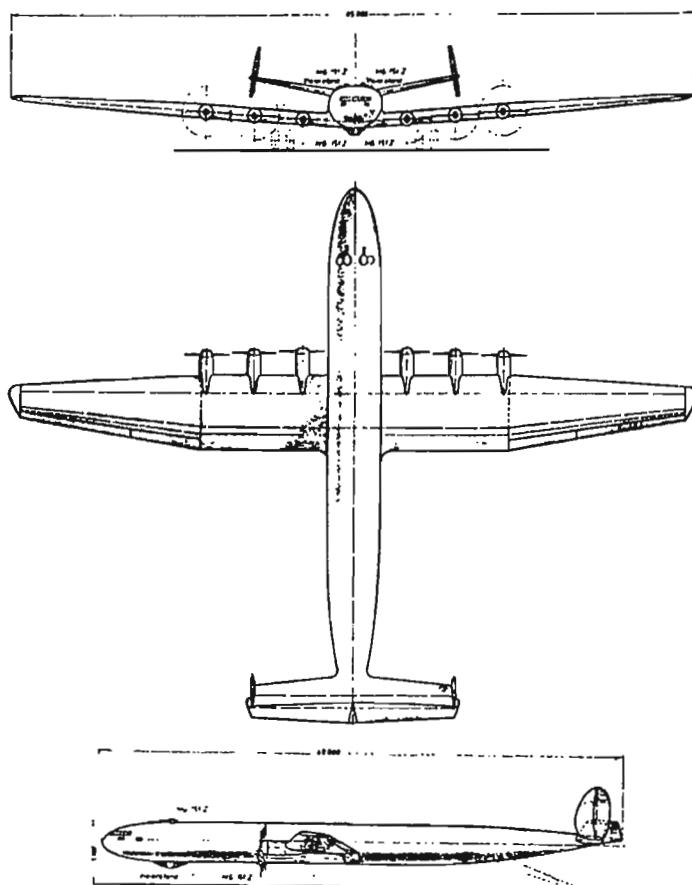
Тактико-технические характеристики EF 100

Размах крыла	65,00 м
Длина	49,80 м
Высота	9,00 м
Площадь крыла	350 м ²
Дальность с боевой нагрузкой на борту	9000 км
Двигатели	Jumo 109-223, дизельные, 6x2500 л.с.

Юнкерс Ju 290 A-7 – дальний бомбардировщик и стратегический разведчик

Дальний бомбардировщик Ju 290 представлял собой дальнейшее военное развитие Ju 90, четырехмоторного пассажирского лайнера, летавшего с 1938 года на воздушных линиях немецкой компании «Люфтганза».

С начала серийного выпуска Ju 290 и первого полета Ju 290 V1 в июле 1942 года и до прекращения производства в июле 1944 года было



Общий вид машины Юнкерс EF 100.

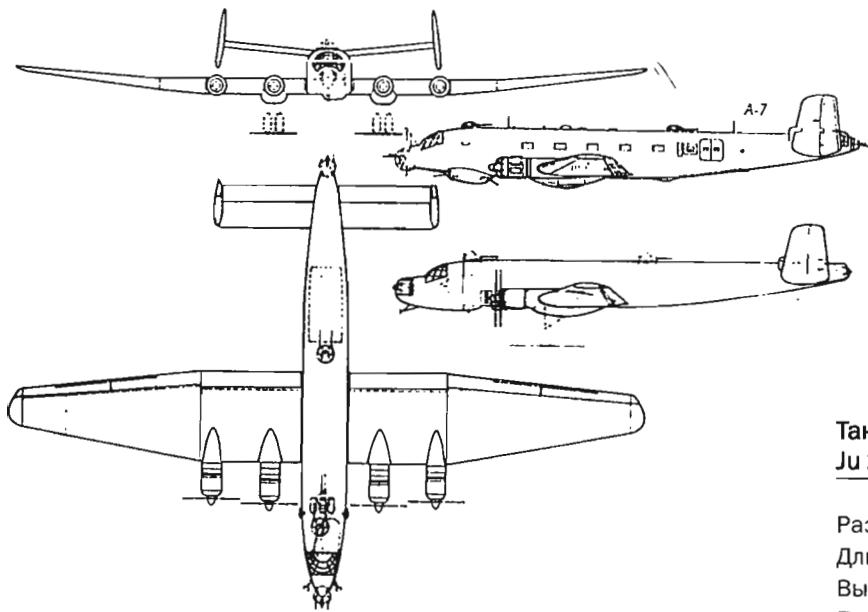
построено всего 48 таких машин различных модификаций, применявшихся в различных целях и с самым различным оборудованием на борту. Юнкерс Ju 290 A-7 относился к наиболее интересным машинам серии А. Самолет использовался в качестве стратегического разведчика и для борьбы с кораблями противника, а его смонтированная в носовой части фюзеляжа огневая точка в значительной мере способствовала улучшению конструкции.

Четыре двигателя BMW 109-801 D-2 мощностью по 1850 л.с. обеспечивали машине максимальную скорость 445 км/ч, дальность 6800 км при использовании самолета в качестве бомбардировщика и 11 500 км – в качестве стратегического разведчика при значительно большем запасе топлива.

Наряду с радиолокационным и навигационным бортовым оборудованием для обнаружения



Цветное изображение стратегического бомбардировщика и дальнего разведчика Юнкерс Ju 290 B-1.



Общий вид Юнкерса Ju 290 A-7

Тактико-технические характеристики Ju 290 A-7

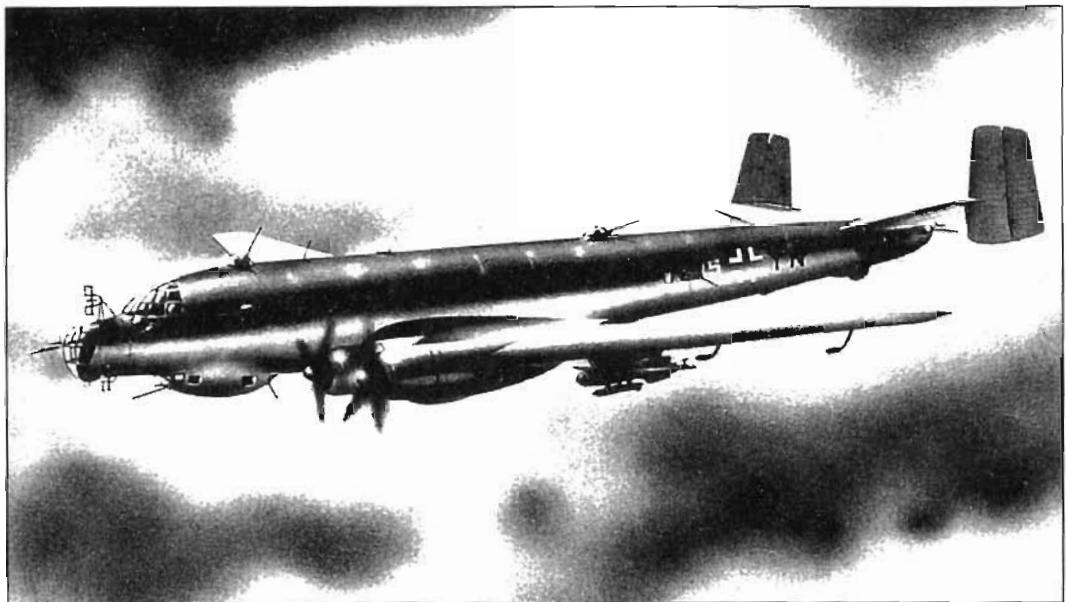
Размах крыла	42,00 м
Длина	29,15 м
Высота	6,83 м
Площадь крыла	204 м ²

противника и ориентирования в воздухе под плоскостями крыла и под фюзеляжем были смонтированы бомбодержатели ETC-2000 для подвески трех дистанционно управляемых планирующих бомб Хеншель Hs 293. Оборонительное вооружение Ju 290 A-7 составляли восемь огневых точек, управлявшихся вручную экипажем из 8–10 человек. Дальнейшим развитием A-7 был Юнкерс Ju 290 A-8, предназначавшийся для борьбы с кораблями противника. Он имел на борту более

мощное вооружение и три планирующие бомбы Хеншель Hs 293.

Ju 290 B-1 должен был как стратегический бомбардировщик с усиленной конструкцией фюзеляжа и взлетным весом 49500 кг (при наличии на борту 4500 кг бомбовой нагрузки) достигать дальности 5600 км при скорости 450 км/ч на высоте 5500 м.

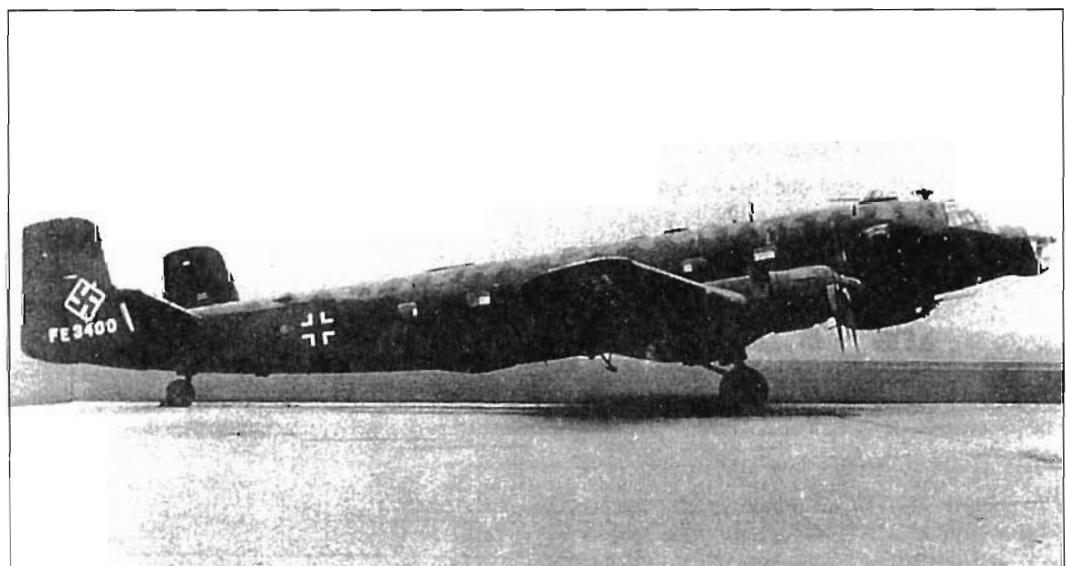
В качестве модернизированной версии Ju 290 B-1 возникла машина Ju 290 C с усиленным



Юнкерс Ju 290 A-7 в полете.

фюзеляжем и более мощными двухрядными звездообразными двигателями BMW 109-801 E по 1850 л.с. Одна из модификаций Ju 290 В-1 служила в качестве дальнего разведчика, другую оборудовали большой загрузочной рампой и использовали в качестве транспортного самолета.

Стратегический бомбардировщик Ju 290 D был усовершенствованным вариантом Ju 290 C. Дальнейшее развитие Ju 290 C за счет значительного увеличения бомбовой нагрузки повлекло за собой появление проекта ночного бомбардировщика Ju 290 E.



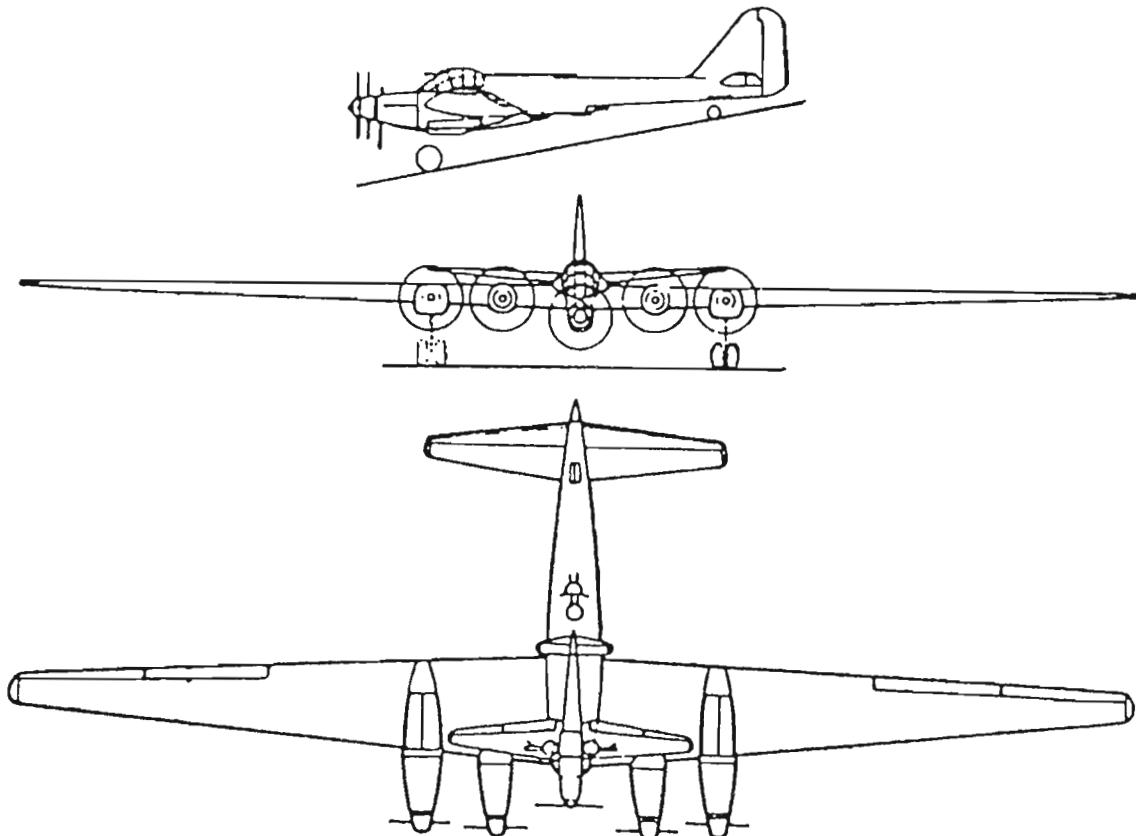
Юнкерс Ju 290 A-7, доставшийся США в качестве трофея.

Юнкерс EF 101

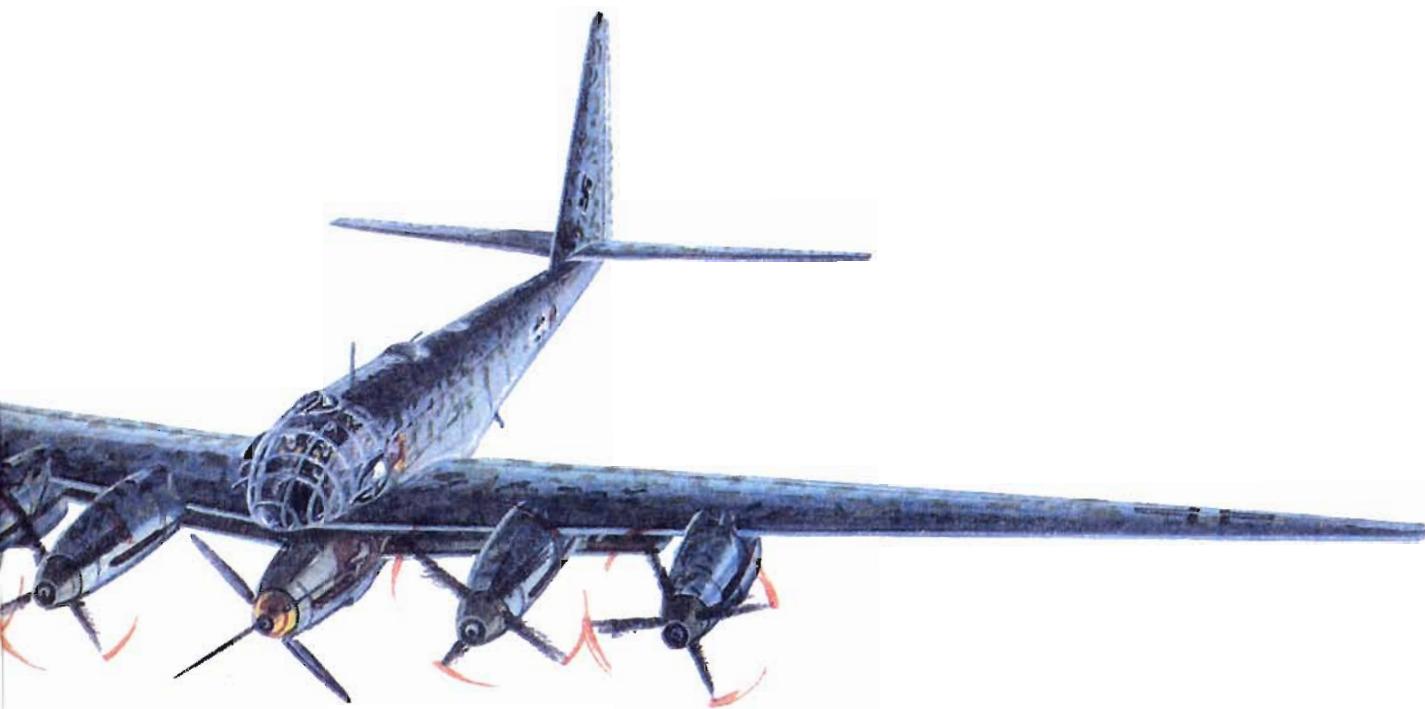
Этот проект 1942 года по своим конструктивным решениям и схеме был близок проектам А и В фирмы «Даймлер Бенц». Комбинация состояла из самолета-носителя и высотного разведчика, модернизированной версии Мессершмитта Me 109 Н, который размещался под нижней частью фюзеляжа в полуутопленном положении. Плоскости разведчика полностью располагались под нижней частью крыла самолета-носителя.

Самолет-носитель, рассчитанный на дальность свыше 17 000 км, достигал района боевых действий, после чего разведчик отцеплялся от авиаматки и выполнял самостоятельный полет. Затем он при помощи специального устройства захвата в воздухе снова занимал свое место под брюхом авиаматки. Конструкция устройства за-

Юнкерс EF 101.



Общий вид Юнкерса EF 101.



хвата была разработана немецким научно-исследовательским институтом планеризма (Deutschen Forschungsanstalt für Segelflug – DFS) и предварительно установлена и испытана на самолете Хейнкель He 177.

Тактико-технические характеристики Юнкерса EF 101

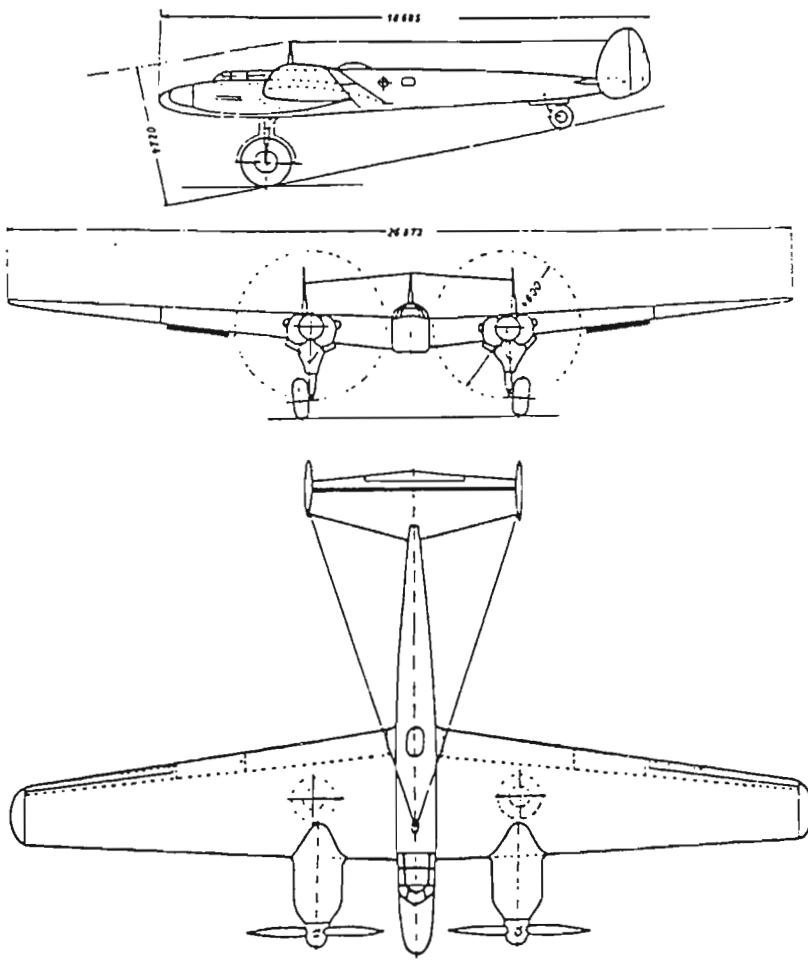
Размах крыла	70,00 м
Длина	26,50 м
Высота	9,60 м
Колея шасси	18,50 м
Дальность	17 000 км
Потолок	12 000 м
Скорость	760 км/ч
Экипаж	3 человека
Двигатели	Даймлер Бенц DB 109-613, 4 x 2700 л.с.
Вооружение	4 дистанционно управляемые огневые точки
Герметичная кабина	

Мессершмитт Me 261 – сверхдальний разведчик

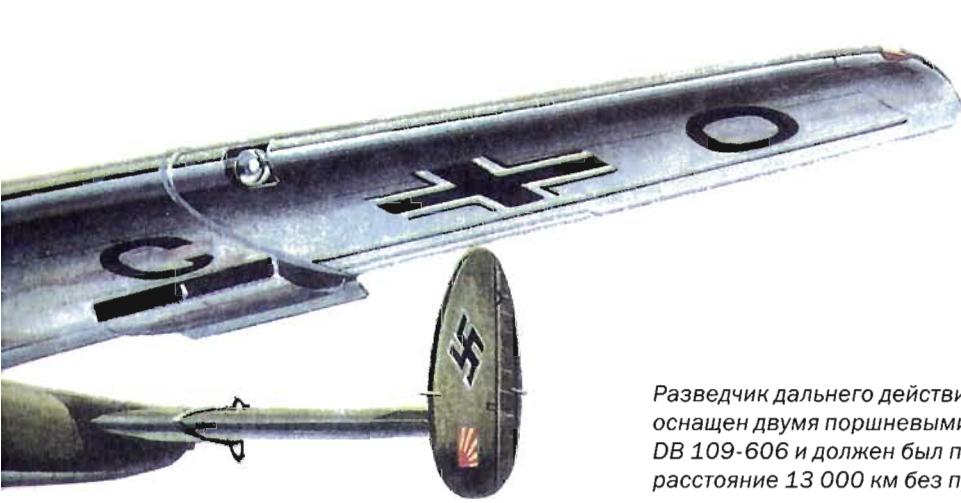
По решению RLM от 18 марта 1938 года фирме Мессершмитта поручалось разработать проект самолета дальнего действия, который мог бы без промежуточных посадок покрывать расстояние свыше 13 000 км.

Под проектным обозначением P 1062 Мессершмитт представил RLM проект, в котором были учтены самые последние достижения в области аэродинамики. Машина, получившая индекс RLM Me 261 V1 и заводское обозначение BJ + CP, стала опытным образцом и совершила свой первый полет 23 декабря 1940 года. За штурвалом самолета сидел известный летчик-испытатель фирмы «Мессершмитт» Карл Баур.

Дальнейшие работы над Мессершмиттом Me 261 замедлились, поскольку в машине пока не было особой нужды, да и поставка двигателей затянулась вплоть до 1941 года. А планы



Общий вид самолета Мессершмитт Ме 261.



Разведчик дальнего действия Me 261 V1 был оснащен двумя поршневыми двигателями DB 109-606 и должен был покрывать расстояние 13 000 км без промежуточных посадок.

RLM использовать машину в качестве курьерского самолета или сверхдальнего разведчика по невыясненным причинам так и не осуществились.

Совершив некоторое количество вполне успешных полетов на дальние расстояния, 8 июля 1942 года Me 261 V1 был законсервирован. О изготовленных опытных образцах Me 261 V2 и V3 известно не слишком много. После нескольких испытательных полетов, в задачу которых входило главным образом испытание двигателей, машины, несмотря на довольно неплохие характеристики, боевого применения так и не нашли. Me 261 V2, BJ + CO, попал в апреле 1945 года в Лехфельде под бомбекку и был выведен из строя. А повреждения, полученные машиной Me 261 V3, BJ + CR, во время неудачной посадки 16 апреля 1943 года оказались настолько серьезными, что самолет по распоряжению RLM пришлось пустить на слом. Только восстановленный Me 261 V2 дожил до конца войны практически в летном состоянии. После частичного разрушения служащими люфтваффе он попал в руки американцев, которые несколько недель спустя разобрали его на металлолом.



Мессершмитт Me 261 V3 получил 16 апреля 1943 года в Лехфельде серьезные повреждения и по распоряжению министерства авиации был утилизован.



На этом снимке вы видите готовую к полету машину Me 261 V2. Снимок появлялся в Лехфельде после окончания войны.

Тактико-технические характеристики Me 261 V1

Размах крыла	26,88 м
Длина	16,69 м
Высота	4,72 м
Площадь крыла	85,00 м ²
Дальность	3 200 км
Потолок	12 500 м
Максимальная скорость	580–610 км/ч
Продолжительность полета на высоте 5000 м	24,6 часа
Экипаж	6 человек
Двигатели	Даймлер Бенц DB 109-606 A/B, 2 x 2610 л.с.

Фокке-Вульф Fw 261 – дальний морской самолет-бомбардировщик

Задуманный в качестве замены Fw 200 «Кондор», самолет Fw 261 с большой дальностью полета и существенно усиленным вооружением должен был наводить действующие в Атлантике немецкие подводные лодки на морские конвои противника с одновременной бомбардировкой

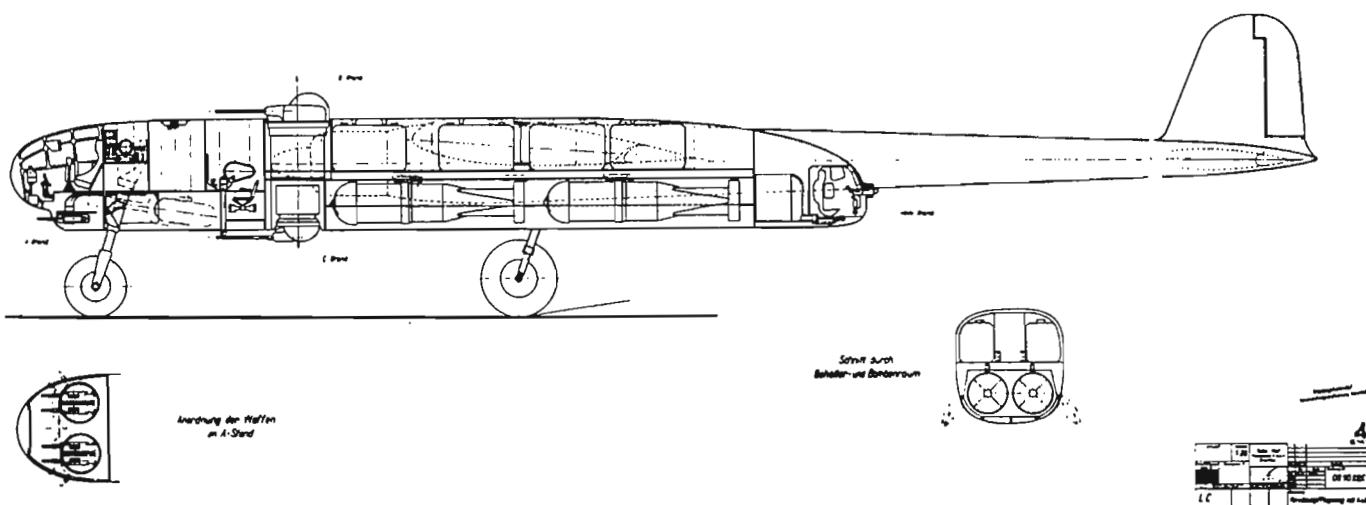
судов с воздуха. При дальности 9000 км и бомбовой нагрузке 10 000 кг Fw 261 развивал скорость 560 км/ч и имел продолжительность полета 22 часа.

Машина представляла собой свободнонесущий моноплан с высокорасположенным крылом, с центральным фюзеляжем и двумя балками хвостового оперения, расположенные позади гондол двигателя. В фюзеляже размещались стрелковые установки, часть бензобаков и бомбовая нагрузка.

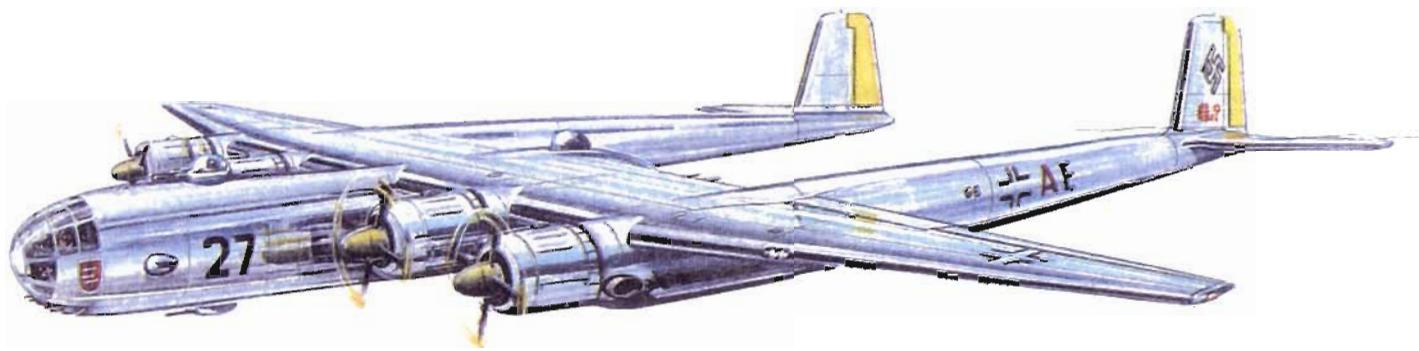
Следует отметить, что обозначение Fw 261 является лишь очередным номером конструкции, а не официальным индексом, присвоенным RLM.

Тактико-технические характеристики Fw 261

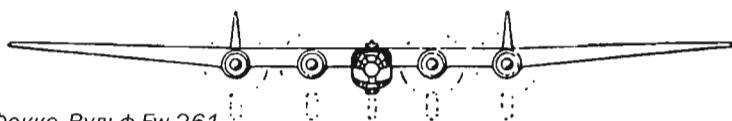
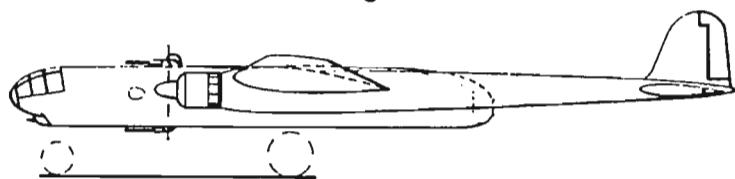
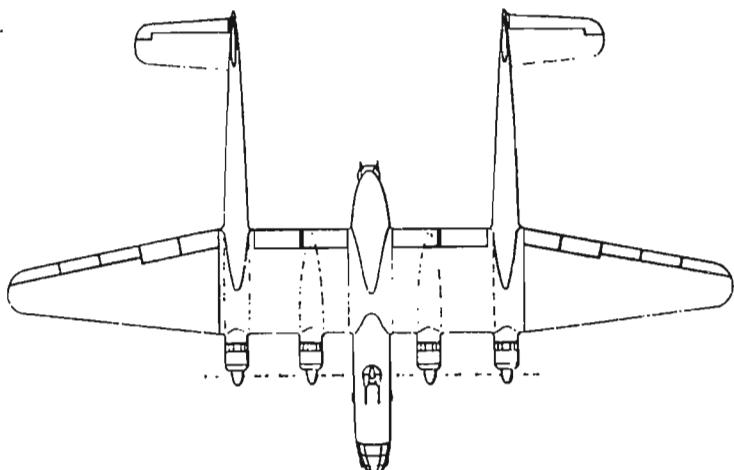
Размах крыла	40,00 м
Длина	26,10 м
Высота	6,00 м
Площадь крыла	187 м ²
Экипаж	7 человек
Взлетный вес	53 500 кг
Бомбовая нагрузка	10 000 кг
Двигатели	BMW 109-801 D, 4 x 1700 л.с.
Вооружение	
Точка А	2 x 2 MK 108
Точка В	HD 151Z
Точка С	FDL 151Z
Хвостовая точка	4 x MK 108



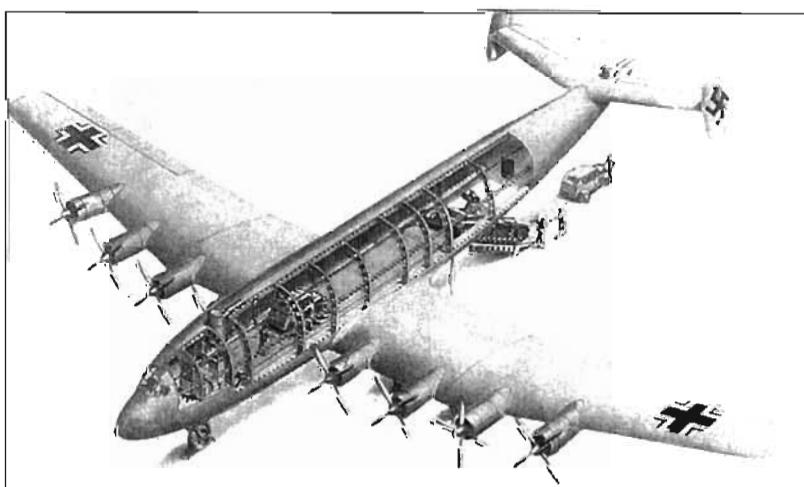
Компоновка Фокке-Вульфа Fw 261.



Фокке-Вульф Fw 261.



Общий вид самолета Фокке-Вульф Fw 261.



Рабочий эскиз тяжелого транспортного самолета фирмы «Фокке-Вульф» при загрузке колесными и гусеничными машинами.

Тяжелый транспортный самолет стратегического назначения фирмы «Фокке-Вульф»

Широкофюзеляжный цельнометаллический восьмимоторный транспортный самолет с размахом крыла 58,60 м предназначался для транспортировки стратегических грузов весом до 52 т (или 400 солдат с полной экипировкой) на расстояние 2100 км.

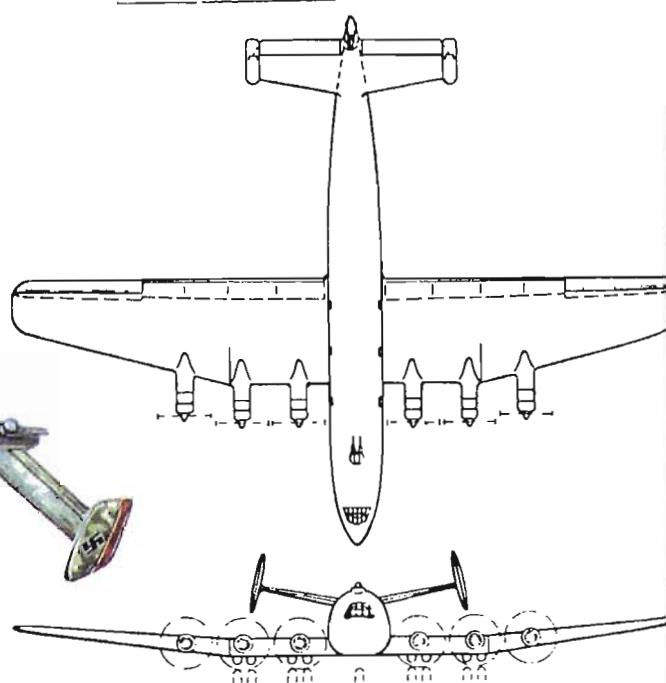
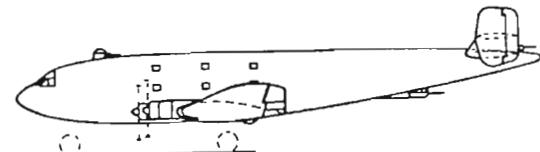
Выполненный в виде моноплана с низкорасположенным крылом и носовой стойкой шасси, самолет мог загружаться крупногабаритными грузами, оставаясь в горизонтальном положении. Оснащенная восемью двигателями Юнкерс Jumo 109-222 A/B мощностью по 2500 л.с., эта машина, ошибочно обозначенная Fw 195 (речь идет об очередном индексе техописания, а не о заводском или министерском обозначении. – Прим. авт.), по праву считалась крупнейшим самолетом базовой (сухопутной) авиации своего времени, в особенности по характеристикам грузоподъемности.

Широкофюзеляжный транспортник «Фокке-Вульф».

Представленная RLM в августе 1941 года под чертежным номером 0310 221-15 проектная документация не была принята в связи с отсутствием у фирмы «Юнкерс» двигателей Jumo 109-222. Уменьшенная модификация самолета с шестью моторами Jumo 109-222 и грузоподъемностью 40 т также была вычеркнута из планов из-за отсутствия подходящих двигателей.

Тактико-технические характеристики широкофюзеляжного транспортного самолета фирмы «Фокке-Вульф»

Размах крыла	58,60 м
Длина	47,00 м
Высота	11,80 м
Площадь крыла	460 м ²
Экипаж	8 человек
Взлетный вес	112000 кг
Скорость	450 км/ч
Двигатели	Jumo 109-222 A/B, 8 x 2500 л.с.
Дальность	2100 км



Общий вид шестимоторного транспортного самолета фирмы «Фокке-Вульф».

Мессершмитт Me 264 – сверхдальний разведчик и бомбардировщик

В марте 1941 года RLM выдало фирме Мессершмитта официальный заказ на разработку четырехмоторного сверхдальнего самолета, который мог бы с грузом около 2 т и дальностью полета около 15000 км совершать налеты на территорию США*, чтобы разбрасывать над американскими городами, например, пропагандистские листовки. RLM, тогда еще под руководством Эрнста Удeta, заказало три опытных образца и 30 серийных самолетов.

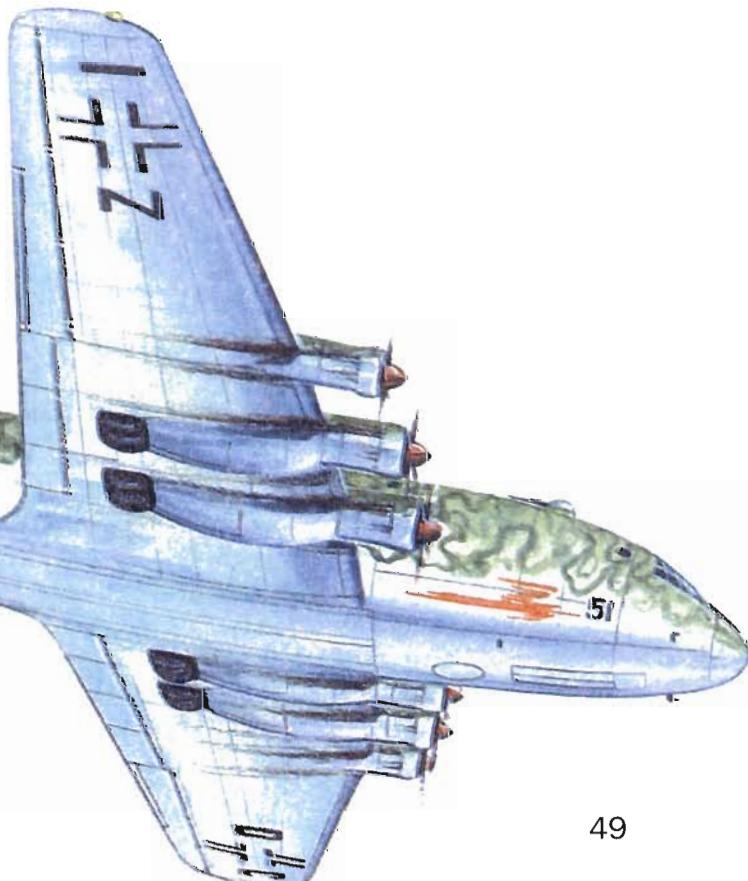
Однако до выполнения заказа дело не дошло. После гибели Удeta интерес RLM к проекту

* Соединенные Штаты Америки официально пока не вступили в войну, однако как «нейтральное государство» оказывали Великобритании огромную помощь, снабжая ее различным вооружением (так, британцам было предоставлено около 50 военных кораблей), а кроме того, сплошь и рядом нарушали правила ведения военных действий на море. Официальное объявление войны Германии последовало в декабре 1941 года, когда позиция активного нейтралитета американцев все чаще и чаще оставалась таковой лишь на бумаге.

заметно охладел. Работы продолжались, но при этом не было никакой речи о категориях срочности и дополнительном персонале. И даже положительные расчетные летные характеристики, которые обеспечивали машине применение в качестве разведчика дальнего действия или дальнего бомбардировщика (как это предлагалось Мессершмиттом), так и не смогли повысить интерес к проекту со стороны RLM. Мессершмитт Me 264 V1 все же совершил свой первый полет в декабре 1942 года. При относительно слабых моторах он показал хорошие летные данные. Дальнейшие испытательные полеты подтвердили высокие расчетные летные характеристики и послужили толчком для дальнейшего развития машины Me 264.

Варианты самолета с шестью поршневыми моторами и дополнительными реактивными двигателями, образцы с четырьмя мощными ТРД BMW 109-018 или двумя турбовинтовыми двигателями BMW 109-028 предусматривались в качестве дальнейших модификаций проекта.

Однако даже с основным вариантом Me 264 и предусмотренным планом оснащения машины более мощными двигателями Jumo 109-213 дело продвигалось крайне медленно. В мае 1944 года Me 264 V1 был полностью уничтожен зажигатель-



Шестимоторная версия широкофюзеляжного транспортника «Фокке-Вульф».



Капитан Карл Баур (1913–1963) рядом с Мессершмиттом Me 264 – «бомбардировщиком для Америки». Не существовало такой машины Мессершмитта, которую не облетывал бы этот пилот.

ШТРИХИ К БИОГРАФИИ капитана Карла Баура

1913 – Карл Баур родился 13 ноября в г. Лайхингене (Вюртемберг).

1930 – После учебы и экзаменов Карл Баур совершает свой первый полет на планере. Вместе со своим другом Вольфом Хиртом он принадлежал к пионерам этого вида спорта.

1936 – Инженер Экспериментального НИИ аэродинамики в Гёттингене.

1940 – Инженер-конструктор и летчик-испытатель на предприятии «Мессершмитт АГ» в Аугсбурге. Карл Баур активно участвует в разработке широкофюзеляжного транспортного самолета Me 223 «Гигант».

1942 – Руководитель летно-испытательной службы фирмы Мессершмитта. Испытательные полеты на разведчике дальнего действия Me 261 и дальнем бомбардировщике Me 264 («бомбардировщик для Америки»). Не существовало такой машины Мессершмитта, которую не облетывал бы этот пилот.

1945 – После окончания войны Карл Баур отправляется в США, где в качестве ведущего инженера ЛИСа авиафирмы «Bout» отвечает за испытания палубных бомбардировщиков.

1963 – Карл Баур умер в США в возрасте 50 лет.

ными бомбами. Me 264 V2 также пострадал от воздушных налетов, а соответствующий ремонт так и не был проведен из-за постоянно ухудшающегося военного положения Германии.

Тактико-технические характеристики Me 264 V1

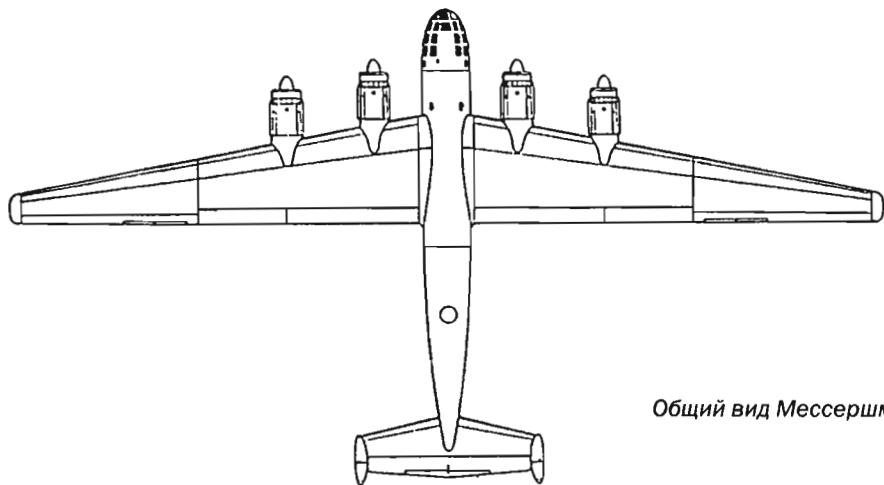
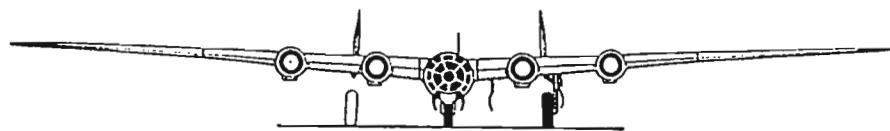
Размах крыла	43,00 м
Длина	20,90 м
Высота	4,30 м
Площадь крыла	127,70 м ²
Удлинение крыла	14,5
Взлетный вес	56000 кг
Скорость	545 км/ч
Дальность	15 000 км
Двигатели	BMW 109-801 D, 4 x 1750 л.с.

Вооружение

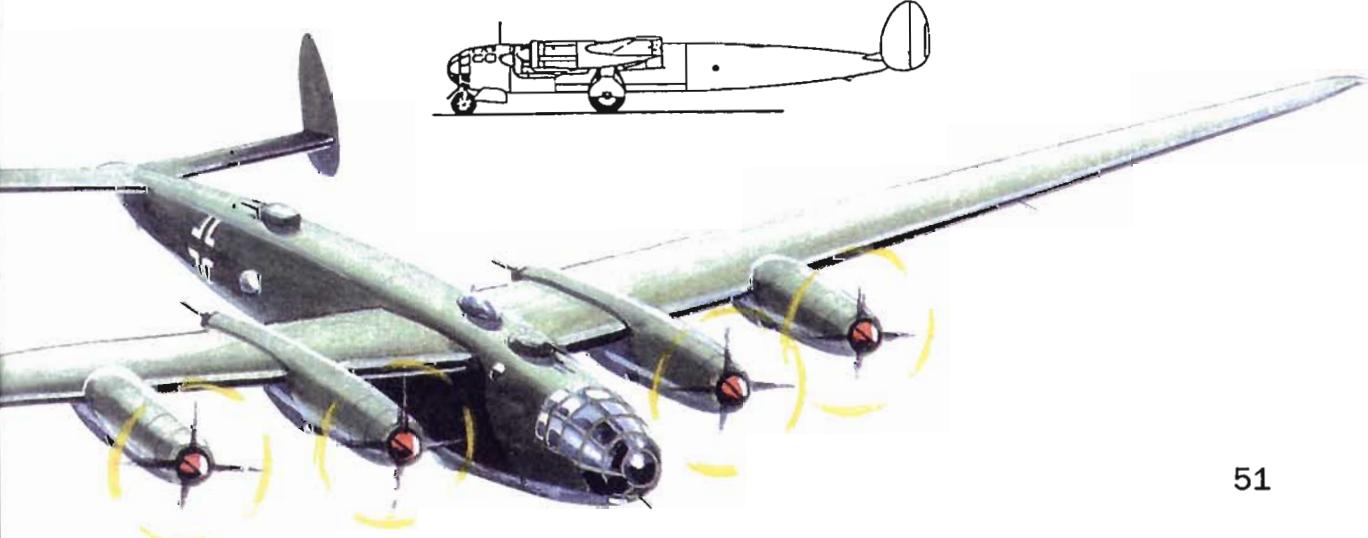
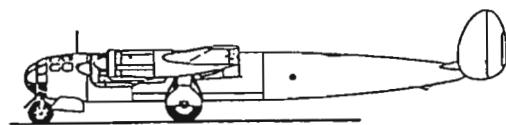
Стрелковая точка A	1 MG 131
Стрелковая точка B1	1 MG 131
Стрелковая точка B2	1 MG 151
Стрелковая точка C	1 MG 151
Стрелковая точка D	2 MG 151

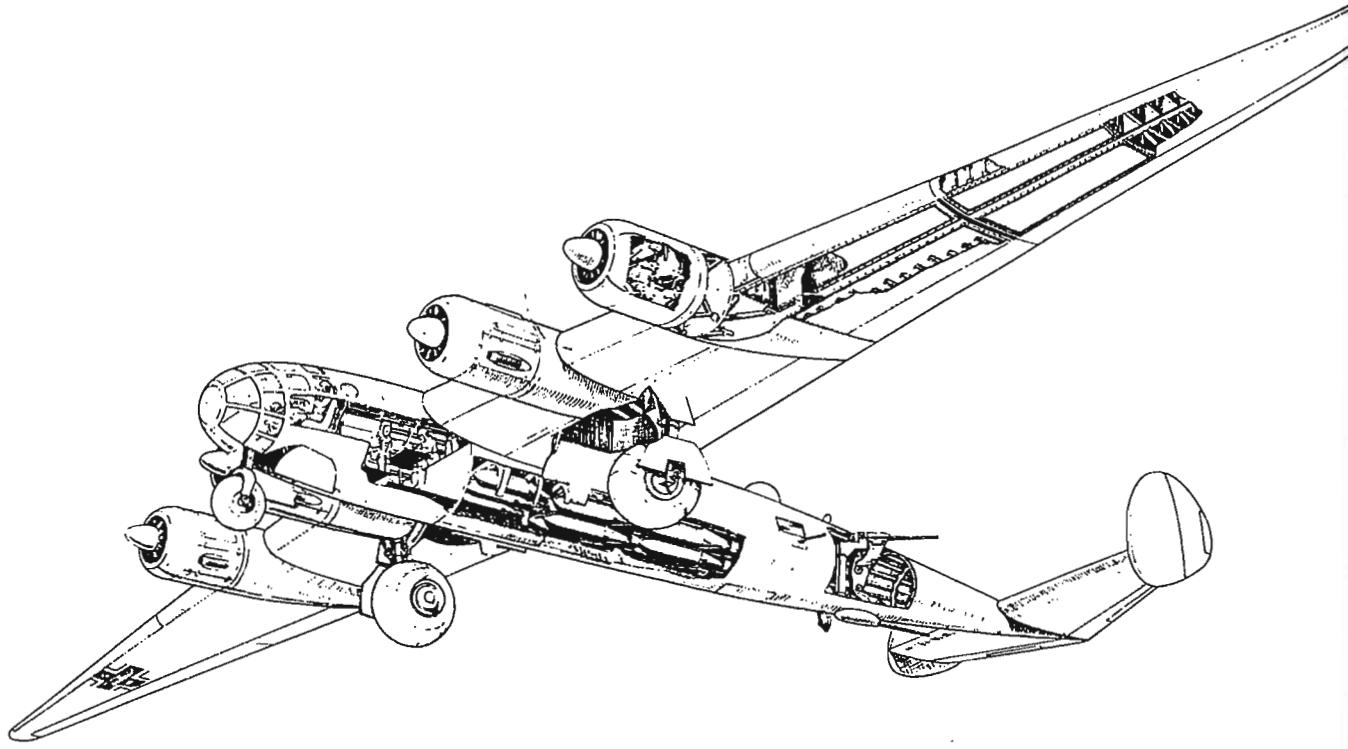
Цветное изображение Me 264, оснащенного турбовинтовыми двигателями BMW 109-028.

Мессершмитт Me 264 V1,
оснащенный моторами Юнкерс
Jumo 109-211.

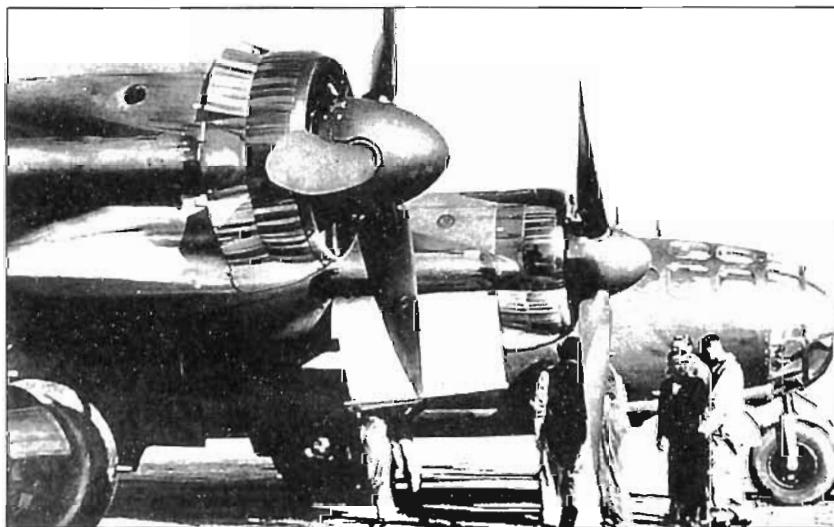


Общий вид Мессершмitta Me 264.





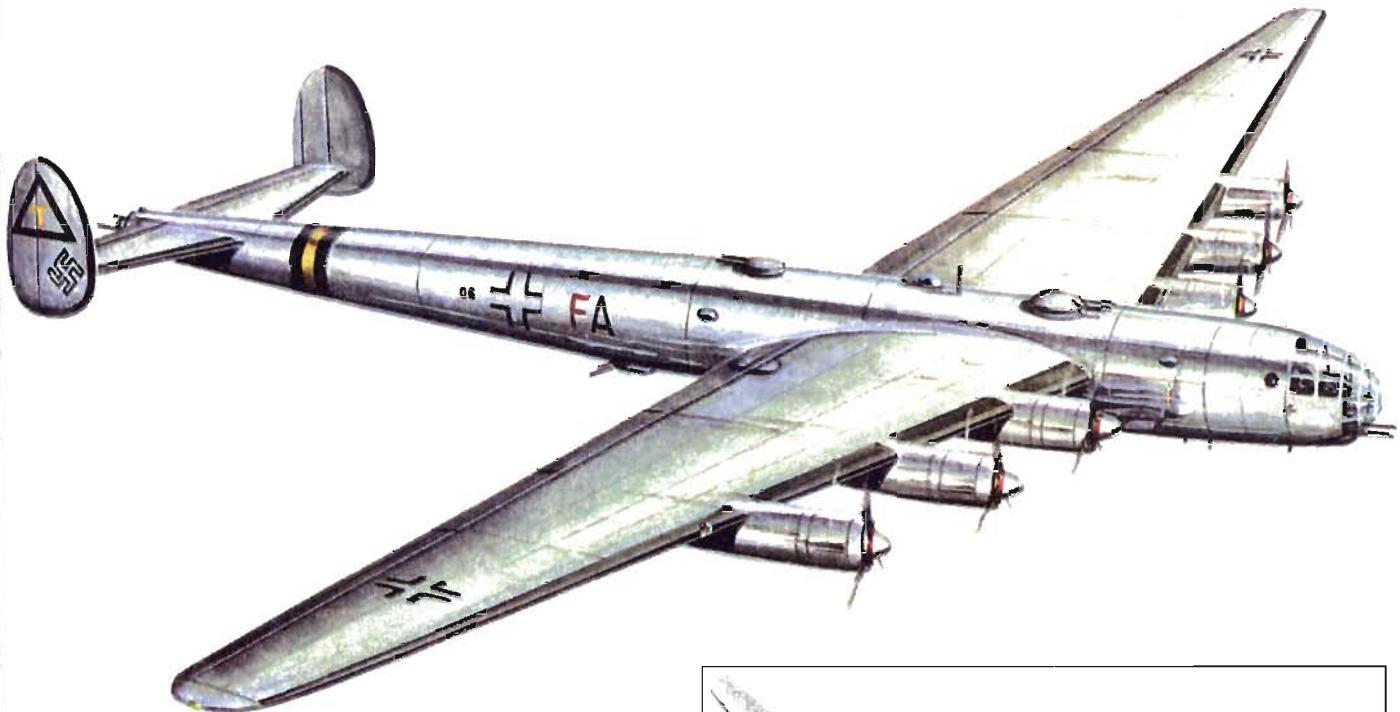
«Рентгеновский снимок» Мессершмитта Me 264 в полете.



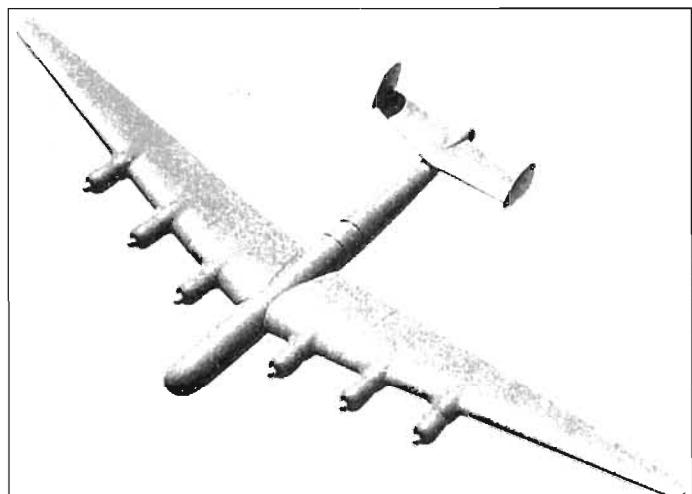
Мессершмитт Me 264 V1: вид на остекленную кабину и двигатели Юнкерс Jumo 109-211 F.

Мессершмитт Me 264 V1 с двигателями BMW 109-801. Ракурс три четверти слева спереди.

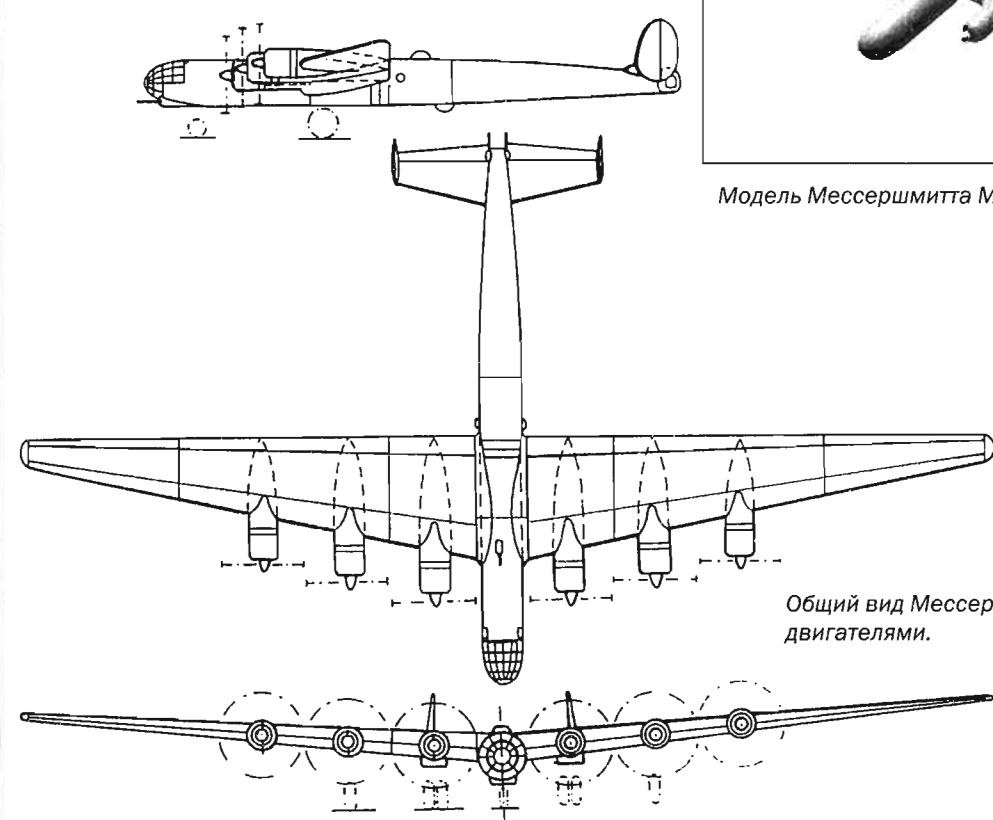




Расстояние 15 000 км являлось проектной дальностью стратегического разведчика Me 264, оснащенного шестью поршневыми двигателями. Машина, имевшая неофициальное обозначение Me 364, была способна совершать трансокеанские полеты.

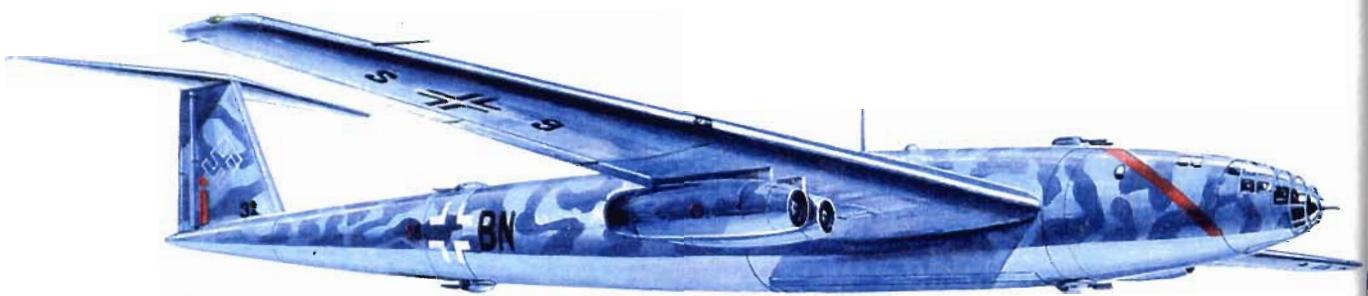
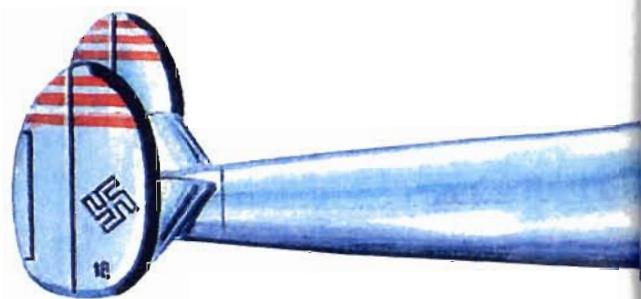


Модель Мессершмитта Me 364.

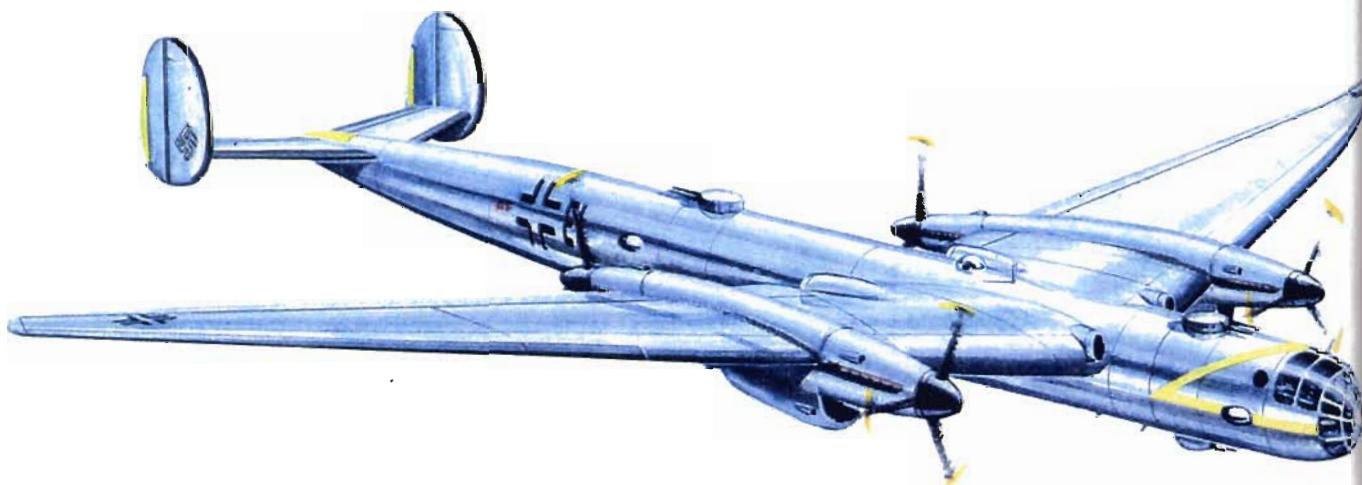


Общий вид Мессершмитта Me 364 с шестью двигателями.

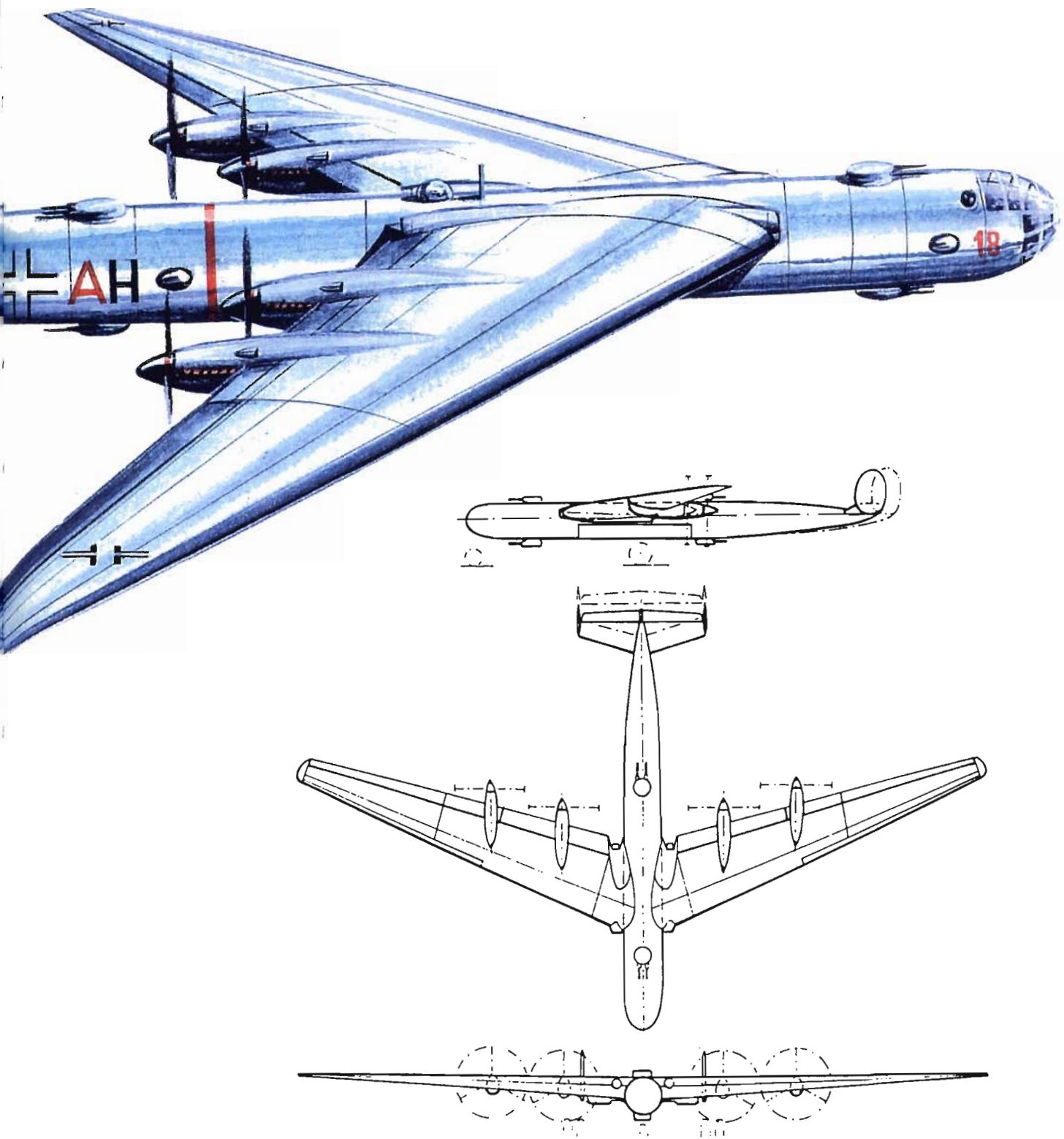
Цветное изображение проекта Р 1085
Мессершмитта, который по конструкции был подобен
Р 1075, но оснащен четырьмя поршневыми
двигателями с толкающими воздушными винтами.



Цветное изображение Мессершмитта Me 264 с четырьмя ТРД.



Проект Р 1075 Мессершмитта – дальнейшее развитие Me 264 с четырьмя поршневыми
моторами в tandemных установках и двумя реактивными двигателями в корневой части
крыла.



Общий вид Мессершмитта Ме 264, оснащенного четырьмя поршневыми двигателями с толкающими воздушными винтами и двумя ТРД в корневой части крыла.

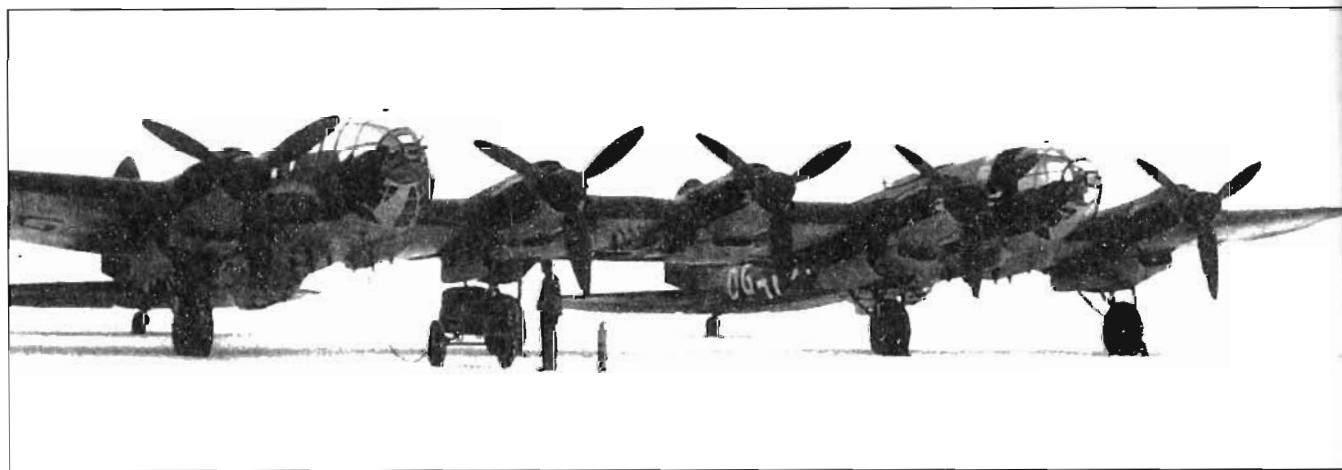


Хейнкель He 111 Z – первый спаренный бомбардировщик люфтваффе

He 111 Z представлял собой первый спаренный дальний бомбардировщик, созданный из двух самолетов He 111 H-6, соединенных общим центропланом. Он предусматривался также в ка-

честве буксировщика грузовых планеров. Проектируемый самолет, получивший дополнительный индекс Z-2, был способен брать на борт свыше 7 т бомбового груза и доставлять его на расстояние 1900 км.

При взлетном весе около 28 400 кг и размахе крыла 35,20 м He 111 Z был оснащен пятью двигателями Jumo 109-211 F мощностью по 1200 л.с. Экипаж состоял из 8–10 человек, которые, за исключением первого пилота и бомбардира, должны были взять на себя управление оборонительным вооружением.



Хейнкель He 111 Z-1 – вид спереди.



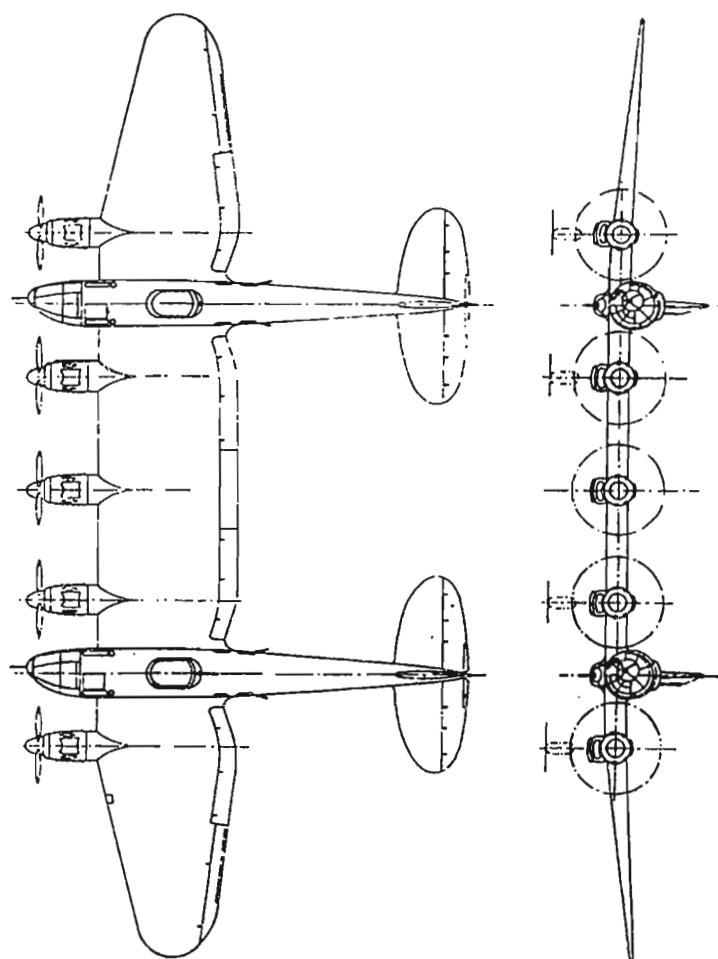
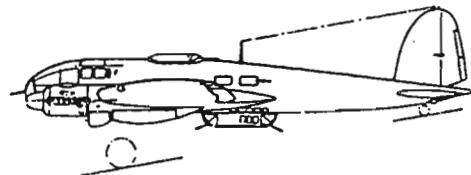
Цветное изображение Хейнкеля He 111 Z-1 в полете.
Вид спереди.

Контроль и регулирование работы двигателей нужно было переделать, так как управление Хейнкелем He 111 Z осуществлялось из левой кабины.

На предприятии «Миттельдойче Металлверкен Эрфурт» по лицензии было построено 11 машин Хейнкель He 111 Z-1. Все они были переданы люфтваффе в качестве самолетов-буксировщиков. До выпуска модификаций Z-2 (стратегический разведчик) и Z-3 (бомбардировщик) дело не дошло.

Тактико-технические характеристики Хейнкеля He 111 Z-1

Размах крыла	35,20 м
Длина	16,69 м
Колея шасси	10,0 м
Вес пустого	14 970 кг
Взлетный вес	
при полной нагрузке	21 400–28400 кг
Скорость (без бомб)	420–480 км/ч
Двигатели	Jumo 109-211 F, 5 x 1200 л.с.
В некоторых случаях в качестве пятого двигателя использовался BMW 109-801	



Общий вид Хейнкеля He 111 Z-1.

ЦЕЛЬ – НЬЮ-ЙОРК: ПРОЕКТЫ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ТЯЖЕЛЫХ БОМБАРДИРОВЩИКОВ ПЕРИОДА 1942–1945 гг.

По мере ухудшения военного положения конструкторские бюро фирм «Фокке-Вульф», «Юнкерс» и «Мессершмитт» попытались создать стратегические бомбардировщики, способные доставлять в воздушное пространство Америки бомбовый груз весом 4000 т для нанесения ударов с воздуха по городам Атлантического побережья США. Главной целью этих налетов становился Нью-Йорк.

На заседании 16 мая 1942 года верховного командования люфтваффе, на котором присутствовали рейхсмаршал Геринг, ведущие специалисты германской авиапромышленности и представители министерства авиации, рассматривались возможности совершения воздушных налетов на города США. В качестве потенциальной цели на первый план выходил Нью-Йорк. Руководство люфтваффе склонялось к единому мнению: такие налеты могут стать эффективным средством для «выбивания бомбами» Соединенных Штатов из Европейского театра военных действий и прежде всего для воспрепятствования воздушным армадам США наносить авиаудары по городам Германии.

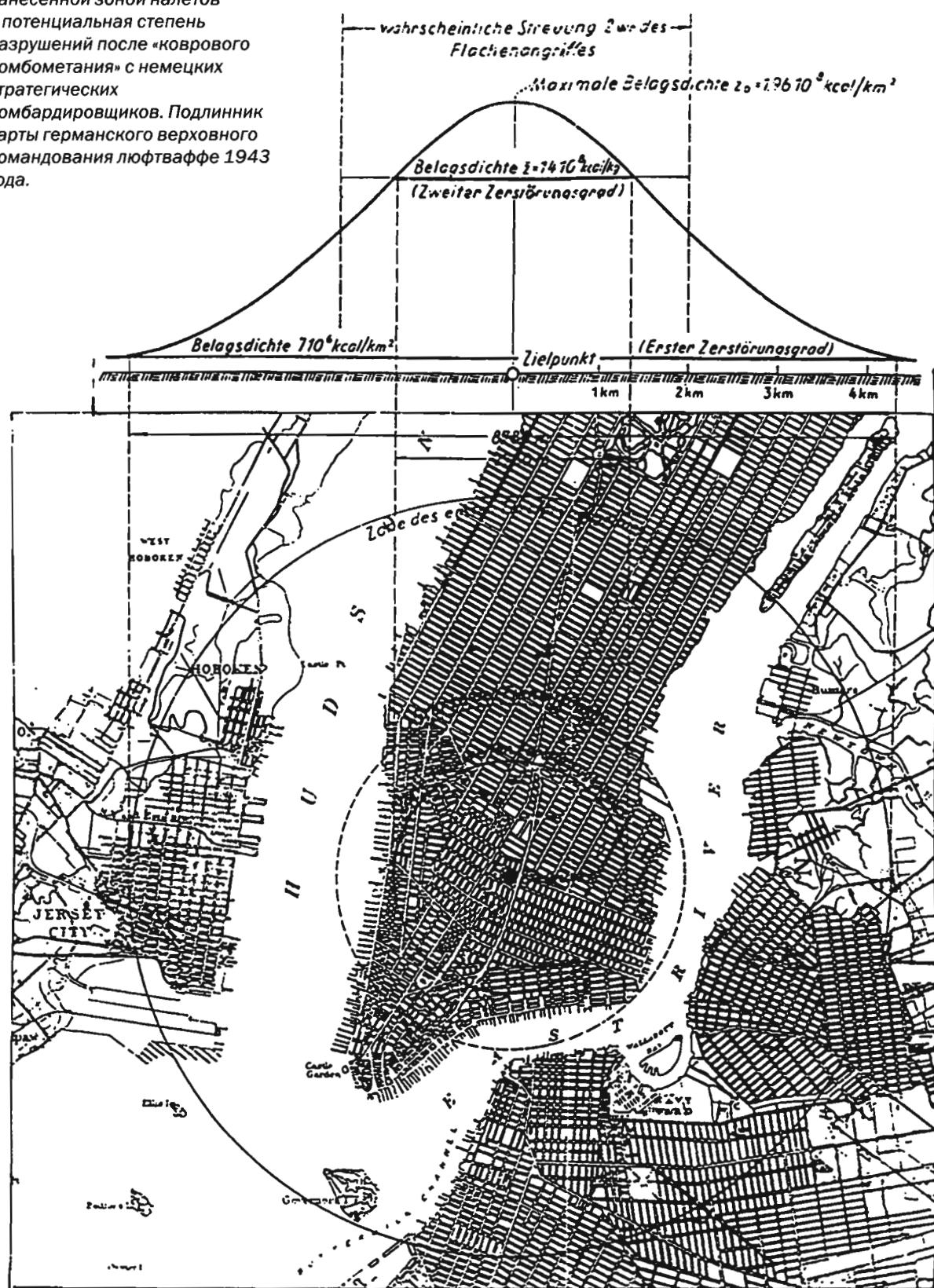
Хотя немецкая авиационная промышленность предложила RLM и руководству люфтваффе вполне пригодные и полностью завершенные проекты стратегических бомбардировщиков, те самые планы нанесения ударов с воздуха по американским городам, что обсуждались на совещании 16 мая 1942 года, уже несколько недель спустя они были отклонены как непригодные. Авиационная промышленность, предлагая один за другим проектные разработки четырех- и шестимоторных бомбардировщиков, пыталась хоть как-то изменить такое решение.

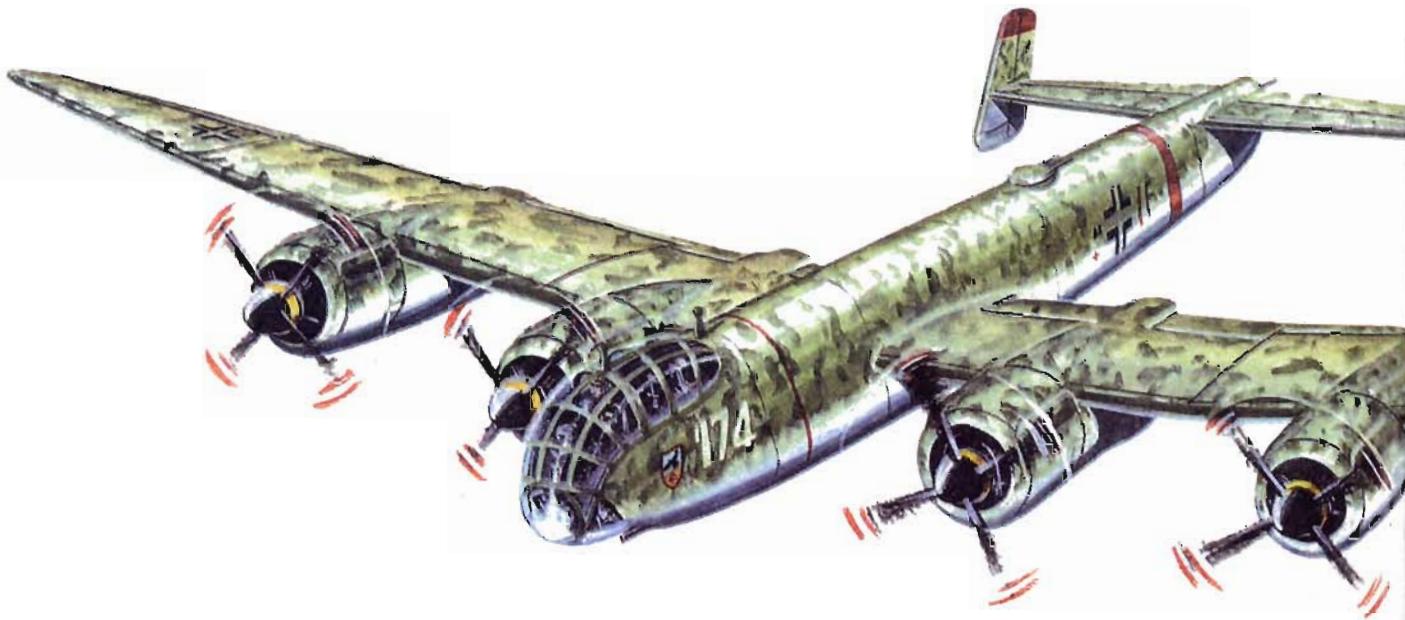
Изданное 14 марта 1943 года распоряжение RLM строжайшим образом запрещало продолжение конструкторских работ по созданию

тяжелых бомбардировщиков. Несмотря на этот приказ, разработка проектов втайне продолжалась. Однако проекты самолетов, оснащенных самыми мощными из имевшихся на данный момент двигателей и позволявших достигать берегов США, не находили поддержки в RLM. Мессершмитт Me 264, окрещенный «бомбардировщиком для Америки», построенный в двух модификациях, был результатом вклада самого Мессершмитта, поскольку конструктор имел личные отношения с Гитлером и представителями высших эшелонов власти. Однако даже для Me 264 не существовало никаких приоритетных критериев, которые смогли бы ускорить его серийное производство. Воздушные налеты на немецкие объекты авиастроения, острая нехватка двигателей – вот причины распоряжения о прекращении работ, похоронившего проект Мессершмитта Me 264.

Лишь после того как германские города оказались разрушенными воздушной войной, в руководстве рейха и люфтваффе наконец заметили отсутствие такого вида оружия, как стратегические бомбардировщики. И за несколько недель до окончания войны стали предприниматься отчаянные попытки создать дальний бомбардировщик на реактивной тяге. Несмотря на безнадежную ситуацию на фронтах, инженеры-проектировщики фирм «Юнкерс», «Мессершмитт» и «Фокке-Вульф», а также братьев Хортенов (в качестве аутсайдеров) неустанно, проект за проектом, предлагали все новые и новые машины, превосходившие по летным данным все имевшиеся на тот период времени конструкции. По оценке экспертов, эти феноменальные проекты вполне могли коренным образом изменить ход воздушной войны, да и войны вообще, если бы RLM за несколько месяцев до этого соизволило издать соответствующее распоряжение на их реализацию.

Цель – Нью-Йорк: карта с нанесенной зоной налетов и потенциальная степень разрушений после «коврового бомбометания» с немецких стратегических бомбардировщиков. Подлинник карты германского верховного командования люфтваффе 1943 года.





Дальний бомбардировщик Юнкерс Ju 488

В сентябре 1943 года фирма «Юнкерс» получила от технического ведомства RLM заказ на разработку бомбардировщика с хорошими высотными характеристиками. В качестве исходного образца для этого проекта фирма решила выбрать Ju 188 T-1, имевший наилучшие показатели в области технологии производства. Используя конструктивные элементы машин Ju 88, 188, 288 и 388, проектировщики добились того, что плоскости, фюзеляж, шасси и моторная группа для Ju 488 могли быть изготовлены без больших производственно-технических затрат.

Специально разрабатывать пришлось лишь центроплан и несколько фюзеляжных агрегатов. Сборка двух первых самолетов Ju 488 V 401 и V 402 проходила уже в сентябре 1944 года. Министерство дало добро также на постройку четырех запланированных машин серии А. В отличие от обеих первых модификаций у машин с V3 по V6 применялась новая конструкция фюзеляжа.

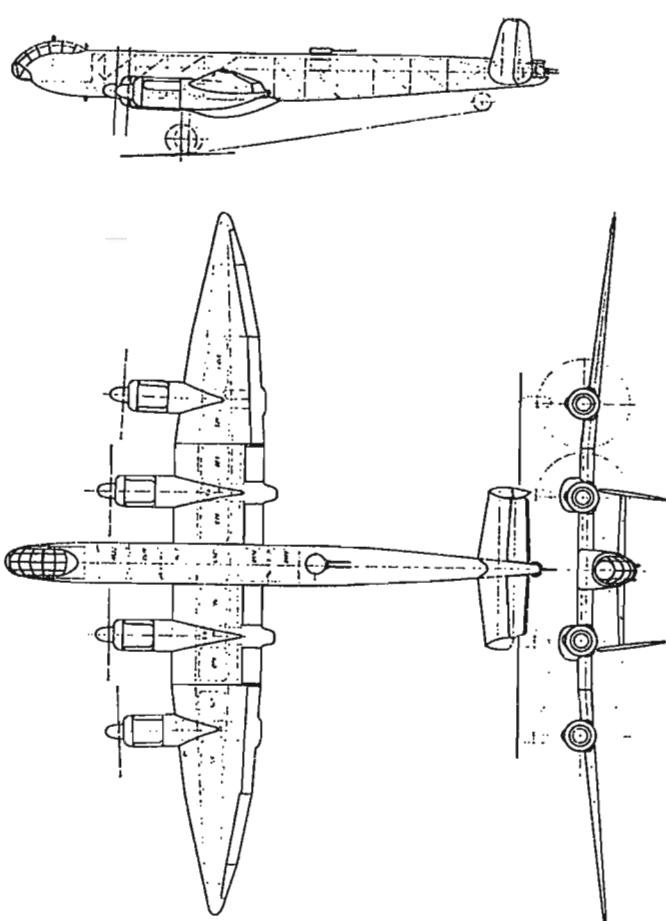
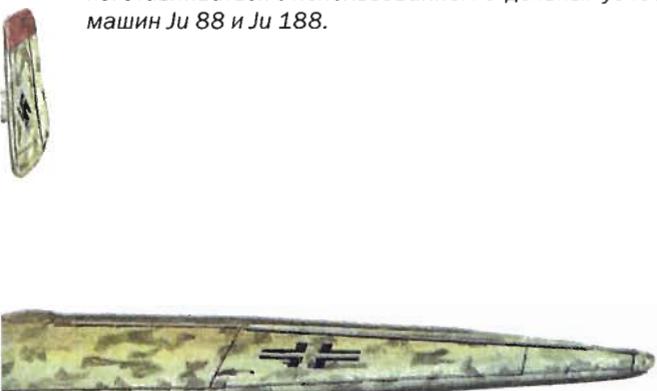
Из-за вражеского вмешательства и саботажа осуществить постройку обоих образцов самолетов не удалось. Хотя изготовление остальных

четырех прототипов продвинулось достаточно далеко, RLM потребовало в ноябре 1944 немедленного прекращения постройки машин и свертывания всей программы создания Юнкерса Ju 488.

Тактико-технические характеристики Юнкерса Ju 488

Размах крыла	31,29 м
Длина	23,24 м
Высота	7,10 м
Площадь крыла	88,00 м ²
Взлетный вес	36 000 кг
Удельная нагрузка на крыло	409 кг/м ²
Максимальная скорость	690 км/ч
Практический потолок	11 350 м
Дальность	4 500 км
Бомбовая нагрузка	5000 кг
Экипаж	3 человека
Двигатели	Юнкерс Jumo 109-222 A/B-3, 4 x 2500 л.с.
Вооружение	
Стрелковая точка В	1 FDL 151 Z
Хвостовая стрелковая точка	1 FDL 151 Z

Сверх дальний бомбардировщик Ju 488 должен был изготавливаться с использованием отдельных узлов машин Ju 88 и Ju 188.



Общий вид Юнкера Ju 488.

Юнкерс Ju 290 Z

В проектной документации авиазавода Юнкерса в Дессау сохранилось описание машины, которая замышлялась как разведчик, стратегический бомбардировщик и самолет-авиаматка. Чертежи этой машины были выполнены инженером П. Шмидтом-Штибтцем из КБ фирмы «Юнкерс».

Спаренный самолет, напоминающий Хейнкель He 111 Z, имел размах крыла 60,00 м и восемь двигателей BMW 109-801. Его предполагалось собирать по блочному принципу из двух Юнкерсов Ju 290, причем дополнительная внутренняя часть крыла прямоугольной формы несла четыре внутренних двигателя. Центроплан такого вида одновременно служил связующим элементом обоих самолетов.

Проект вернулся в конкурсную комиссию RLM, когда условия конкурса были доведены и до других самолетостроительных предприятий. Кроме фирмы «Юнкерс», представила проект шестимоторного широкофюзеляжного транспортного самолета «для использования в качестве буксировщика и стратегического разведчика» (буквально так и было сказано в пояснительной записке) также и фирма «Хейнкель». Комиссия требовала от авторов проектов среди прочего способности самолетов преодолевать расстояния свыше 11 тысяч километров и в то же время минимальных расходов на разработку машины.

Конечной целью работ являлся более поздний вариант Юнкерс Ju 390. Предусмотренный бортовой истребитель – Мессершмитт Me 328 – должен был располагаться слева на верхней части фюзеляжа Ju 290 Z.

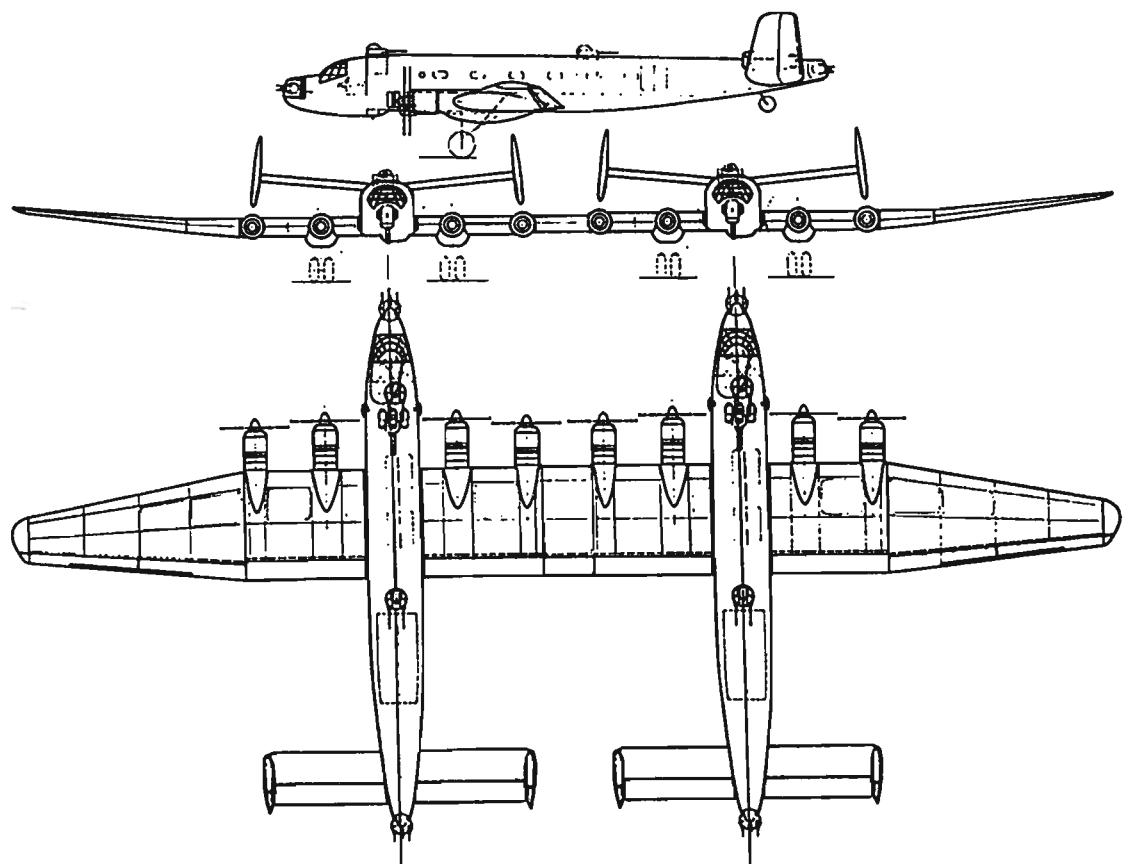
Старт и посадка бортового истребителя в полете должны были осуществляться с помощью захватного устройства во время полета. Конструирование восьмимоторной машины было приостановлено в пользу Ju 390.

Тактико-технические характеристики Юнкера Ju 290

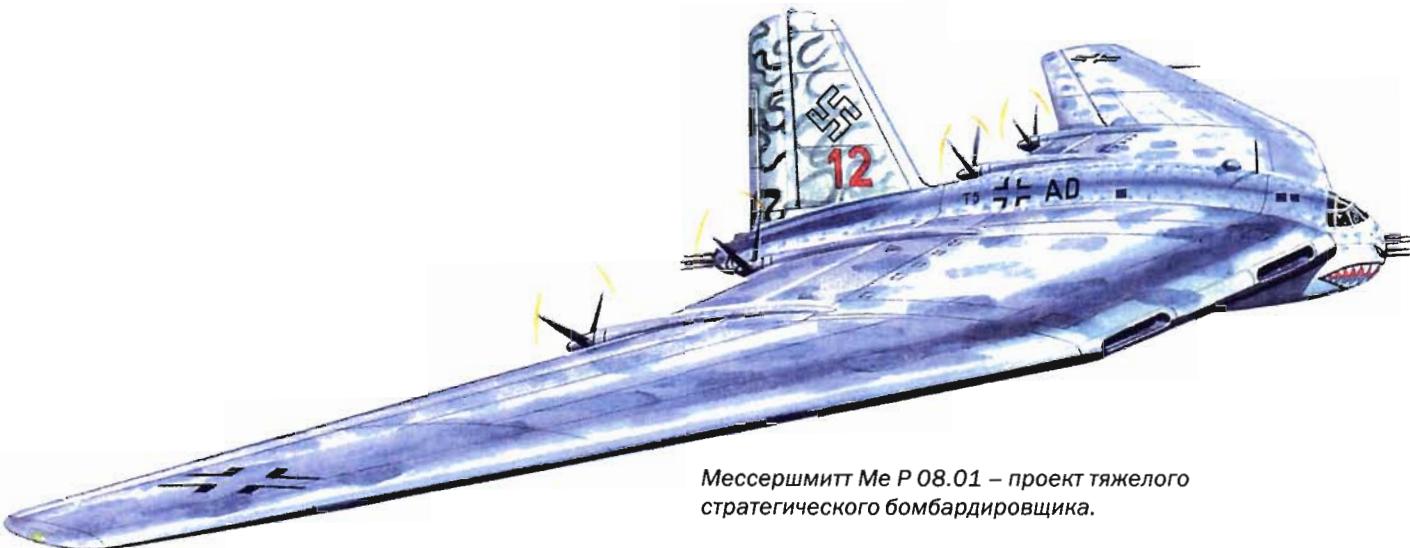
Размах крыла	60,00 м
Длина	28,00 м
Высота	6,90 м
Колея шасси	
отдельного фюзеляжа	7,30 м
Взлетный вес	ок. 90 000 кг
Двигатели	8 двигателей BMW 109-801 D



Юнкерс Ju 290 Z – эскиз спаренного стратегического бомбардировщика и транспортного самолета.



Общий вид Юнкерса Ju 290 Z.



Мессершмитт Me P 08.01 – проект тяжелого стратегического бомбардировщика.

Мессершмитт Me P 08.01 – тяжелый стратегический бомбардировщик дальнего действия

Мессершмитт Me P 08.01 был, можно сказать, эталоном тяжелого стратегического бомбардировщика. Проектное описание от 01.09.1941 г. представляет самолет дальнего действия, превосходивший все требования пригодности и применения как в тактическом, так и в стратегическом аспектах. Машина предназначалась для того, чтобы в кратчайшие сроки быть приспособленной к выполнению самых различных боевых задач:

1. В качестве стратегического бомбардировщика дальнего действия с бомбовой нагрузкой свыше 20 т и дальностью 15 000 км.

2. Для боевого применения в составе морской авиации, имея на борту 20 т планирующих бомб, мин или авиационных торпед.

3. В качестве тактического бомбардировщика с 50 т бомб или другого сбрасываемого вооружения на борту и дальностью полета 2 500 км.

4. В качестве сверх дальнего самолета-разведчика с дальностью до 27 000 км.

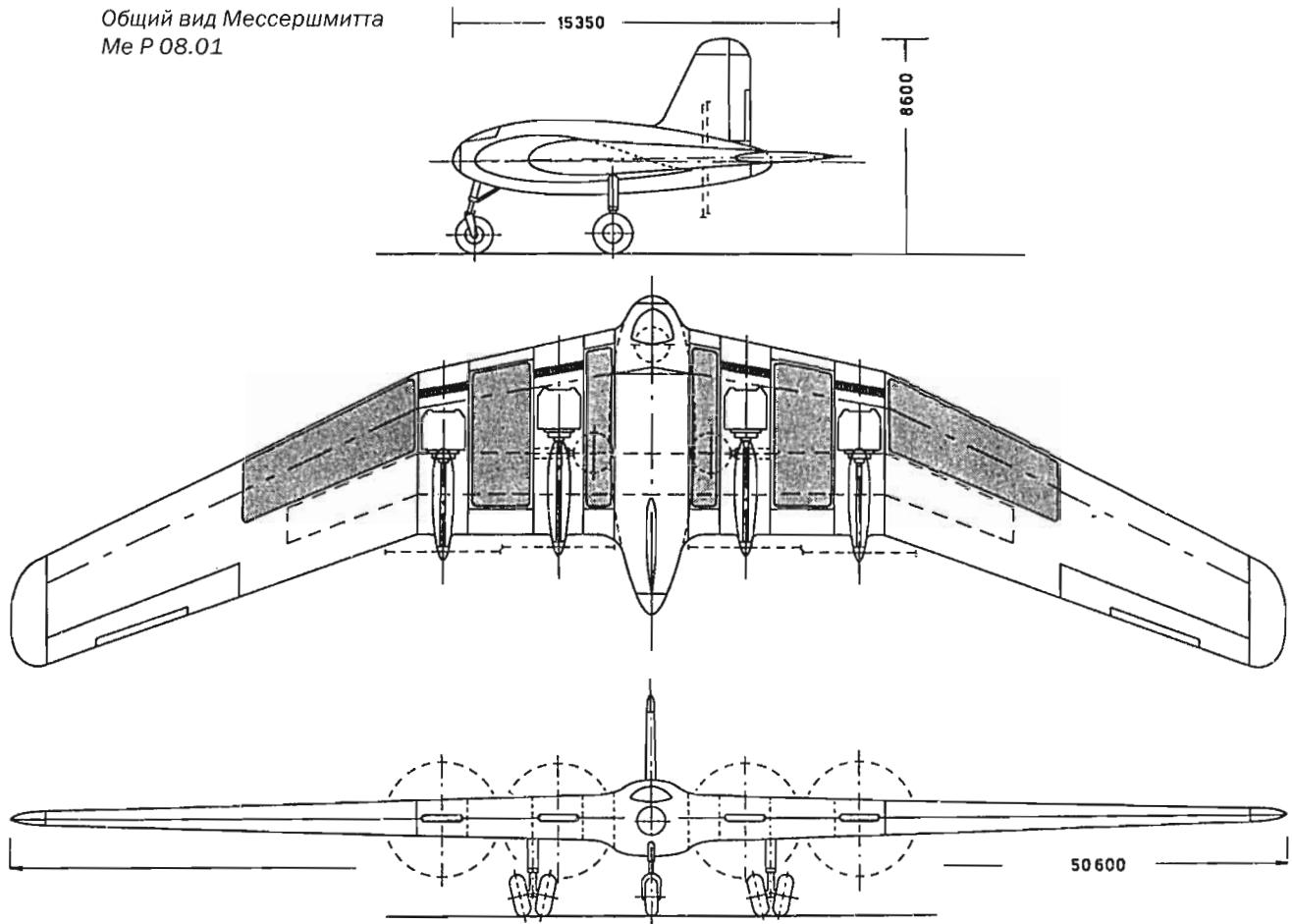
5. В качестве тактического или стратегического широкофюзеляжного транспортного самолета для переброски по воздуху танка весом 22 т или эквивалентного в весовом отношении другого бронебойного вооружения.

6. В качестве самолета-буксировщика для грузовых планеров взлетным весом до 100 000 кг.

7. Как носитель зенитных установок – четырех 88-мм зенитных орудий.

Эти варьируемые возможности боевого применения и впервые за всю историю создания бомбардировщиков примененная конструктивная схема «летающего крыла» позволили добиться высоких летных и боевых характеристик. Двигатели с толкающими воздушными винтами обеспечивали машине сброс бомб всех калибров при пикировании под углом 90 градусов. Наряду с мощным бронированием бензобаков, радиаторов и двигателей предусматривалась также установка дистанционно управляемых стрелковых точек в хвостовой и носовой частях самолета. Носовая часть с отсеком кабины находилась в центроплане и почти перекрывалась им. Машина P 08.01 должна была иметь цельнометаллическую конструкцию, что позволяло сделать кабину пилота и отсек экипажа герметичными. Сдвоенные колеса на стойках носового и главного шасси при помощи гидравлических устройств убирались в фюзеляж. Состоящее из трех элементов крыло покрывалось металличес-

Общий вид Мессершмитта
Me P 08.01



ской обшивкой. Главную часть крыла представлял центроплан. Двигатели, бензобаки и грузовой отсек располагались между сплошными нервюрами плоскостей. Стреловидность передней кромки крыла позволяла пролетать между аэростатами воздушного заграждения. В качестве вспомогательных посадочных устройств и аэродинамических тормозов при пикировании служили гидравлически выпускаемые щитки. Тягу обеспечивали четыре сдвоенныхых двигателя Даймлер Бенц DB 109-615. Узлами крепления удлиненных валов и тяг радиатора служили элементы крыла. При желании можно было подвешивать под плоскостями крыла дополнительное сбрасываемое вооружение большого калибра.

Тактико-технические характеристики Me P 08.01

Размах крыла	50,60 м
Длина	15,35 м
Площадь крыла	300,00 м ²
Взлетный вес	90 000 кг
Бомбовая и другая нагрузка	20–50 т
Дальность с нагрузкой в 20 т	17 630 км
Дальность в качестве разведчика	27 150 км
Скорость на высоте 8500 м	645 км/ч
Запас горючего	40 000 кг
Двигатели	Даймлер Бенц BMW 109-615, 4 x 4000 л.с.

Юнкерс Ju 287 – первый реактивный бомбардировщик люфтваффе

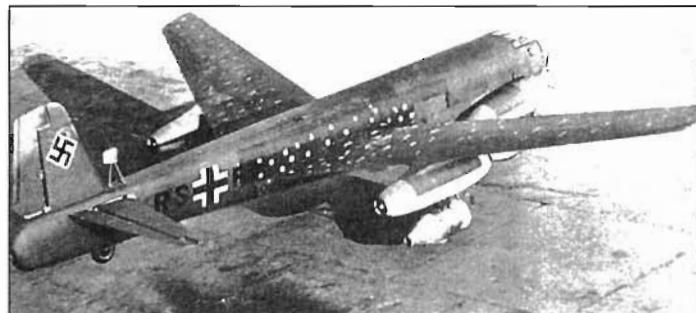
В 1942 году RLM поручило фирме «Юнкерс» разработку и строительство первого тяжелого бомбардировщика на реактивной тяге.

Немедленно начатые конструкторские работы осуществлялись под руководством инженера Ганса Вокке, который из аэродинамических соображений предложил проект машины с обратной стреловидностью крыла. Длительные исследования в аэродинамической трубе показали, что при отрицательной стреловидности плоскостей крыла поток возмущающего пограничного слоя шел по направлению к центроплану и там объединялся с пограничным слоем фюзеляжа. Эти знания привели к существенному улучшению летных качеств самолета как при низких, так и высоких скоростях полета, и – к постройке первого Ju 287 V1.

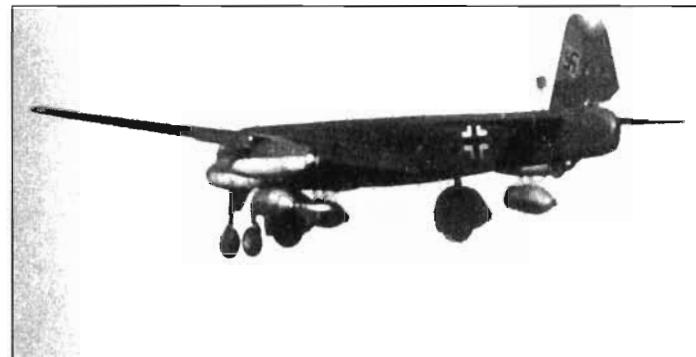
В начале 1944 года было закончено изготовление машины, а 16 августа 1944 года состоялся ее первый полет и начались летные испытания.

При изготовлении первого прототипа Юнкерса Ju 287 V1 очень широко применялись узлы хорошо зарекомендовавших себя машин. Так, элементы фюзеляжа принадлежали Хейнкелю He 177, хвостовое оперение – Юнкерсу Ju 188 G2, а шасси переставили с трофейного американского бомбардировщика B-24 «Либерейтор». Лишь плоскости крыла были сконструированы заново.

В стадии строительства находились два прототипа. Первый из них, Ju 287 V1, перевезли в Рехлин для дальнейших испытаний. После длительных исследований конструкторские работы над Ju 287 V1 временно приостановили, поскольку RLM задействовало все производственные мощности для строительства истребителей. В начале 1945 года министерство снова вернулось к проекту Ju 287 V1 и потребовало запуска машины в серийное производство. Планируемый для постройки самолет представлял собой существенно модернизированный V1 с новым фюзеляжем, походившим на фюзеляж от Ju 388. Только конструкция крыла оставалась прежней. Была смонтирована герметичная кабина для экипажа из трех человек, позади нее находились бомбо-



Юнкерс Ju 287 V1 в Рехлине. Начало 1944 года.



Четыре стартовых ускорителя типа Вальтер 109-500 поднимают Юнкерс Ju 287 V1 в воздух.

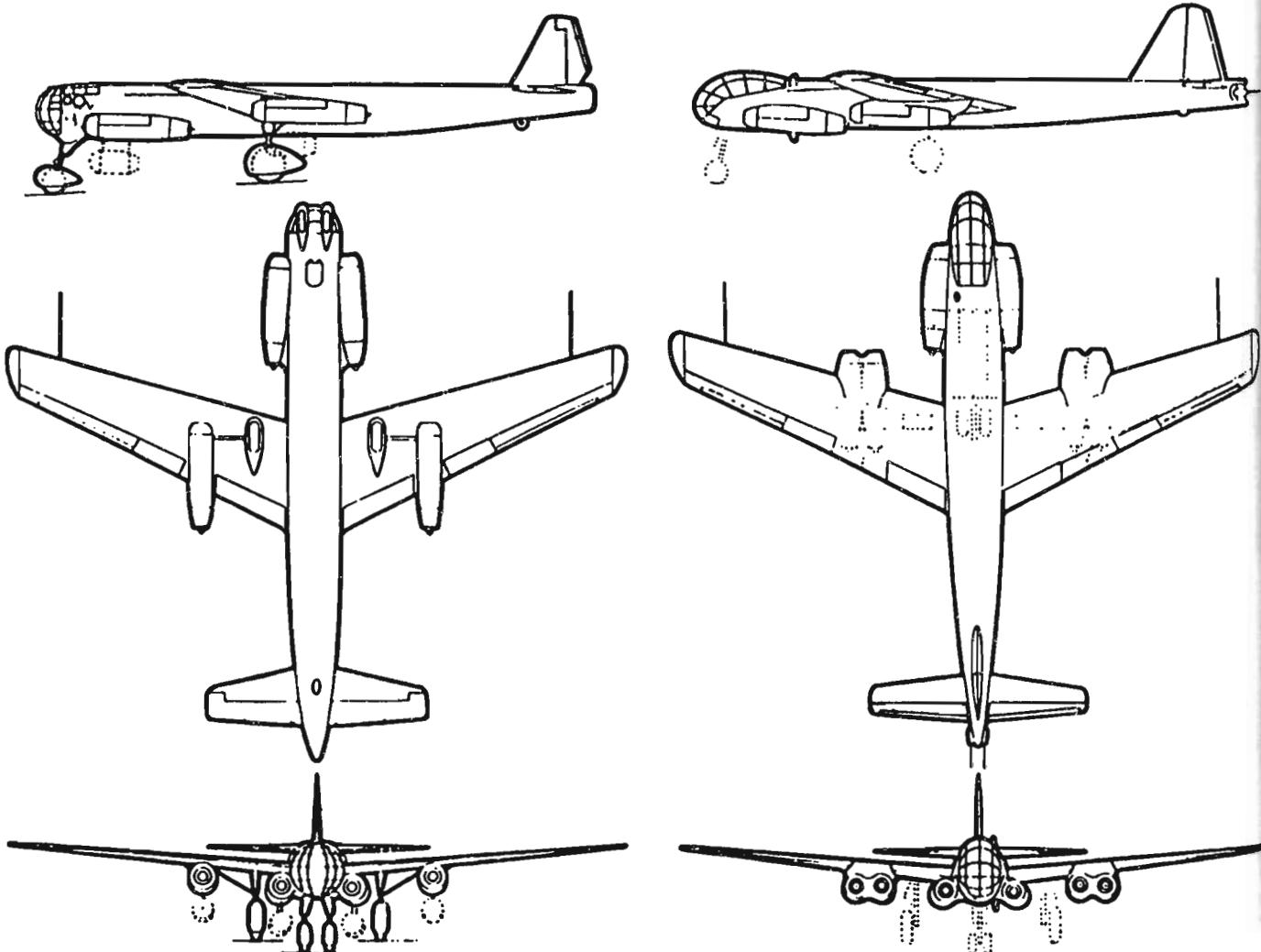


Юнкерс Ju 287 V1 на аэродроме Брандис под Лейпцигом. 1944 год.

вый отсек и бензобаки. В хвостовой части фюзеляжа располагалась дистанционно управляемая при помощи перископа стрелковая установка. Однако предусмотренные проектом мощные ТРД BMW 109-018 тягой по 3500 кгс пока не прошли стадию испытаний и не могли быть использова-

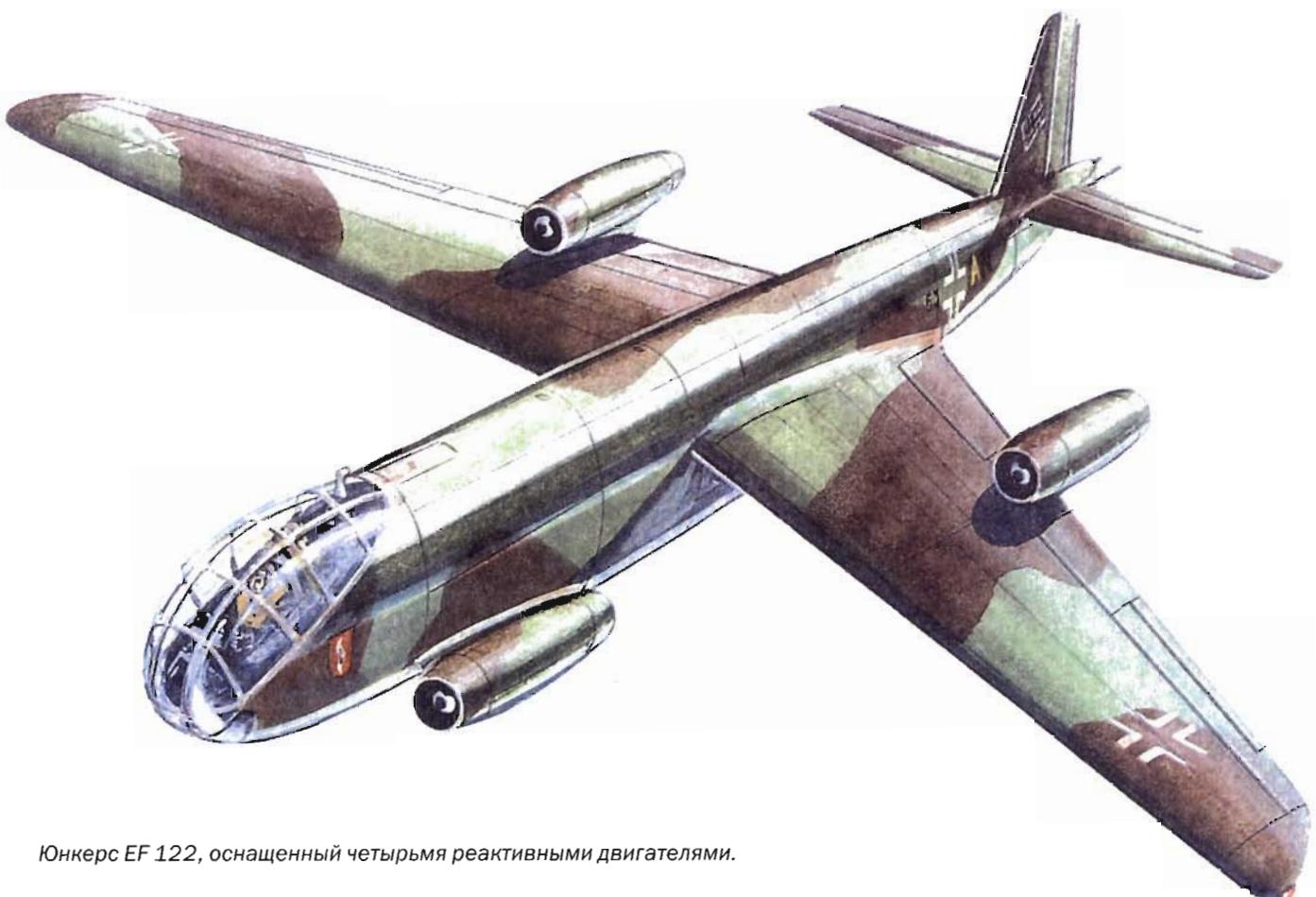


Юнкерс Ju 287 V1 во время подготовки к полету в Дессау. Шасси переставлено с трофеяного американского бомбардировщика «Либерейтор». Справа на снимке передвижная ремонтная мастерская, оборудованная электрогенератором для запуска турбореактивных двигателей.

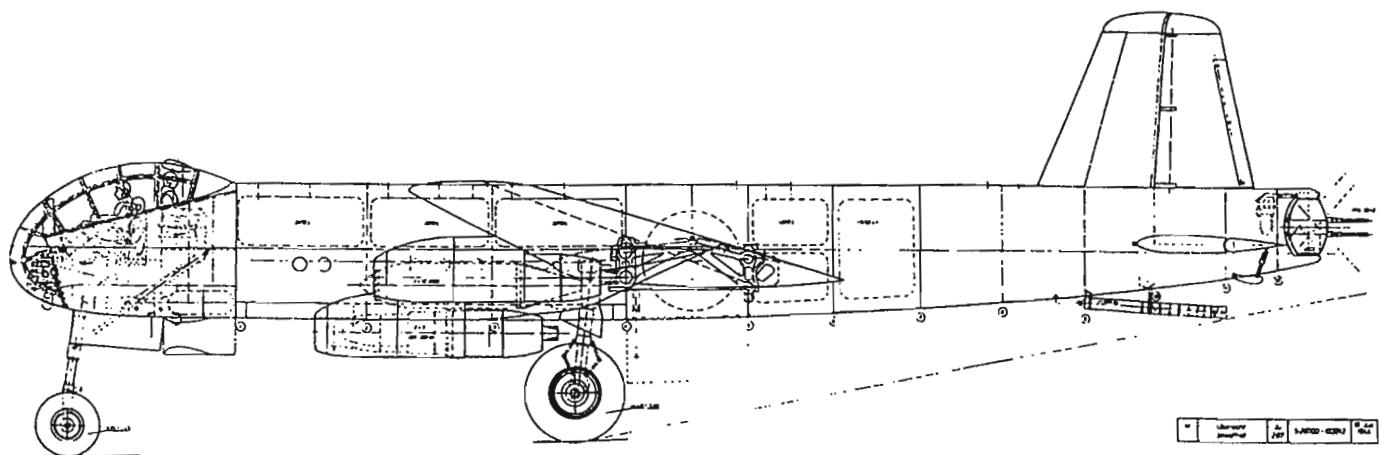


Общий вид машины Юнкерс Ju 287 V1, оснащенной ТРД Jumo 109-004.

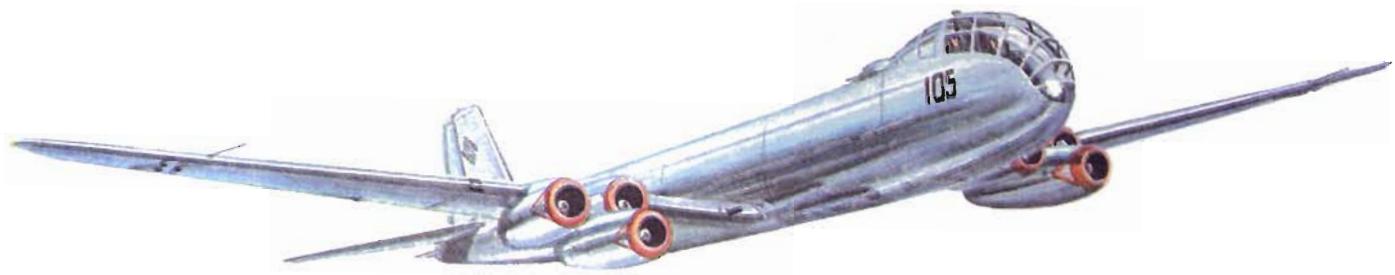
Общий вид Юнкерса Ju 287 V3, оборудованного двигателями HeS 109-011.



Юнкерс EF 122, оснащенный четырьмя реактивными двигателями.



Вид фюзеляжа Юнкерса Ju 287 V3 (рабочие чертежи).



Летающая лаборатория для блочного расположения шести реактивных двигателей Юнкерс Ju 109-004 A1 под плоскостями крыла.



Юнкерс Ju 287 V3, предназначавшийся для серийного производства.
Заметен характерный переплет гермокабины для трех человек экипажа.

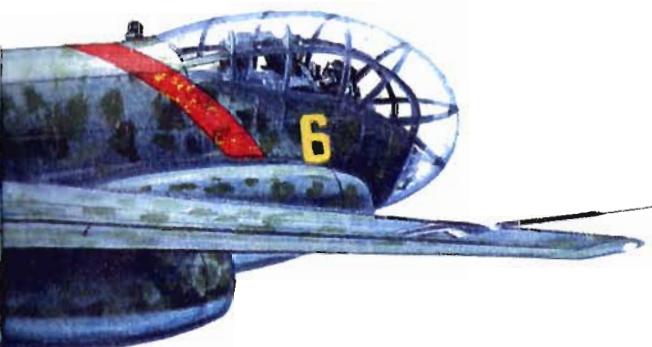


Юнкерс EF 125 – измененная модификация Ju 287, оборудованная только двумя мощными реактивными двигателями BMW 109-018.

ны. Монтаж на машине двигателей Хейнкель-Хирт HeS 109-011 не представлялся возможным, поскольку и они были сыроваты для практического применения.

Таким образом, создатели самолета вынуждены были довольствоваться турбореактивными двигателями BMW 109-003, которые – ради достижения необходимой мощности – установили по два под каждой плоскостью крыла и два разместили по бортам фюзеляжа. Оснащенная таким образом машина получила обозначение Ju 287 V3.

Еще один вариант, с индексом Ju 287 S, с двумя парами ТРД Jumo 109-012 тягой по 2900 кгс в подкрыльевых гондолах завершил этот проектный ряд, но вследствие ухудшения военного положения он так и не был построен.



Тактико-технические характеристики Юнкера Ju 287 V3

Размах крыла	19,40 м
Длина	18,06 м
Высота	5,40 м
Площадь крыла	58,40 м ²
Двигатели	Хейнкель-Хирт HeS 109-011 A, 4 x 1300 кгс
Экипаж	3 человека
Вес пустого самолета	11 990 кг
Взлетный вес	31 230 кг
Запас горючего на борту	14 740 кг
Удельная нагрузка на крыло при взлете	535 кг/м ²
Максимальная скорость	885 км/ч на высоте 7000 м
Крейсерская скорость	800 км/ч на высоте 8000 м
Практический потолок	14 000 м
Дальность	14 430 км
Продолжительность полета	5,7 ч
Бомбовая нагрузка	4000 кг

Проекты сверх дальних бомбардировщиков фирмы «Фокке-Вульф»

Между 1942 и 1944 годами конструкторское бюро фирмы «Фокке-Вульф» представило RLM проекты сверх дальних бомбардировщиков, выполненные с учетом всех требований технического ведомства.

Несмотря на самую современную конструкцию и хорошие расчетные характеристики, для RLM эти работы остались лишь «интересными проектными решениями, для воплощения которых не представлялось возможности», поскольку запланированные удары с воздуха по городам Атлантического побережья США на тот момент времени сочли несвоевременными и не относящимися к кругу первоочередных задач.

В кратчайшие сроки разработанные проектными группами под руководством инженеров Бансемье, Танка и Козеля проекты бомбардировщиков по своим конструктивным особенностям были исполнены с учетом того, чтобы без промежуточных посадок достигнуть территории Соединенных Штатов, а затем вернуться на аэродромы базирования.

Дальность полета, существенно ограниченная значительной бомбовой нагрузкой, должна была компенсироваться дозаправкой машин в воздухе. Уже в конце 1942 года представители фирмы «Фокке-Вульф» предложили RLM проекты дальних бомбардировщиков, которые, учитывая время на разработки и строительство, могли быть использованы на фронте еще до 1944 года. Однако все усилия авиационной промышленности переломить образ мышления руководства люфтваффе путем представления все новых и новых проектов так и оставались безрезультатными. 14 февраля 1943 года RLM в своем распоряжении предупредило о прекращении всех конструкторских работ, касавшихся создания тяжелых бомбардировщиков.

Проектное предложение с чертежным номером 03.10206-20, представленное в RLM 16 июля 1942 года, имело целью создание тяжелого четырехмоторного цельнометаллического бомбардировщика дальнего действия, который мог оснащаться самыми различными образцами двигателей:



Проект фирмы «Фокке-Вульф» (нередко ошибочно обозначаемый FW 238), чертежный номер 03.10206-20, модификация А с четырьмя 28-цилиндровыми звездообразными двигателями BMW 109-803.

Проект фирмы «Фокке-Вульф», чертежный номер 03.10206-21, был дальнейшим развитием проекта с чертежным номером 03.10206-20 с четырьмя звездообразными двигателями BMW 109-802 мощностью по 2800 л.с. при сохранении прежних габаритов и характеристик. Создатели стремились получить стратегический бомбардировщик, способный наносить дестабилизирующие удары по целям в Соединенных Штатах Америки.

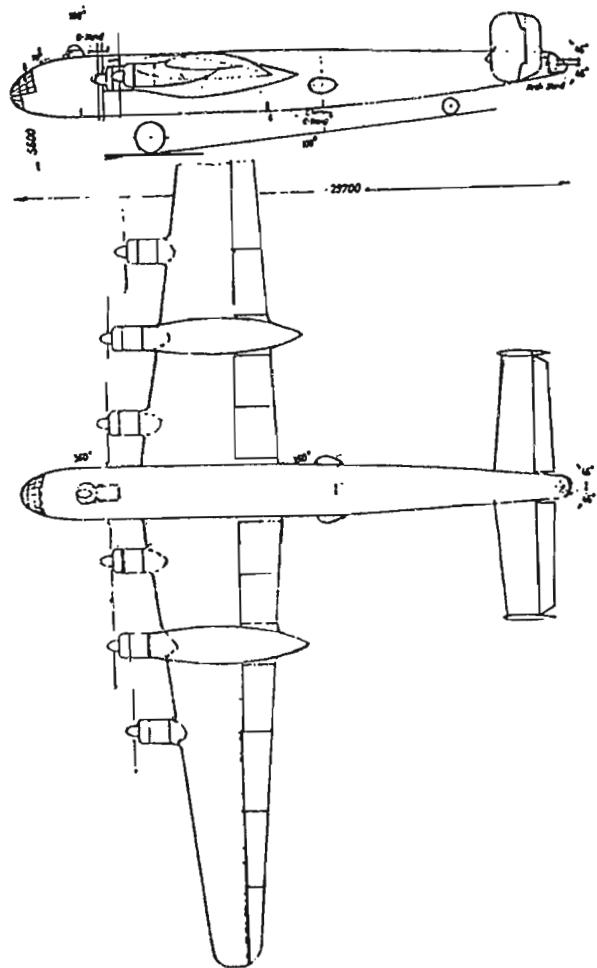


модификация А с четырьмя 28-цилиндровыми звездообразными двигателями BMW 109-803 мощностью по 4000 л.с.;

модификация В с четырьмя двигателями Юнкерс Jumo 109-222 мощностью по 3000 л.с.;

модификация С с шестью двигателями Юнкерс Jumo 109-213 или шестью двигателями Даймлер Бенц DB 109-603 Е мощностью по 1950 л.с.

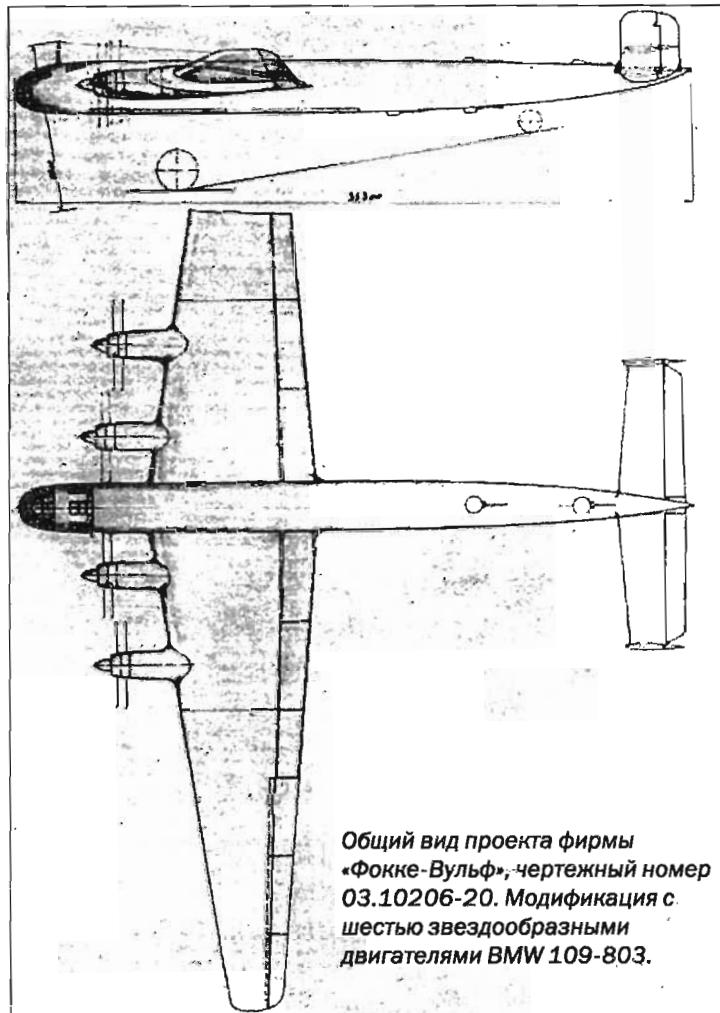
Дальность полета при бомбовой нагрузке 10 т составляла примерно 8500 км, а при 5 т – около 13 500 км. Экипаж размещался в герметичных кабинах. Запас горючего (35 000 л) находился в проектированных крыльевых и фюзеляжных баках. На машине планировалось установить сервоприводы управления рулем высоты, рулем поворота и элеронами, а также трехосную систему управления.



Проект фирмы «Фокке-Вульф», чертежный номер 03.10206-20, модификация с шестью двигателями BMW 109-603.

Тактико-технические характеристики проекта с чертежным номером 03.10206-20

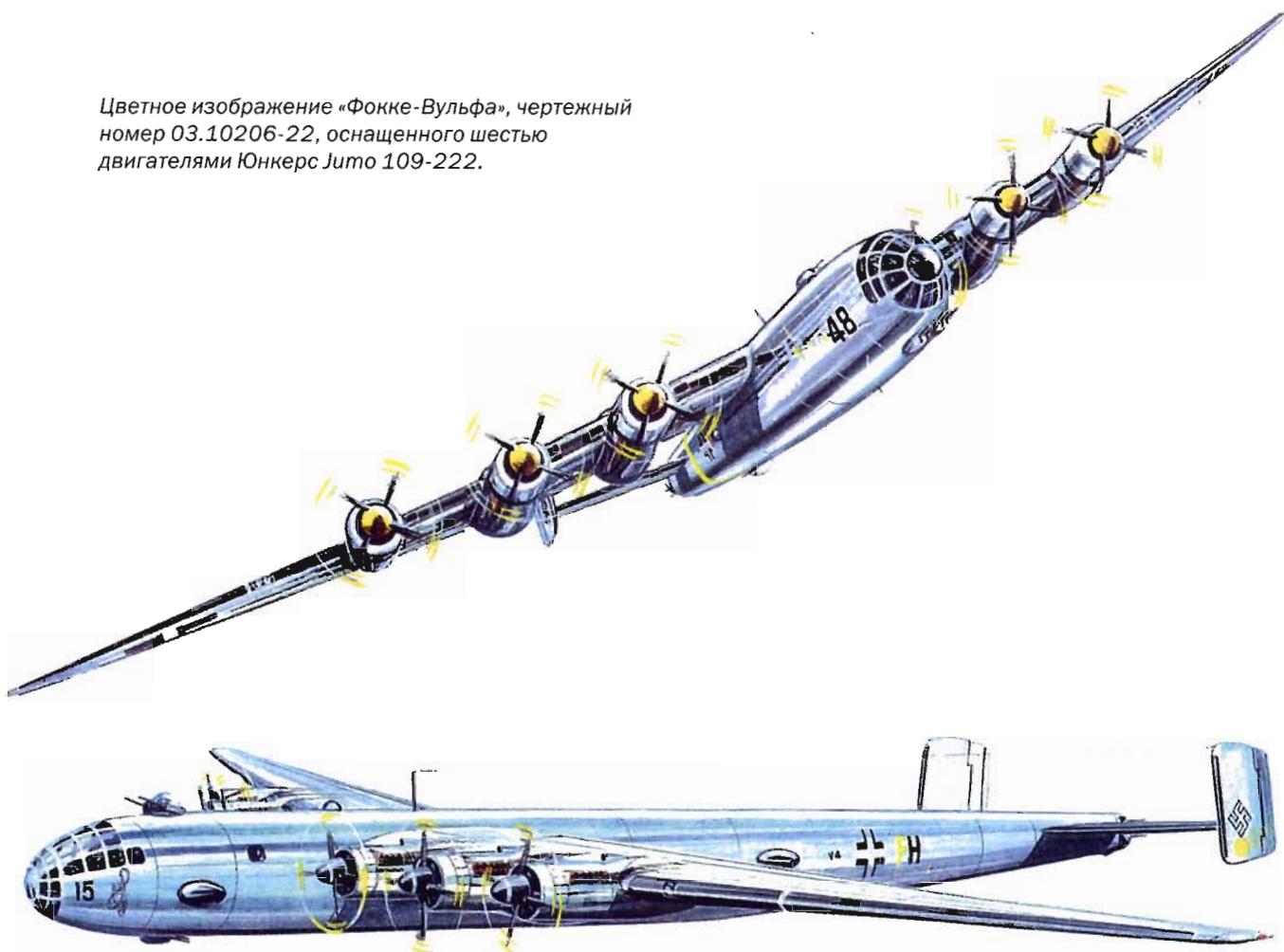
Размах крыла	50,00 м
Длина	29,70 м
Высота	5,60 м
Площадь крыла	250 м ²
Удельная нагрузка на крыло	350 кг/м ²
Скорость на высоте 9500 м	550 км/ч
Экипаж	10 человек
Дальность в зависимости от бомбовой нагрузки	8500–10 300 км
Взлетный вес	80 500 кг



Общий вид проекта фирмы «Фокке-Вульф», чертежный номер 03.10206-20. Модификация с шестью звездообразными двигателями BMW 109-803.

Для оборонительного вооружения предусматривались три стрелковые установки с гидравлическим приводом, оборудованные двумя пушками MG 151/20 каждая, а также четыре пушки MG 151/20 в хвостовой стрелковой точке. Для ведения огня по кораблям противника самолет дополнительно оснащался четырьмя пушками MK 108, размещенными в нижней части фюзеляжа.

Цветное изображение «Фокке-Вульфа», чертежный номер 03.10206-22, оснащенного шестью двигателями Юнкерс Jumo 109-222.

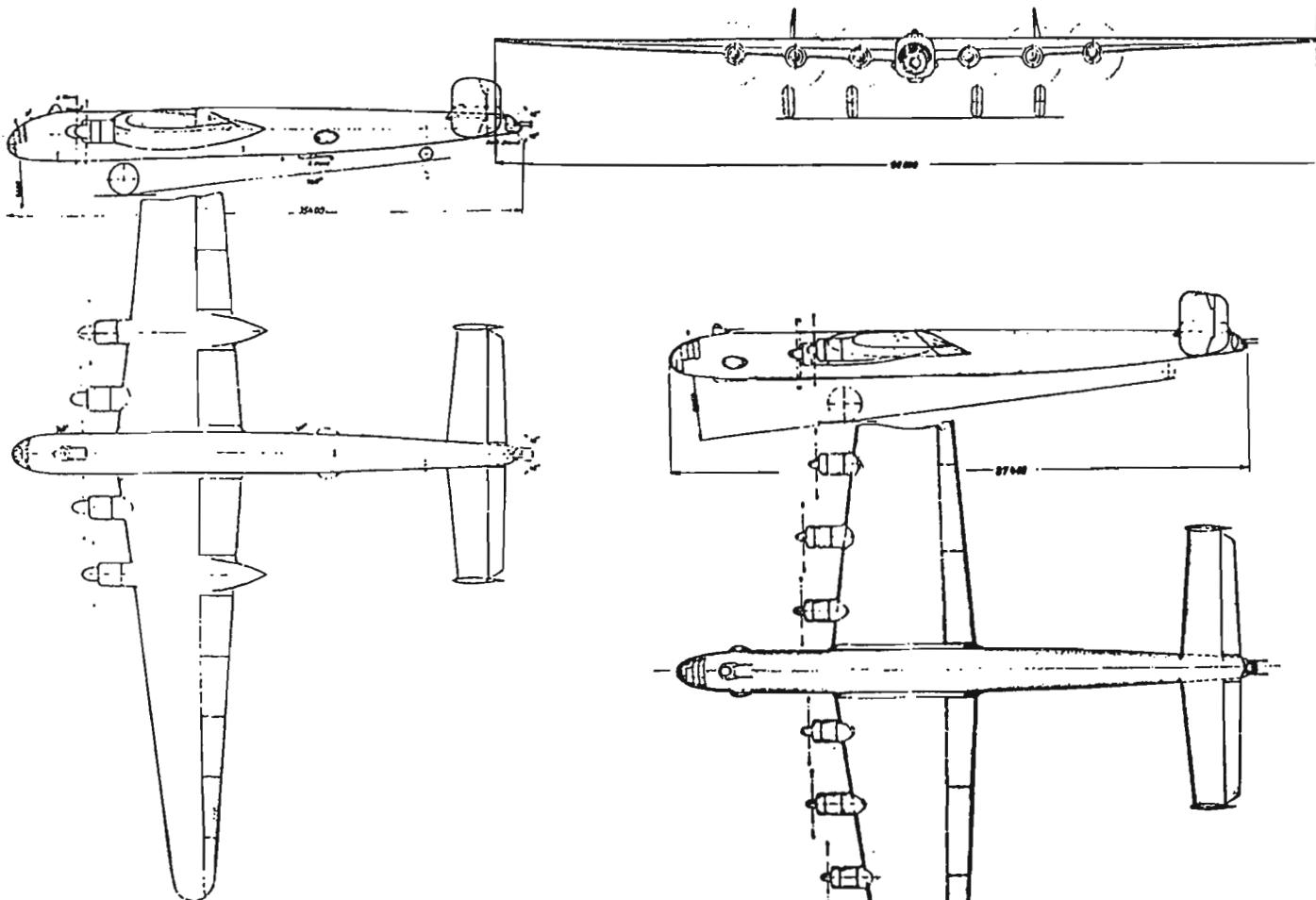


Проект с чертежным номером 03.10206-22

При размахе крыла 63,00 м и длине фюзеляжа 35,40 м взлетный вес машины составлял 126 500 кг. Этот проект с увеличенными размерами и взлетным весом при бомбовой нагрузке 4000 кг имел дальность полета 13 000 км, а при 24 т на борту – 8000 км. В качестве двигателей предусматривались четыре BMW 109-803 или шесть Jumo 109-222.

Тактико-технические характеристики проекта с чертежным номером 03.10206-22

Размах крыла	63 м
Длина	35,40 м
Высота	6,20 м
Взлетный вес	26 000 кг
Площадь крыла	360 м ²
Удельная нагрузка на крыло	350 кг/м ²
Скорость	550 км/ч
Дальность в зависимости от бомбовой нагрузки	8000–13 000 км
Экипаж	12 человек
Двигатели	4 x BMW 109-803



Общий вид «Фокке-Вульфа», чертежный номер 03.10206-22, с четырьмя двигателями BMW 109-803.

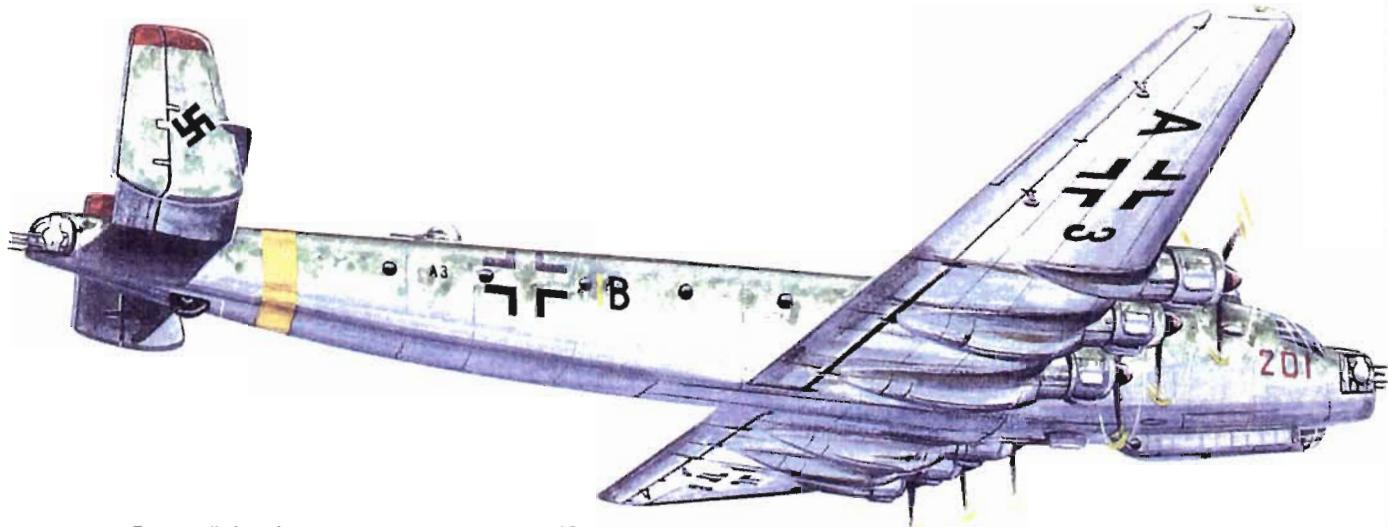
Общий вид «Фокке-Вульфа», чертежный номер 03.10206-22, с шестью двигателями Юнкерс Jumo 109-222.

Проект с чертежным номером 03.10206-27

В нем речь шла о шестимоторном дальнем бомбардировщике с той же величиной размаха крыла (63,00 м), что и у машины проекта 03.10206-22, но с более длинным фюзеляжем и

увеличенным взлетным весом. При бомбовой нагрузке 4000 кг дальность полета самолета составляла 13 000 км.

В качестве силовой установки предусматривались шесть многорядных звездообразных двигателей Юнкерс Jumo 109-222 с турбонагнетателями. При одинаковой компоновке обеих машин одноколесные стойки шасси последней размещались под всеми внутренними моторами.



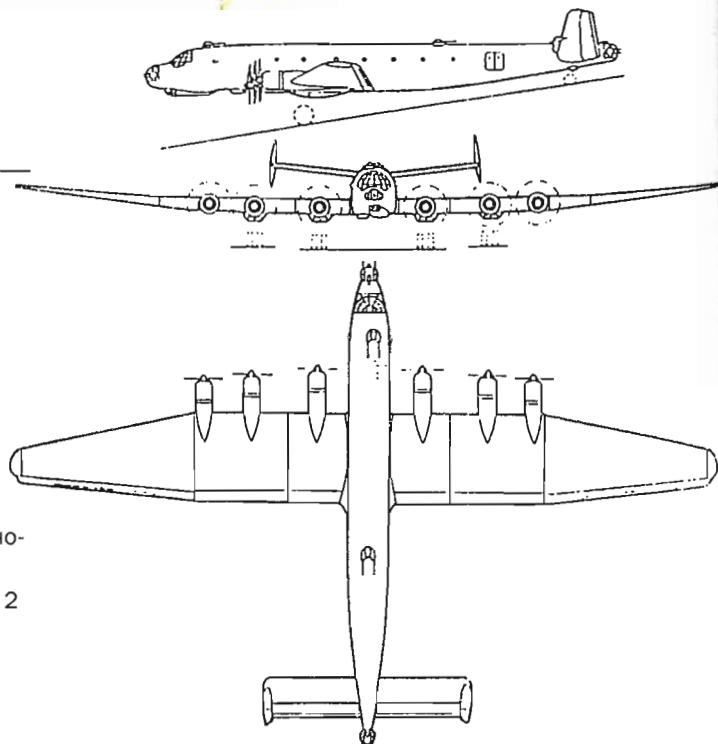
Дальний бомбардировщик и разведчик Юнкерс Ju 390 V1.

Тактико-технические характеристики проекта с чертежным номером 03.10206-27

Размах крыла	63 м
Длина	37,40 м
Высота	5,40 м
Взлетный вес	118 500 кг
Площадь крыла	360 м ²
Удельная нагрузка на крыло	329 кг/м ²
Скорость на высоте 6000 м	510 км/ч
Экипаж	12 человек
Двигатели	Юнкерс Jumo 109-222, 6 x 3000 л.с.
Вооружение	5 стрелковых установок с гидравлическим приводом (по 2 пушки MG 151/20)

Юнкерс Ju 390 – бомбардировщик и разведчик дальнего действия

В марте 1942 года RLM выдало предприятию «Юнкерс» заказ на разработку разведчика дальнего действия, транспортного самолета и носителя управляемого оружия, который при дальности полета 12 000 км мог достигнуть побережья США.



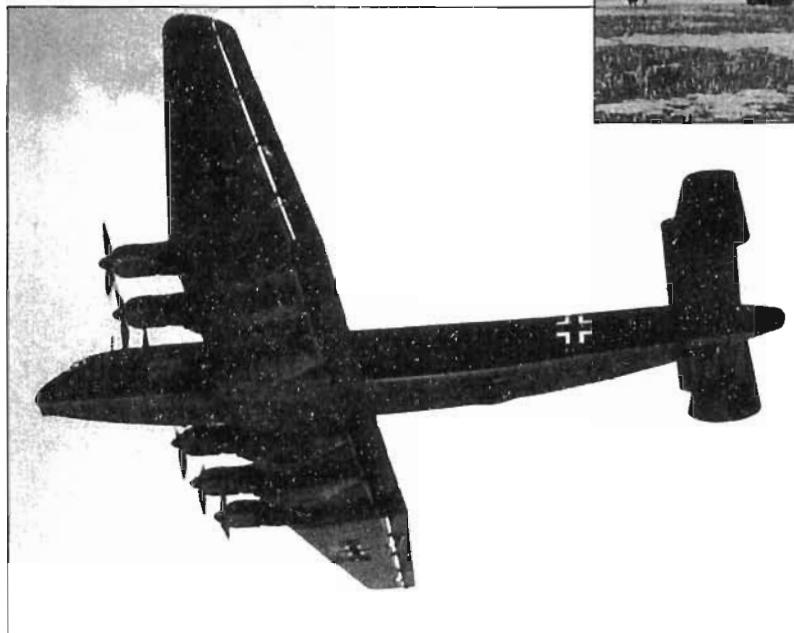
Общий вид Юнкерса Ju 390 V1.

Под руководством инженера Гейнца Крафта КБ фирмы «Юнкерс» в Праге начало проектирование шестимоторного варианта Юнкерса Ju 290 С. Фюзеляж и плоскости самолета могли быть существенно увеличены за счет внедрения блочного принципа, согласно которому применялись составные конструкции крыла и фюзеляжа.

Вид Юнкерса Ju 390 V1 спереди.



Юнкерс Ju 390 V1 в полете.



Тактико-технические характеристики Юнкерса Ju 390 V1

Размах крыла	50,32 м
Длина	33,40 м
Высота	6,10 м
Площадь крыла	254,30 м ²
Полезная нагрузка	35910 кг
Скорость	473 км/ч
Потолок	8900 м
Дальность	5800–12 000 км

Кроме фирмы «Юнкерс», в конкурсе RLM принимали участие также предприятия «Хейнкель» и «Фокке-Вульф». Предложенное заводом «Юнкерс» решение было простейшим из всех и самым экономичным. И это решение позволило уже 21 октября 1943 года выпустить машину Ju 390 V1 в первый полет.

Оснащенный шестью двигателями BMW 109-801 E по 1970 л.с., самолет Ju 390 V1 при взлетном весе в 75 010 кг достиг скорости 473 км/ч. Дальность его полета составила 5860 км и могла быть доведена, в зависимости от боевого применения, до 12 000 км.

Наряду с предусмотренными возможностями боевого использования машина Ju 390 могла служить и своего рода летающим танкером для дозаправки в воздухе стратегических бомбардировщиков. На основе высоких летно-технических показателей самолет планировалось запустить в

серийное производство, однако вследствие принятия срочной программы выпуска истребителей этого не произошло. Дальнейшее совершенствование и подготовка к серийному строительству Ju 390 были приостановлены в мае 1944 года по распоряжению RLM. В конце 1944 года единственная машина Ju 390 V1 со снятыми воздушными винтами встала на прикол на аэродроме в Дессау, где она и была уничтожена в 1945 году.

Хейнкель He 274 – тяжелый высотный бомбардировщик

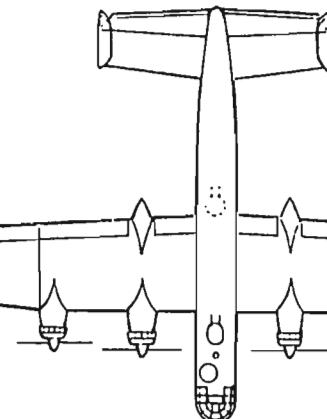
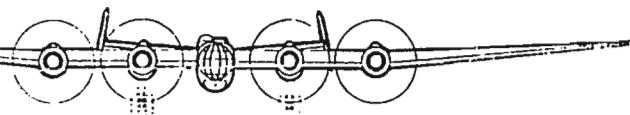
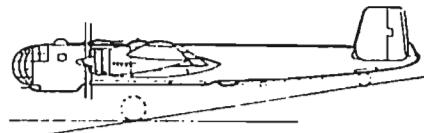
В июле 1941 года КБ фирмы «Хейнкель» в Вене занималось разработкой четырехмоторно-



Тяжелый высотный бомбардировщик Хейнкель He 274.

Тактико-технические характеристики Хейнкеля He 274

Размах крыла	44,10 м
Длина	22,30 м
Высота	5,20 м
Взлетный вес	36 100 кг
Экипаж	4 человека
Дальность	5800 км
Практический потолок	14300 м
Скорость на высоте 11 000 м	585 км/ч
Бомбовая нагрузка	3000 кг
Двигатели	Даймлер Бенц DB 109-603 с турбонагнетателями, 4 x 1750 л.с.



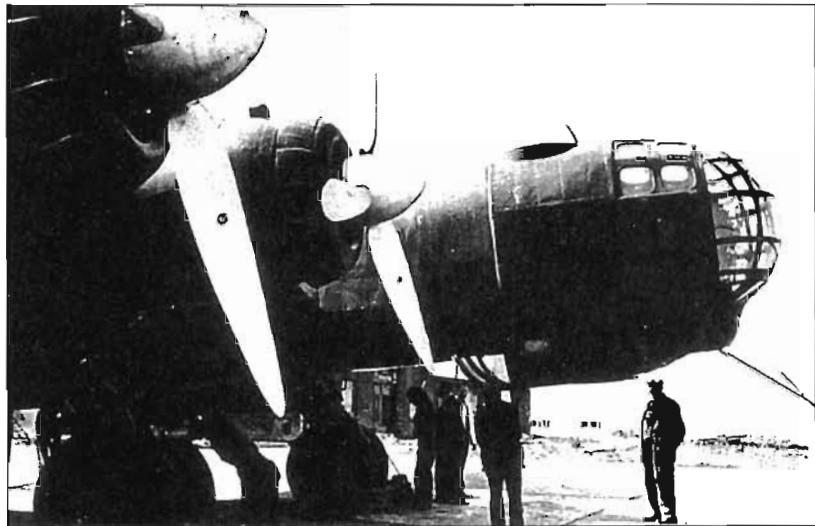
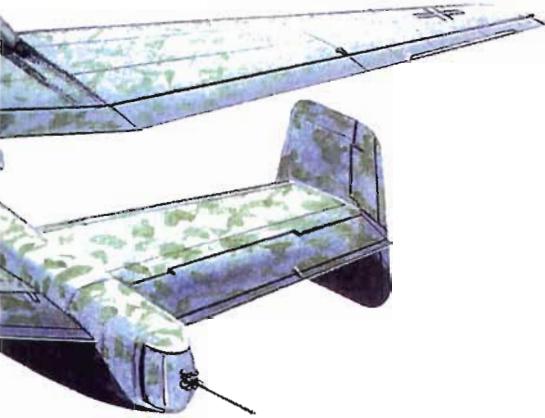
Общий вид машины Хейнкель He 274.

го боевого самолета, создававшегося на базе Хейнкеля He 177 исключительно для использования в качестве высотного бомбардировщика.

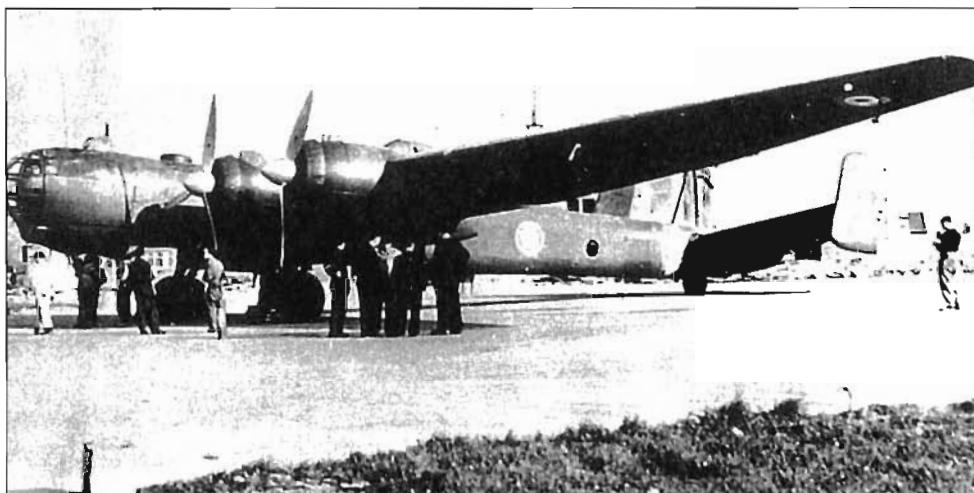
Благодаря увеличению площади крыла He 177 A-3 вначале возник He 177 H, который не смог показать нужных характеристик. Новая конструкция фюзеляжа и крыла повлекла за собой появление совершенно нового самолета под обозначением Хейнкель He 274, обладавшего четырьмя двигателями и требуемыми высотными качествами.

Затянутое вследствие актов саботажа строительство машины воспрепятствовало появлению законченных образцов He 274 V1 и He 274 V2. Лишь после передачи союзникам оба бомбардировщика были готовы к полету. В качестве летающих лабораторий французская авиапромышленность использовала их в работах по созданию кабин для высотных самолетов.

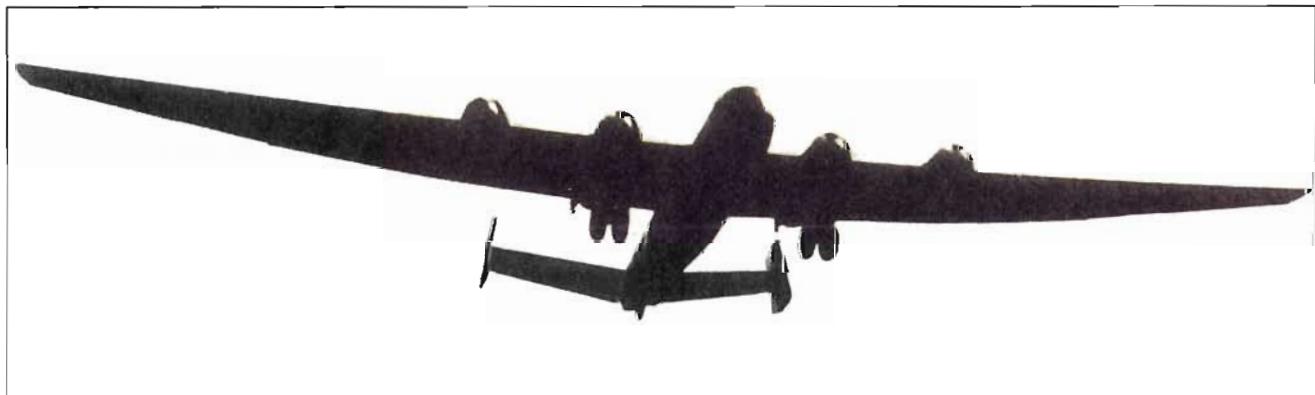
После завершения экспериментальных исследований в этом направлении оба самолета He 274 былипущены на слом.



Хейнкель He 274 – вид пилотской кабины.



Хейнкель He 274 перед взлетом на аэродроме французского испытательного центра в 1945 г.



Хейнкель He 274 в полете – впечатляющее зрелище.



Четырехмоторный бомбардировщик Хейнкель He 277 B-5 в полете.

Хейнкель He 277 – нелюбимый проект

После того как стало ясно, что проблемы с двигателевой установкой на He 177 непреодолимы, Хейнкель предложил RLM новый вариант машины с четырьмя одиночными двигателями.

Это предложение было отклонено, поскольку еще существовало предубеждение в отношении тяжеловесных четырехмоторных самолетов-бомбардировщиков. Невзирая на это, фирма «Хейнкель» все же принялась за постройку машины He 177 A-5 с четырьмя отдельными моторами – без ведома и одобрения RLM. Обозначенный He 177 B, переделанный самолет (название He 277 не было принято из-за отсутствия заказа RLM) в отношении взлетных и мощностных характеристик не соответствовал желаниям конструкторов. Вследствие повышенного крутящего момента четырех воздушных винтов обнаружилась неустойчивость машины вокруг вертикальной оси. Устранить проблему пытались использованием хвостового оперения различного вида – с одиночным, двойным и тройным килем, в конце концов решив остановиться на разнесенном хвостовом оперении.

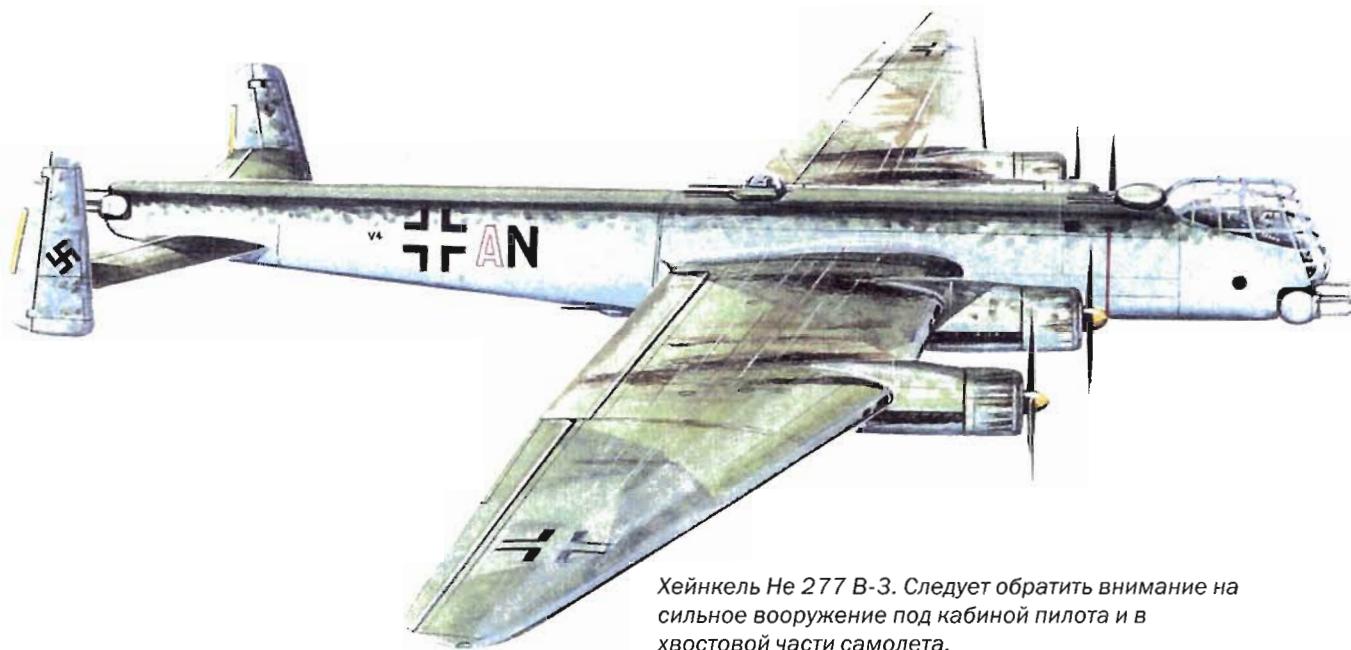
Когда летом 1943 года RLM с великим трудом признало индекс He 277, оно тут же потреб-



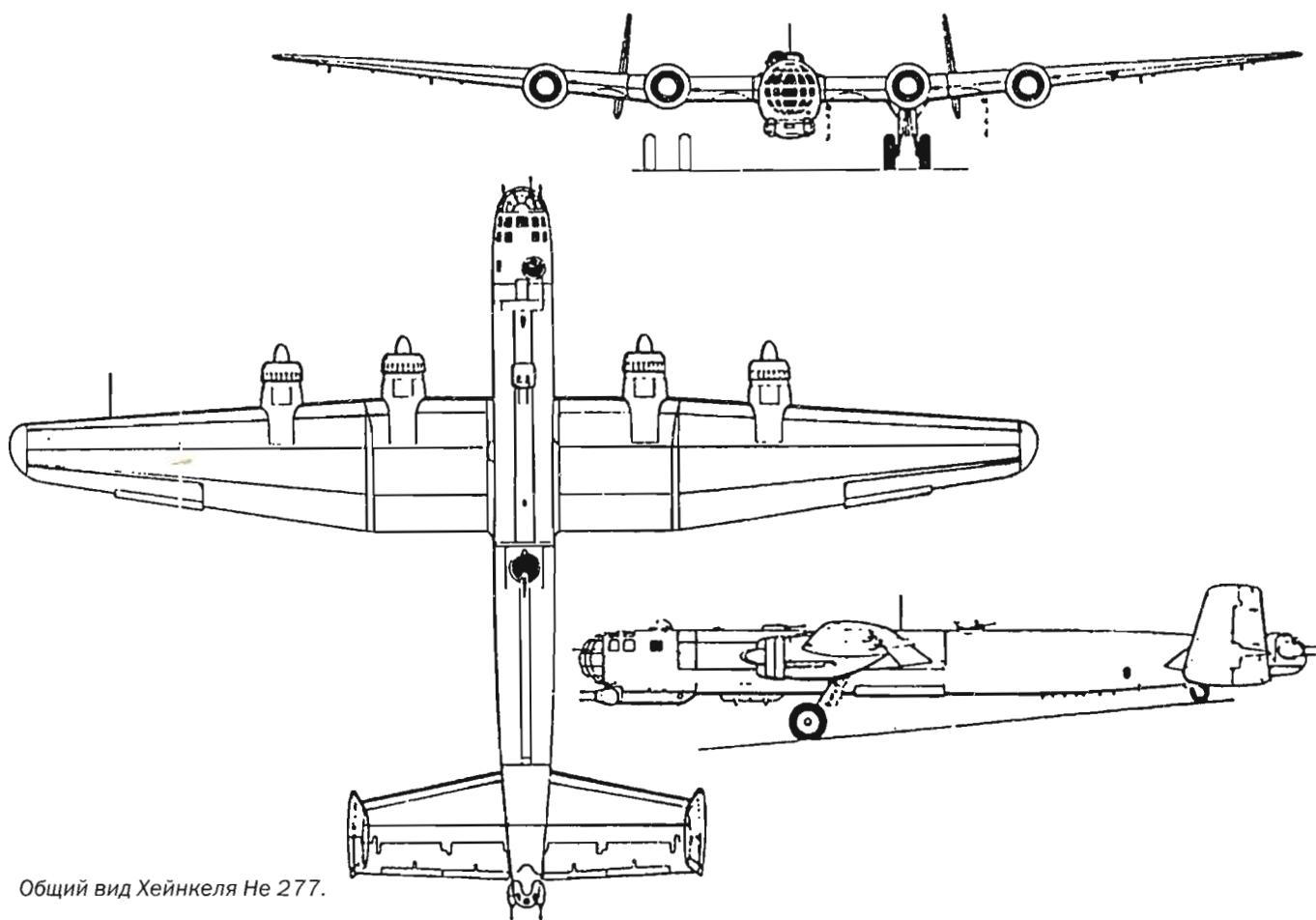
Хейнкель He 277 B-5 с новым расположением двигателей после перестройки. Эта четырехмоторная машина достигала высокого состояния разработки – He 277 B-5 во всех отношениях можно было сравнить с американским Боингом B-29.

бовало немедленной подготовки машины к серийному производству. Прототип, изготовленный под обозначением He 177 B-5, который отныне уже позволялось именовать He 277, почти целиком был собран из узлов серии А. Лишь хвостовая часть и кабина пилота были выполнены заново.

Второй прототип получил совершенно иной тип кабины. Вооружение существенно улучшилось и было поделено на четыре дистанционно



Хейнкель He 277 B-3. Следует обратить внимание на сильное вооружение под кабиной пилота и в хвостовой части самолета.



Общий вид Хейнкеля He 277.



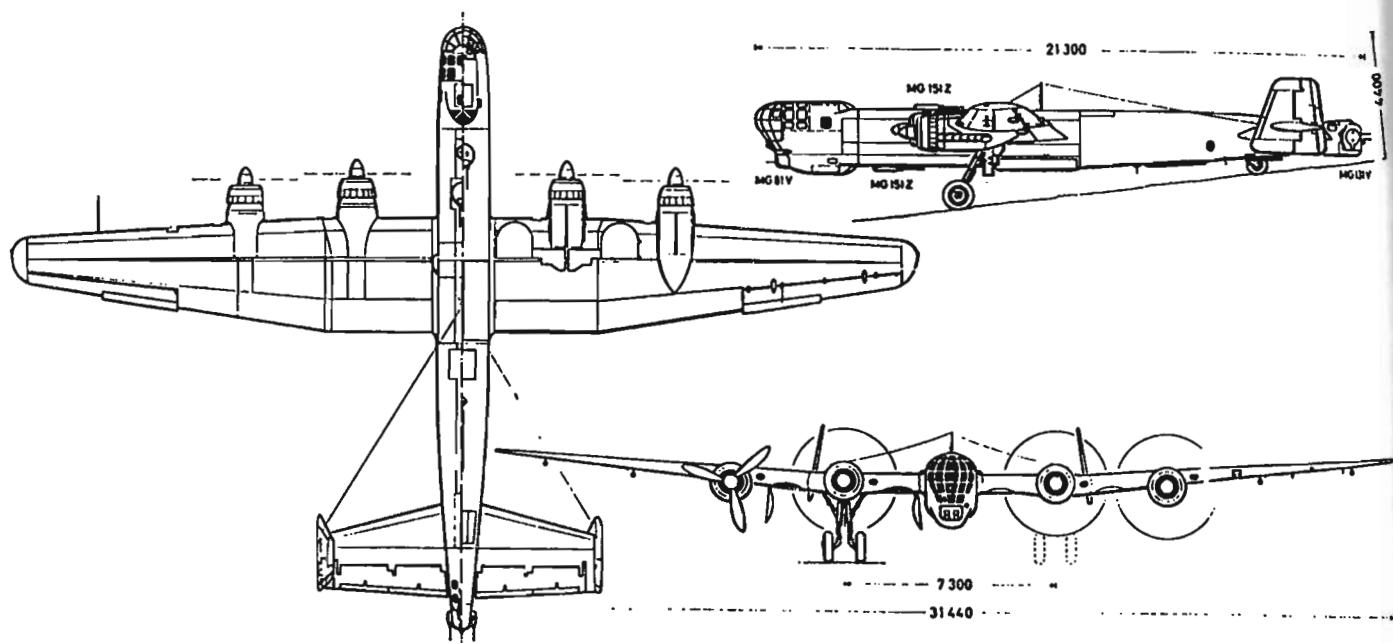
Хейнкель He 277 B-5 с тройным вертикальным оперением. Такой вариант машины не дал желаемых результатов.

Тактико-технические характеристики Хейнкеля He 277

управляемые стрелковые установки. Испытания самолета проходили в Рехлине начиная с апреля 1944 года.

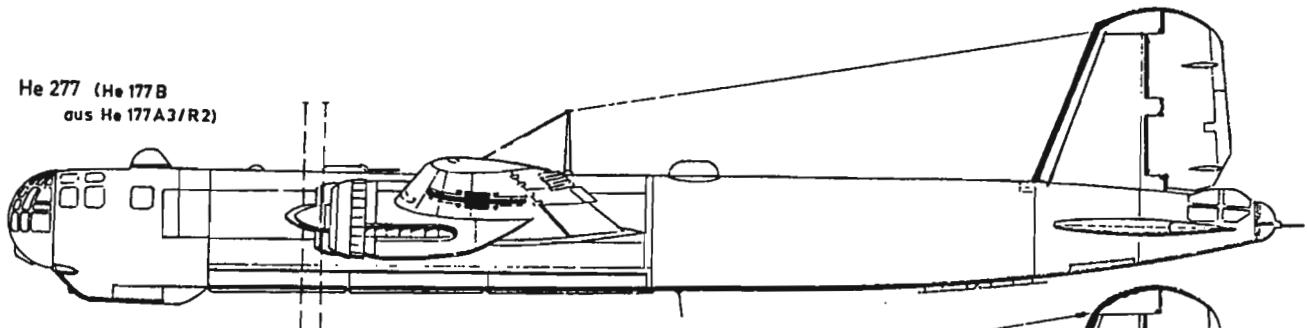
Несмотря на прекрасную оценку комиссии по испытаниям, RLM в распоряжении от 3 июля 1944 года потребовало безоговорочно исключить He 277 из производственного списка ипустить на слом все готовые и незавершенные машины.

Размах крыла	40,00 м
Длина	23,00 м
Высота	3,10 м
Ширина колеи шасси	6,40 м
Ширина фюзеляжа	1,90 м
Экипаж	5–6 человек
Взлетный вес	44 000 кг
Сбрасываемая нагрузка	6000 кг
Дальность	8000 км
Двигатели	Даймлер Бенц DB 109-603 E, 4 x 1750 л.с.

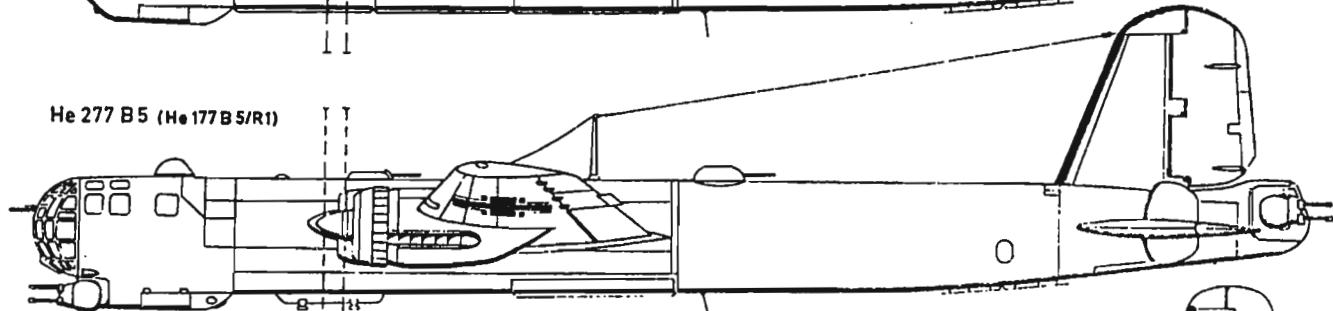


Общий вид Хейнкеля He 277 B-5.

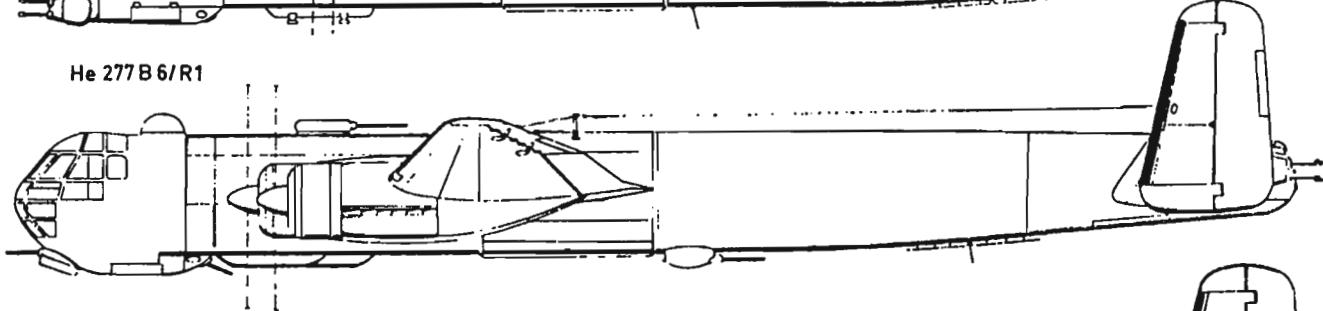
He 277 (He 177B
aus He 177A3/R2)



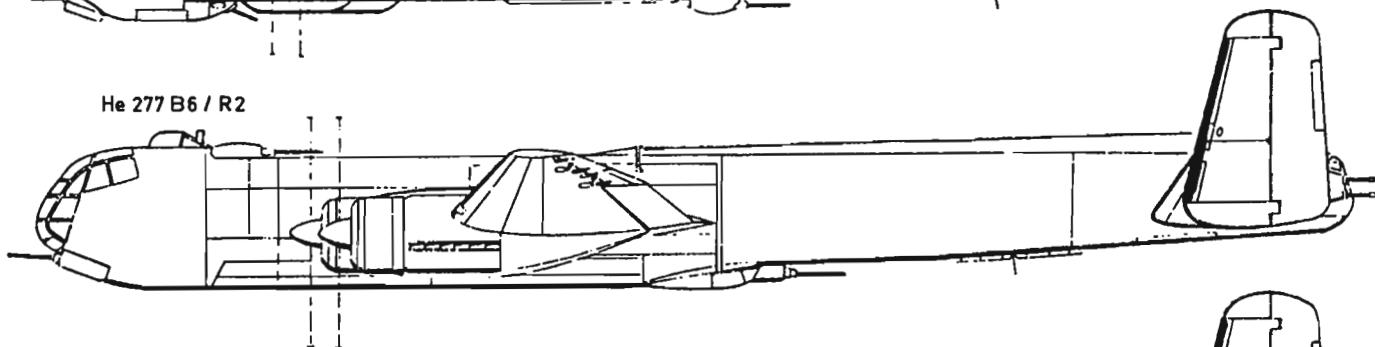
He 277 B 5 (He 177 B 5/R1)



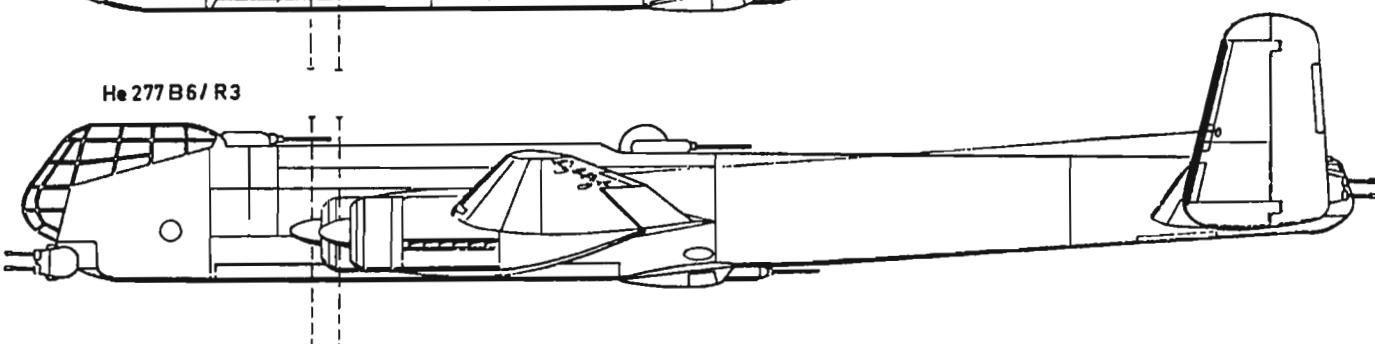
He 277 B 6 / R1



He 277 B 6 / R2



He 277 B 6 / R3



Все модификации Хейнкеля He 277. Сверху вниз: He 277, He 277 B-5, He 277 B6/R1,
He 277 B-6/R2, He 277 B-6/R3.

ПРОЕКТЫ ДАЛЬНИХ И СВЕРХДАЛЬНИХ БОМБАРДИРОВЩИКОВ НА РЕАКТИВНОЙ ТЯГЕ ПЕРИОДА 1944–1945 ГОДОВ

Осенью 1944 года рейхсмаршал Геринг поручил фирмам «Юнкерс» и «Мессершмитт» разработку и постройку сверх дальних бомбардировщиков, которые могли бы, имея на борту бомбовый груз 4000 кг, на высокой скорости доставить его на сверх дальнее расстояние к цели, после чего снова вернуться на аэродромы базирования. Речь шла о налетах на морские конвои и о ведении стратегической войны против США и Советского Союза.

Уже в ноябре 1944 года Мессершмитт представил RLM проект четырехдвигательного бомбардировщика с проектным номером R 1107, имевшего крыло большой стреловидности и четыре реактивных двигателя, попарно расположенных под плоскостями. Для предотвращения нежелательного воздействия реактивной струи из сопел двигателей на хвостовое оперение инженеры предприятия Мессершмитта расположили горизонтальное оперение над вертикальным – конструкция, которая и в наши дни повсеместно применяется во всем мире и известна под названием Т-образное оперение.

Параллельно с проектом R 1107 инженеры занимались усовершенствованием бомбардировщиков типа «летающее крыло», получивших в проектном ряду обозначения Me P 1107/I и Me P 1107/II; они были исполнены в виде «летающего крыла» с хвостовым оперением или имели бесхвостую схему. С четырьмя реактивными двигателями, установленными в корневой части крыла, эти самолеты при скорости 900 км/ч были способны взять на борт бомбовый груз 4000 кг и перенести его на расстояние 7800 км.

Представленное в сопроводительной документации описание указывало взлетный вес машин 29 000 кг и скорость 980 км/ч при дальности 7800 км для бомбардировщика и 9600 км для разведчика.

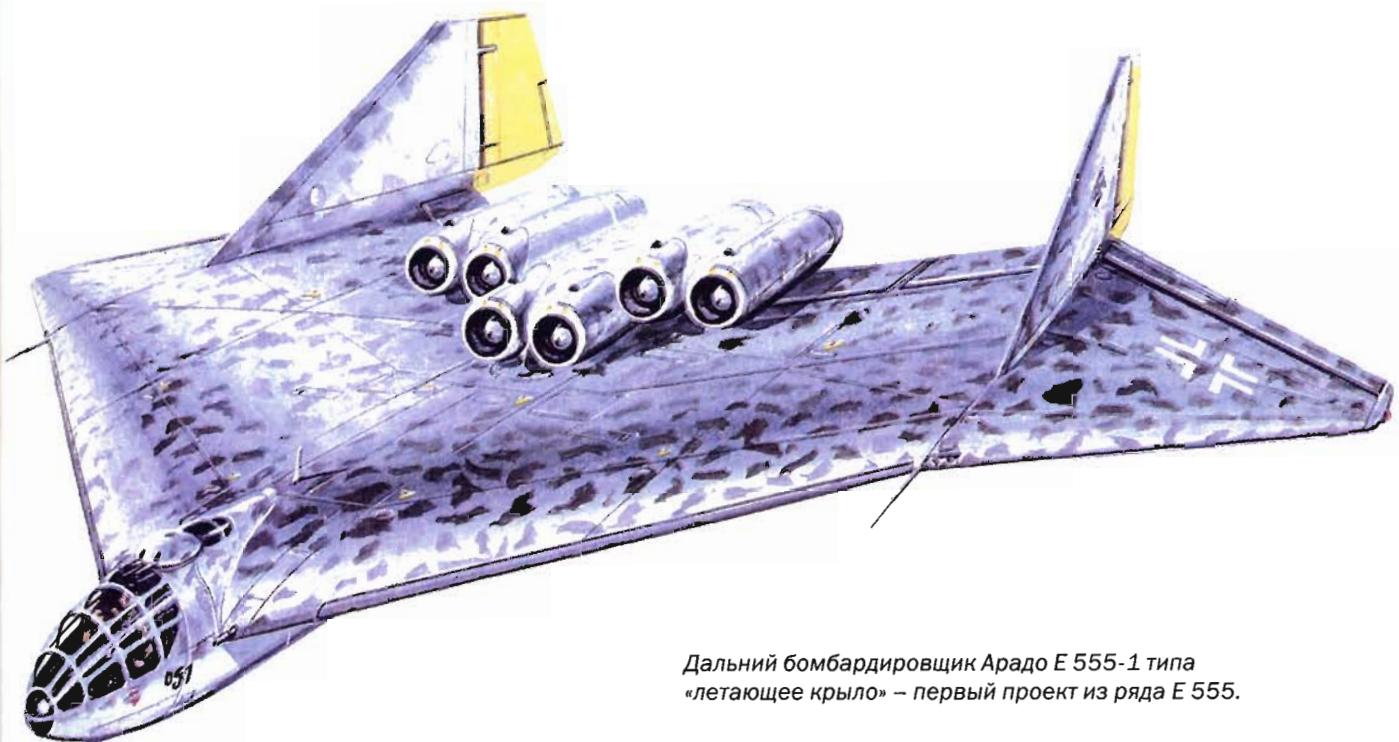
Фирма «Юнкерс» усовершенствовала свой проект Ju 287 – машина Ju 287 S получила новую конструкцию фюзеляжа и двигатели большей мощности. При этом речь шла о реактивном бом-

бардировщике с обратной стреловидностью крыла, который в кратчайшие сроки мог быть передан фронту. Схема этой новой модели хотя и обещала аэродинамические и конструктивные преимущества, однако вызывала и большие проблемы с прочностью.

Исходя из этого, инженеры фирмы «Юнкерс» в сотрудничестве с немецким институтом планеризма разработали проект четырехмоторного бомбардировщика типа «летающее крыло» с проектным индексом EF 130, который при скорости 950 км/ч должен был иметь дальность 4000 км.

В начале декабря 1944 года полковник Зигфрид Кнемайер из отдела авиационного вооружения (Technische Luftrüstung – TLR), отвечавший за разработку новых типов самолетов, встретился с братьями Вальтером и Реймаром Хортенами в Ораниенбурге, чтобы совершить полет на самолете типа «летающее крыло» Хортен VII. Придя в восхищение от машины, Кнемайер охарактеризовал конструкцию «летающего крыла» как идеальное решение для создания стратегического бомбардировщика дальнего действия. Братья Хортены при виде реакции Кнемайера еще более утвердились в правильности своих идей и в особенности в том, что разработанный ими самолет «летающее крыло», рассчитанный на сверх дальние полеты, во всех отношениях превосходит самолеты традиционной конструктивной схемы. Представленный под проектным обозначением Хортен Ho XVIII B-2, бомбардировщик имел размах крыла 42,8 м при длине 19,0 м и высоте 5,75 м. Оснащенная шестью двигателями Jumo 109 004 H тягой по 1200 кгс, машина Ho XVIII B-2 достигала скорости 990 км/ч, ее потолок составлял 16 000 м, дальность полета при обычном запасе топлива на борту – не менее 9000 км, а при наличии дополнительных баков – 12 000 км.

Еще в январе 1945 года комиссия немецкого авиационного научно-исследовательского института (Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt – DVL) одобрила предложенные RLM проекты бомбардировщиков. В отчете комиссии DVL проекты



Дальний бомбардировщик Арадо Е 555-1 типа «летающее крыло» – первый проект из ряда Е 555.

Мессершмитта Р 1107/I и Р 1107/II упоминались как машины с наивысшими скоростными характеристиками. В самом решающем пункте – дальности – проекты фирм Мессершмитта и Юнкера сильно уступали проектам Хортенов. Наряду с простой конструкцией Хортены использовали в качестве материалов стальные трубы и дерево, что, собственно, и определило исход решения комиссии в их пользу.

Несмотря на постоянное увеличение разрушений авиапредприятий воздушными налетами союзников, проектное бюро Мессершмитта представило новый вариант проекта Р 1107 под обозначением Р 1108 – машину типа «летающее крыло», причем без всяких надежд на ее изготовление.

В конце марта 1945 года фирмы «Юнкерс» и «Мессершмитт» по приказу RLM приостановили все разработки бомбардировщиков. Лишь братья Хортены по личному распоряжению Геринга продолжали работу над Но XVIII B-2.

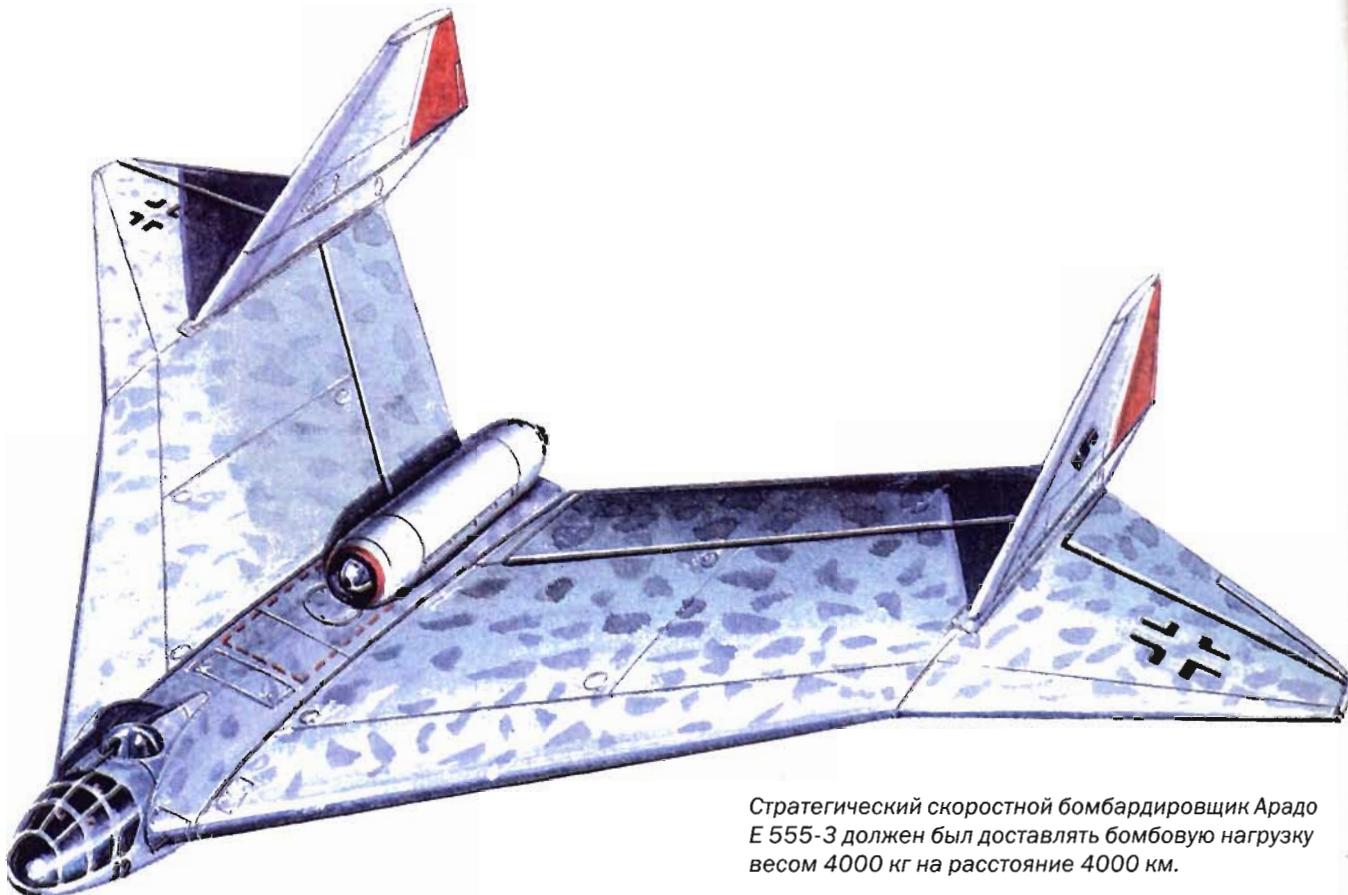
По неподтвержденным данным RLM, изготовление Но XVIII B-2 началось уже 1 апреля 1945 года на подземных заводах города Кала в Тюрин-

гии. Но это может показаться неудачной первоапрельской шуткой, так как никакого разрешения на работы получено не было.

ПРОЕКТЫ БОМБАРДИРОВЩИКОВ «АРАДО» ТИПА «ЛЕТАЮЩЕЕ КРЫЛО» ПРОЕКТНОГО РЯДА Е 555

Арадо Е 555-3 – стратегический скоростной бомбардировщик

Постановка задания проектного ряда Е 555 предусматривала создание скоростного бомбардировщика большой дальности, способного не-



Стратегический скоростной бомбардировщик Арадо Е 555-3 должен был доставлять бомбовую нагрузку весом 4000 кг на расстояние 4000 км.

сти бомбовую нагрузку 4 т на расстояние 4000 км. По мнению создателей – сотрудников проектного бюро «Арадо», – таких показателей можно было достигнуть легче и быстрее всего, применив «летающее крыло» со стреловидностью 45 градусов и весьма тонкими плоскостями с ламинарным профилем, сходное по конструкции и форме крыла с проектом Е 555-3.

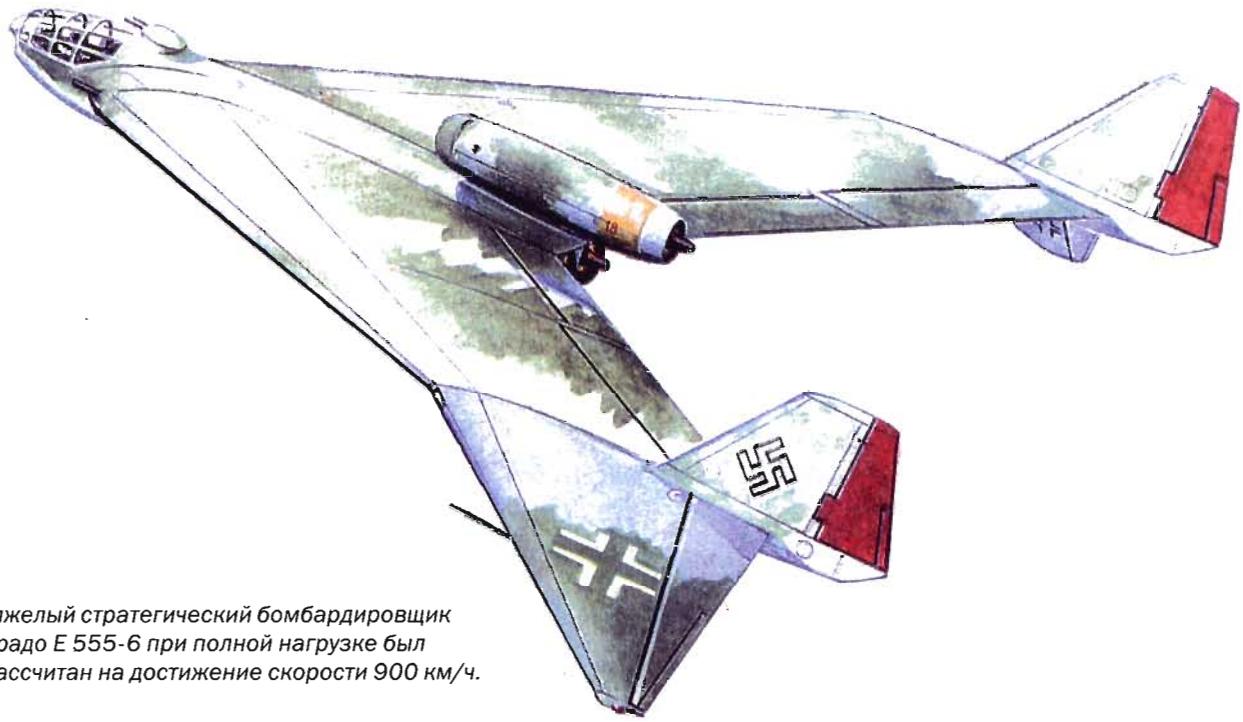
Используя всего лишь два мощных реактивных двигателя BMW 109-018, расположенных сверху и снизу центроплана, конструкторы добились куда более высоких скоростных характеристик, чем если бы они применили несколько маломощных силовых установок. Размещение двигателей на верхней и нижней частях центроплана должно было обеспечить также лучшую компенсацию тяги при отказе одного ТРД.

Предполагалось, что экипаж будет состоять из двух человек и разместится в гермокабине. Двухколесные главные стойки шасси убирались

в плоскости крыла, носовая стойка размещалась в центроплане позади кабины пилота. Сбрасываемое вооружение находилось в бомбовом отсеке или на внешних подвесках.

Тактико-технические характеристики Арадо Е 555-3

Размах крыла	21,20 м
Длина	18,40 м
Площадь крыла	125,00 м ²
Сбрасываемая нагрузка	4000 кг
Взлетный вес	25 200 кг
Запас горючего	10 000 кг
Экипаж	2 человека
Скорость	875–915 км/ч
Дальность	4000 км
Двигатели	BMW 109-018, 2 x 2300 кгс



Тяжелый стратегический бомбардировщик
Арадо Е 555-6 при полной нагрузке был
рассчитан на достижение скорости 900 км/ч.

Арадо Е 555-6 – тяжелый стратегический бомбардировщик

Как почти все проекты ряда Е 555, Арадо Е 555-6 представлял собой самолет типа «летающее крыло», который, в отличие от проектов Е 555-1, 2, 3, 4 и 7, рассчитывался на несколько измененную конструкцию крыла существенно большего размаха. Внешние консоли крыла имели угол наклона вниз около 20 градусов и прямую заднюю кромку. Конструкция кабины и иные особенности основной схемы остались без изменений. Три реактивных двигателя BMW 109-018 располагались в нижней и верхней частях центроплана, чтобы в случае отказа одного ТРД обеспечить лучшую компенсацию тяги.

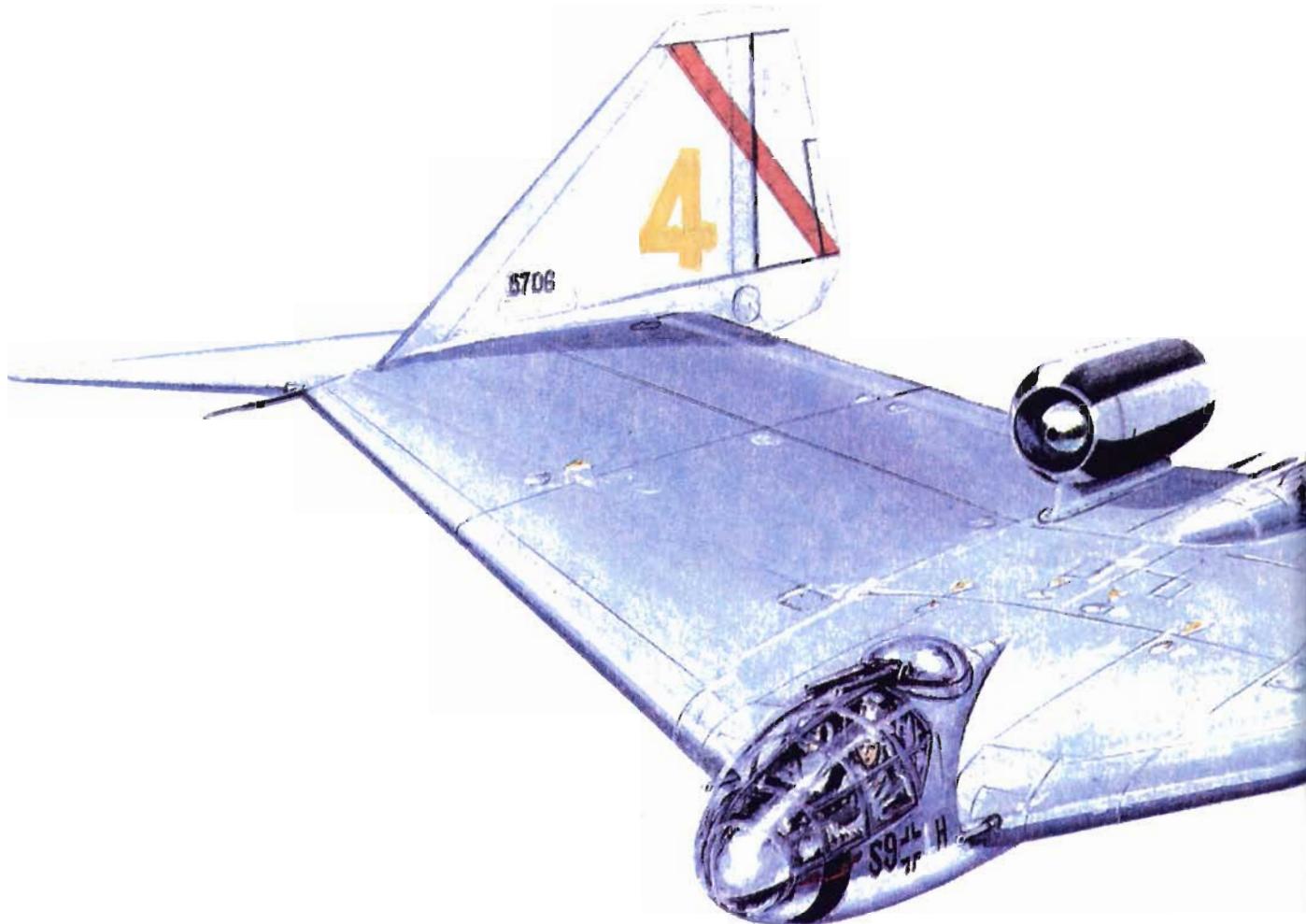
Размах крыла хоть и довели до 28,40 м, однако его площадь так и осталась 160 м². Этого добились за счет уменьшения хорды крыла и удлинения крыла. Нижняя поверхность плоскостей могла быть использована для наружных подвесок.

Дальность самолета составляла 5400 км при запасе топлива 18 750 кг, а при установке дополнительного топливного бака она возрастала до 7500 км.

Кроме стрелковой установки в верхней части фюзеляжа, предусматривалось смонтировать по бокам носовой его части неподвижное вооружение из двух пушек МК 103 для стрельбы вперед. Скорость полета при полной нагрузке составляла 875–900 км/ч.

Тактико-технические характеристики Арадо Е 555-6

Размах крыла	28,40 м
Длина	12,35 м
Высота	3,74 м
Площадь крыла	160,00 м ²
Удлинение крыла	5
Экипаж	3 человека
Запас горючего	18 750 кг
Сбрасываемая нагрузка	4000 кг
Скорость полета	875–920 км/ч
Дальность	5400–7500 км
Двигатели	BMW 109-018, 3 x 2300 кгс



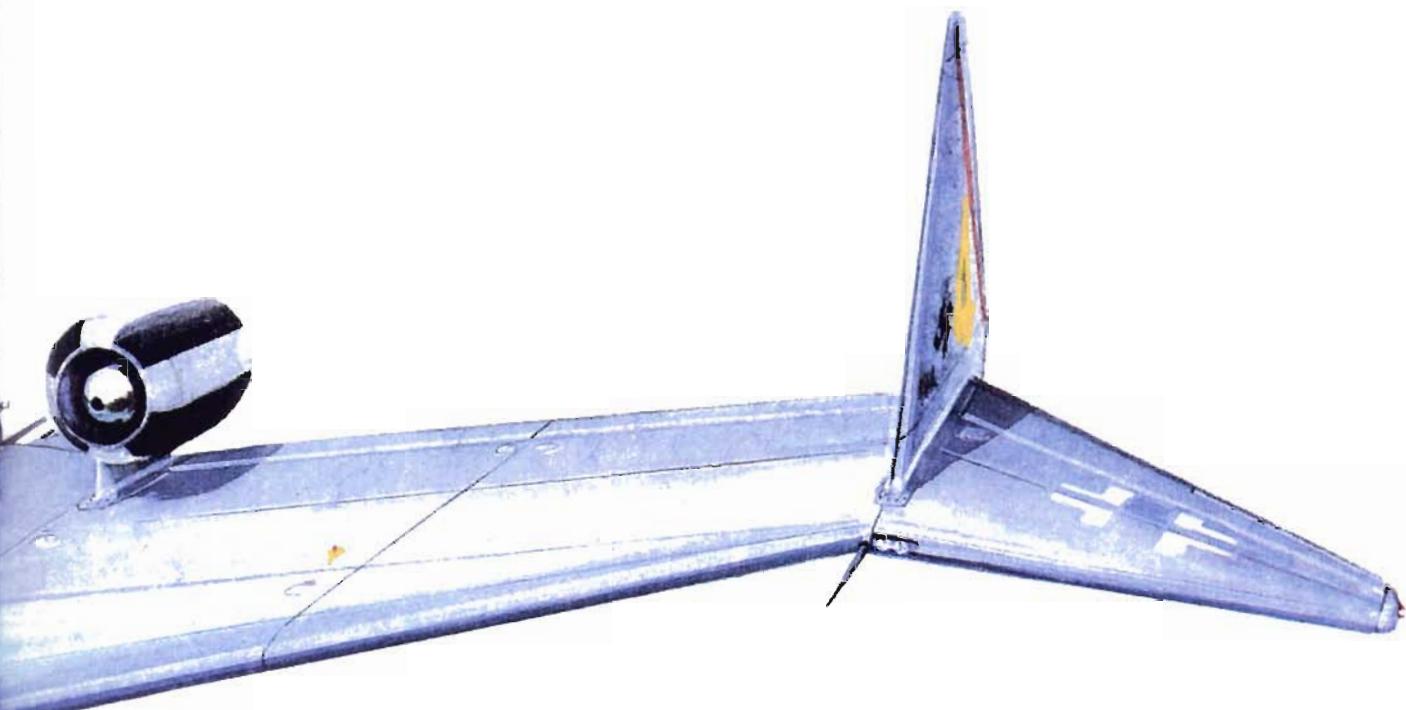
Арадо Е 555-7 – разведчик и стратегический бомбардировщик дальнего действия

Проект Е 555-7 по своей конструкции и области боевого применения был действительно весьма близок проектному ряду Е 555-1, 2, 3, 4 и 6, однако по расположению двигателей он скорее напоминал машины Е 555-8, 9 и 10.

Из-за удлинения гондолы фюзеляжа для размещения стрелковой установки увеличилось расстояние между расположившимися сверху двигателями. Из трех двигателей BMW 109-018 два

находились на верхней поверхности крыла над нишами шасси, а третий размещался в нижней части центроплана.

Вооружение состояло из двух неподвижно закрепленных в носовой кабине пушек MK 103, а также из четырех дистанционно управляемых пушек MG 151 справа и слева от командного оружейного поста, откуда осуществлялось управление вооружением. Наличие этого дополнительного оборудования обеспечивало существенно более высокую огневую мощь, чем у самолетов фюзеляжной конструкции. Имея бомбовую нагрузку 4000 кг, Е 555-7 с запасом топлива 15 700 кг мог покрыть расстояние свыше 5000 км со скоростью 950 км/ч.



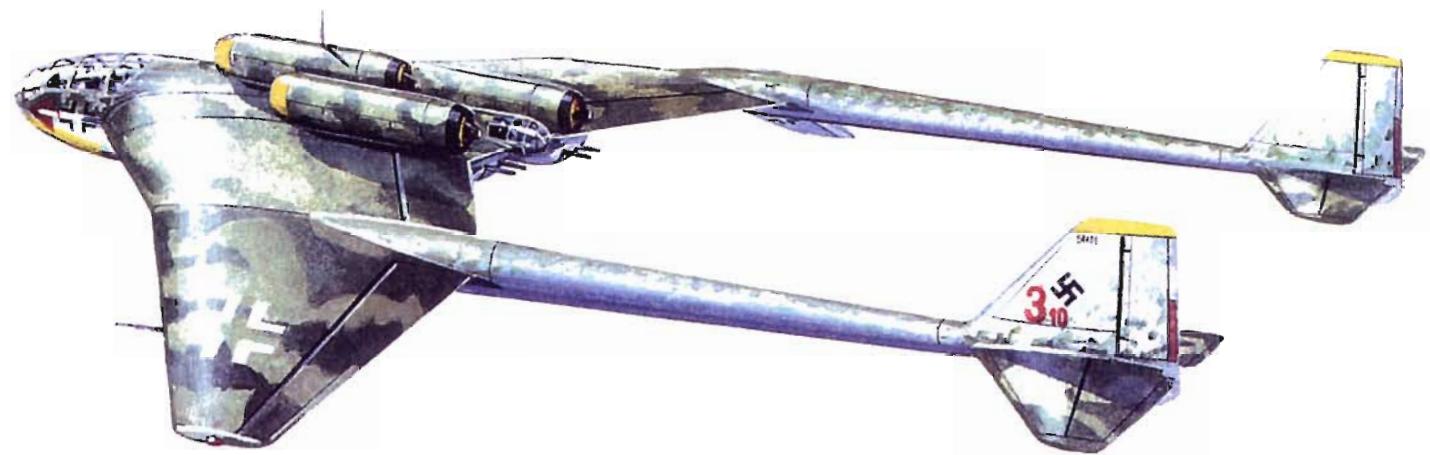
Арадо Е 555-7 замышлялся как разведчик и стратегический бомбардировщик, который, имея на борту запас горючего 15 700 кг и бомбовую нагрузку 4000 кг, мог покрыть расстояние свыше 5000 км со скоростью 950 км/ч.

Тактико-технические характеристики Арадо Е 555-7

Размах крыла	25,20 м
Длина	8,80 м
Высота	3,65 м
Площадь крыла	160,00 м ²
Экипаж	3 человека
Запас горючего	5 700 кг
Сбрасываемая нагрузка	4000 кг
Взлетный вес	41 300 кг
Потолок	14 700 м
Дальность	4500 км

Арадо Е 555-10 – стратегический бомбардировщик

И этот проект фирмы «Арадо» по своей конструкции и форме плоскостей – вплоть до двух балок хвостового оперения – походил на ряд проектов Е 555. Проектная группа ТЕ предприятия «Арадо» в Ландсхуте/Шлезиене получила в середине мая 1944 года поручение RLM разработать бомбардировщик, способный на высокой скорости с бомбовой нагрузкой 4000 кг покрыть расстояние 4000 км до цели и более.



Двухбалочный Арадо Е 555-10 замышлялся как стратегический бомбардировщик с дальностью полета 6400 км.

Поскольку разработанные проекты имелись в изобилии, необходимо было лишь сделать верный выбор.

Для этого 20 апреля 1944 года в RLM под руководством начальника отдела самолетостроения Шайбе и инженера Хаспе состоялось совещание с представителями фирмы «Арадо», на котором были сформулированы окончательные требования к реактивным бомбардировщикам проектного ряда Е 555.

Так как фирма «Арадо» почти не имела опыта в создании самолетов типа «летающее крыло», приходилось ожидать длительного периода испытаний, и было принято решение, что у машин, начиная с индексов Е 555-9 и 10, необходимо разместить на плоскостях крыла балки хвостового оперения (на расстоянии 4,80 м от центра фюзеляжной гондолы).

Три реактивных двигателя BMW 109-018 располагались, как у машины Е 555-7, лишь с тем отличием, что третий двигатель установили на верхней поверхности крыла позади фонаря кабины.

Двухколесные главные стойки шасси убирались в крыло; носовое колесо находилось под кабиной.

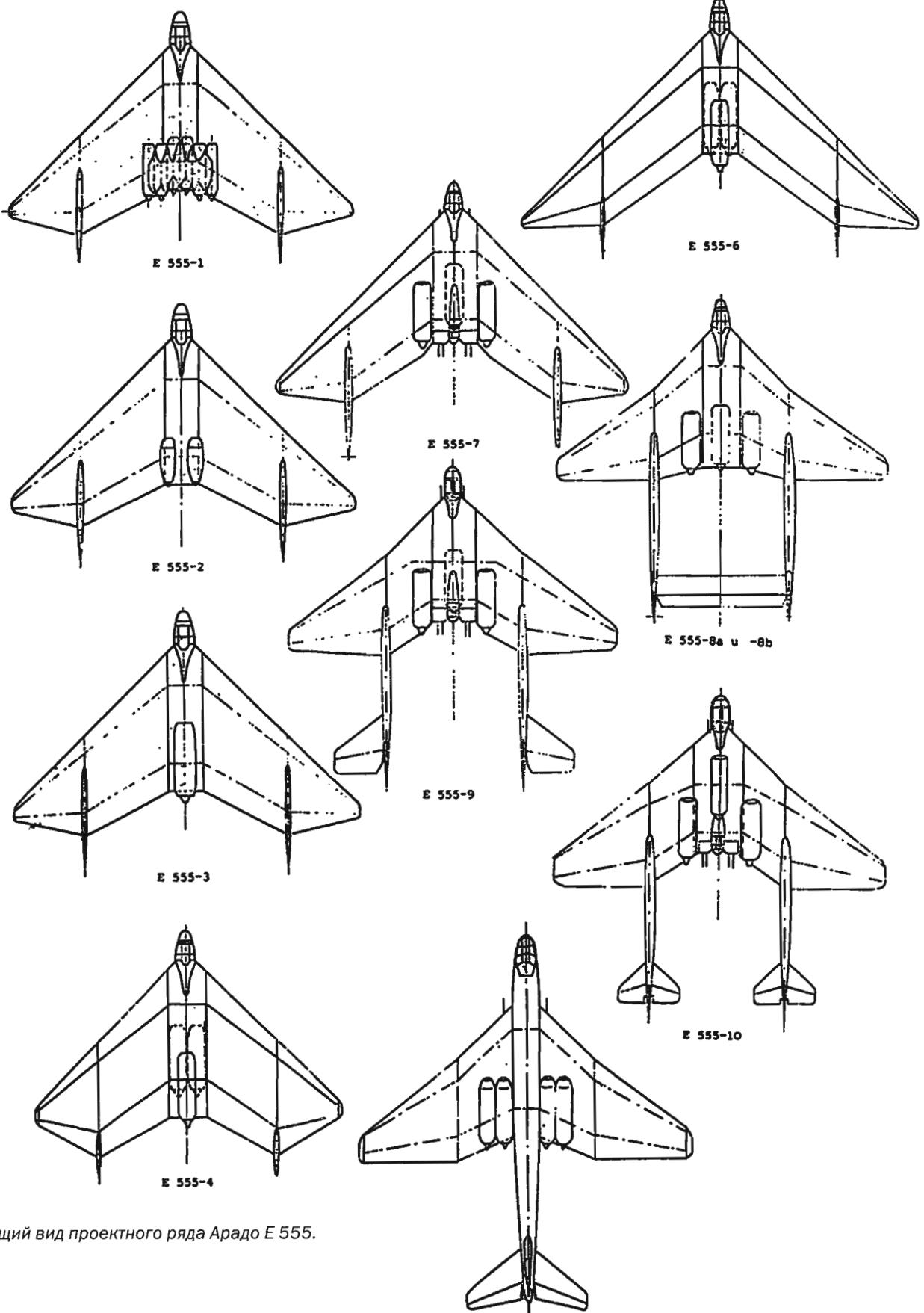
Бомбовый груз весом 4000 кг размещался частично в бомбовом отсеке центроплана, а частично на наружных подвесках.

Тактико-технические характеристики Арадо Е 555-10

Размах крыла	23,66 м
Длина	9,20 м
Площадь крыла	140,00 м ²
Удлинение крыла	4
Сбрасываемая нагрузка	4000 кг
Потолок	14 500 м
Дальность	6400 км
Скорость	920 км/ч

Арадо Е 555-11 – дальний бомбардировщик для стратегического и тактического боевого применения

Под обозначением Е 555-11 конструкторское бюро фирмы «Арадо» предложило RLM в конце 1944 года проект четырехмоторного бомбардировщика, который, в отличие от «летающих крыльев» проектного ряда Е 555, был задуман как «фюзеляжный самолет».



Общий вид проектного ряда Арадо Е 555.



Арадо Е 555-11 – дальний бомбардировщик, пригодный как для стратегического, так и для тактического боевого применения. Его предполагалось оснастить ракетами «воздух-воздух» и «воздух-земля».

Характерной особенностью машины были четыре мощных реактивных двигателя Jumo 109-012 тягой по 2100 кгс, расположенные на верхней поверхности крыла по обеим сторонам фюзеляжа. Такое размещение ТРД позволяло добиться лучшей компенсации тяги при аварийной ситуации. Разработанное фирмой «Арадо» ламинарное крыло позволяло цельнометаллическому моноплану со средним расположением крыла развивать скорость 950 км/ч с бомбовой нагрузкой 4000 кг. Дальность бомбардировщика составляла от 7000 до 8000 км. Поскольку самолет считался и был действительно скоростным, отпадала необходимость в оборонительном вооружении. Оснащенный ракетами «воздух-земля» и «воздух-воздух», Е 555-11 мог применяться и как носитель планирующих бомб.

Тактико-технические характеристики Арадо Е 555-11

Размах крыла	23,66 м
Длина	25,10 м
Высота	4,10 м
Площадь крыла	140,00 м ²
Взлетный вес	47 000 кг
Сбрасываемая нагрузка	4000 – 6000 кг
Скорость	950–1020 км/ч
Дальность	7000 – 8000 км
Экипаж	2 человека

Проекты реактивных бомбардировщиков фирмы «Хейнкель»

Согласно записям, подготовленным к 1 октября 1945 года тогдашним руководителем проектно-конструкторского бюро фирмы «Хейнкель» в Вене Зигфридом Гонтером для американской технической службы, инженеры Хейнкеля вплоть до мая месяца 1945 года занимались разработкой четырехмоторных реактивных бомбардировщиков дальнего действия с фюзеляжем и хвостовым оперением, но в то же время концентрировали усилия и на создании самолетов типа «летающее крыло».

Работа кипела особенно над «летающим крылом», оснащенным четырьмя реактивными двигателями HeS 109-011 тягой по 1300 кгс и имеющим взлетный вес 26 тонн.

Другой бомбардировщик типа «летающее крыло» предполагалось оборудовать четырьмя реактивными двигателями BMW 109-018 тягой по 3000 кгс или шестью Jumo 109-004 тягой по 1300 кгс. Взлетный вес машины составлял 60 т при довольно большой удельной нагрузке на крыло.

Четырехдвигательный дальний бомбардировщик фирмы «Хейнкель» образца 1945 года при дальности 28 000 км способен был нести бомбовую нагрузку весом 3 000 кг.





Инженер Зигфрид Гюнтер (1899–1969) был главным конструктором и руководителем проектного бюро авиационного завода Хейнкеля. Под его руководством возникли первый в мире турбореактивный самолет Хейнкель He 178, бомбардировщик Хейнкель He 177, а также многочисленные проекты дальних бомбардировщиков.

В качестве особой новинки Зигфрид Гюнтер в своем отчете выделил то обстоятельство, что впервые при проектировании машины весом 60 т было применено крыло с двойной стреловидностью, изменяющейся от 45 до 35 градусов, которое предусматривалось для нового двояковыпуклого профиля с 10%-ной относительной толщиной.

Тактико-технические характеристики 60-тонного бомбардировщика типа «летающее крыло»

Размах крыла	31,50 м
Длина	19,85 м
Экипаж	2 человека
Двигатели	Хейнкель-Хирт HeS 109-011, 4 x 1300 кгс
Дальность	28000 км
Сбрасываемая нагрузка	3000 кг

Эти разработки снова были отправлены в министерство, на конкурсную комиссию, которую срочно вернули к жизни 22 февраля 1945 года по случаю присутствия рейхсмаршала на заседании в Дессау. По сообщению Гюнтера, 60-тонный проект «летающего крыла» при дальности полета 28000 км мог доставлять 3000 кг бомб.

ШТРИХИ К БИОГРАФИИ инженера Зигфрида Гюнтера

1899 – Зигфрид Гюнтер родился 8 декабря 1899 в городе Каула, Тюрингия.

1910 – Учеба в гуманитарной гимназии в Веймаре.

1916 – Разработка первого настоящего поршневого самолета.

1917 – Призыв на военную службу.

1920 – Учеба на машиностроительном факультете на отделении самолетостроения Технического университета в Ганновере, экзамены на звание инженера.

1923 – Постройка планеров.

1926 – Защита диплома; позднее – работа в качестве конструктора на фирме «Боймер Аэрофлюгцойбгау». Участие в разработке скоростного самолета Боймер «Заузевинд».

1931 – Конструктор у Хейнкеля, разработка и конструирование машин Хейнкель He 49 и He 51.

1932 – Изготовление при фирме «Хейнкель» аэродинамической трубы.

1933 – Вместе со своим братом-близнецом Вальтером Зигфрид Гюнтер берет на себя руководство проектным отделом предприятия Хейнкеля.

1937 – Член общества воздухоплавания Лилиенталя.

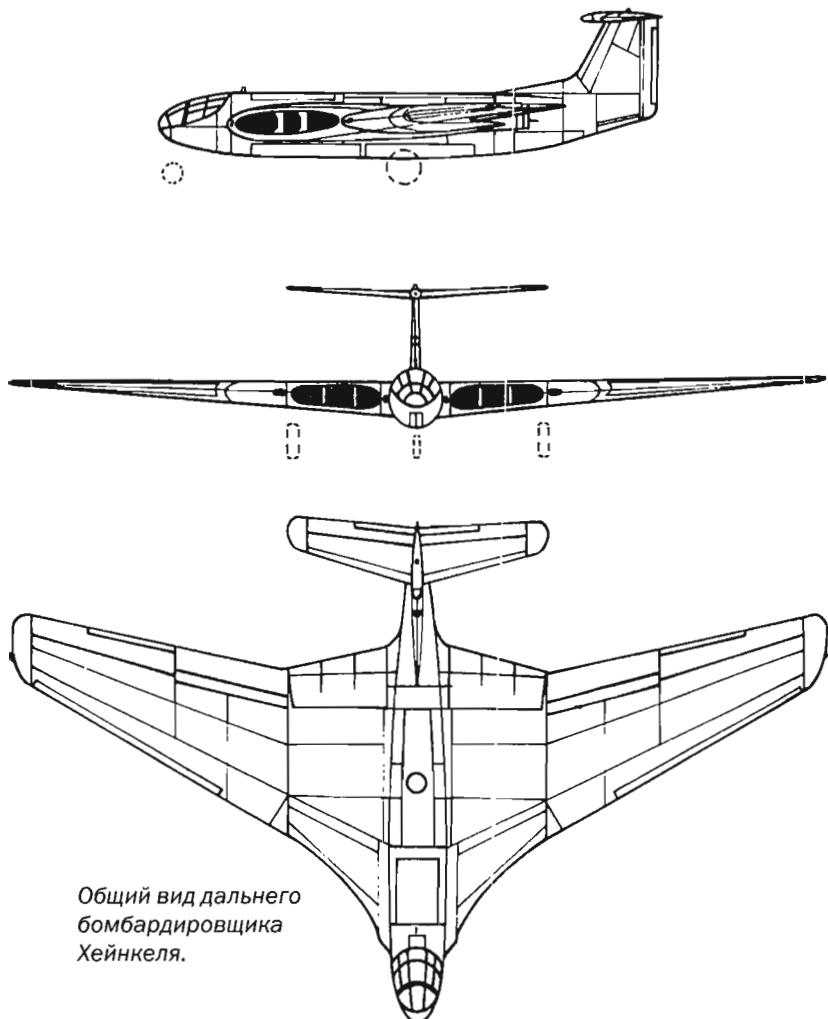
1939 – Постройка и облет первого в мире самолета с ракетным двигателем He 176, а также первого самолета с турбореактивным двигателем He 178. До 1945 года Зигфрид Гюнтер – руководитель проектного и конструкторского бюро предприятия Хейнкеля в Вене.

1945 – После окончания войны Зигфрид Гюнтер в течение нескольких месяцев составляет отчеты о своей прошлой деятельности для американской технической службы (представляя технические описания, например об установке реактивного двигателя в хвостовой части фюзеляжа, а также о своих разработках в области высокоскоростных машин).

1946 – Зигфрид Гюнтер депортирован в СССР, где в составе ОКБ Рессинга занимается разработкой самолетов.

1954 – Зигфрид Гюнтер возвращается из СССР и на вновь созданном предприятии Хейнкеля возглавляет конструкторский отдел. Он нес ответственность за разработку первого реактивного транспортного самолета Хейнкель He 211 и самолета с вертикальным взлетом VJ-101.

1969 – Зигфрид Гюнтер умер в возрасте 70 лет в Мюнхене.



Общий вид дальнего бомбардировщика Хейнкеля.

Как заявил далее инженер Гонтер, в работе находились и проекты фюзеляжных самолетов, имевших сходные тактико-технические характеристики с проектами фирм «Юнкерс», «Мессершмитт» и братьев Хортенов.

Хортен Ho XVIII B-2 – последний проект реактивного бомбардировщика люфтваффе

Речь идет о проекте братьев Хортенов, машине Хортен Ho XVIII B-2, разработанной ими в сотрудничестве с инженером К. Никелем. Истоки



Братья Вальтер (вверху) и Реймар Хортены сконструировали тяжелый стратегический бомбардировщик Хортен Ho XVIII B-2, способный без дозаправки – с бомбовой нагрузкой весом 1 т – достигать Америки и возвращаться обратно на аэродром базирования.

этого замысла исходят из призыва Геринга осенью 1944 года к германской авиационной промышленности разработать проект бомбардировщика дальнего действия, способного при дальности полета 9000 км достичь Американского континента, имея на борту бомбовую нагрузку 4 тонны.

После всевозможных эскизов и предварительных проектов братья Хортены предложили в марте 1945 года на суд Геринга и других высших правительственные чинов проект, описывающий бомбардировщик типа «летающее крыло», который можно было изготовить из простейших материалов – стальных труб, дерева и льняной тка-



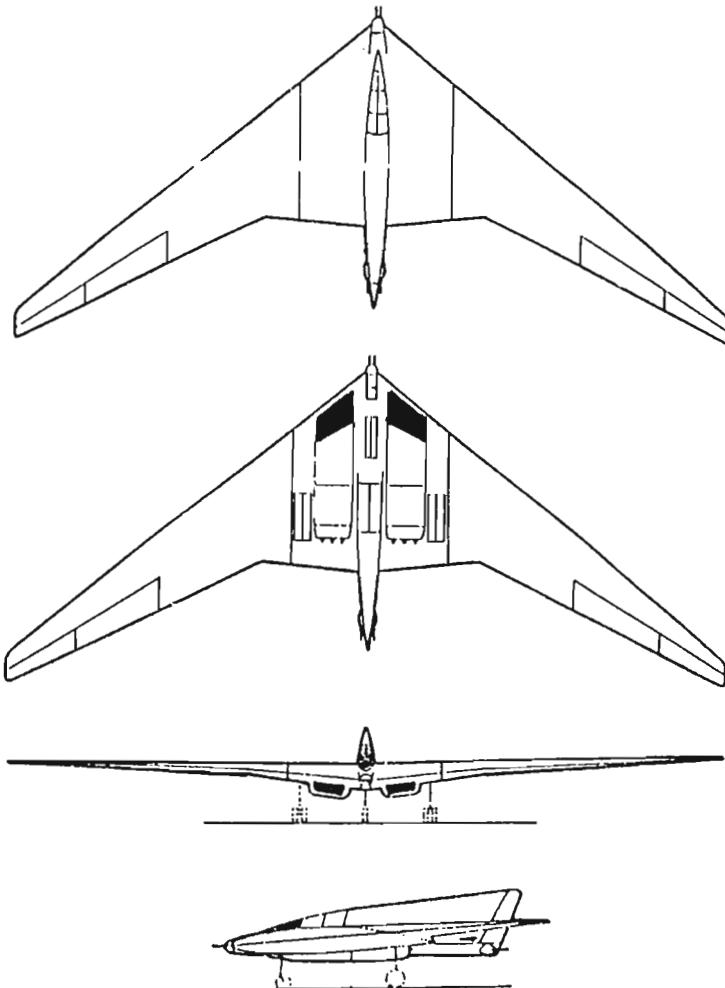
Хортен Ho XVIII B-2 – последний проект реактивного бомбардировщика люфтваффе.

ни. Машина Ho XVIII B-2 требовала минимума легких металлов и при этом соответствовала нужным летным качествам.

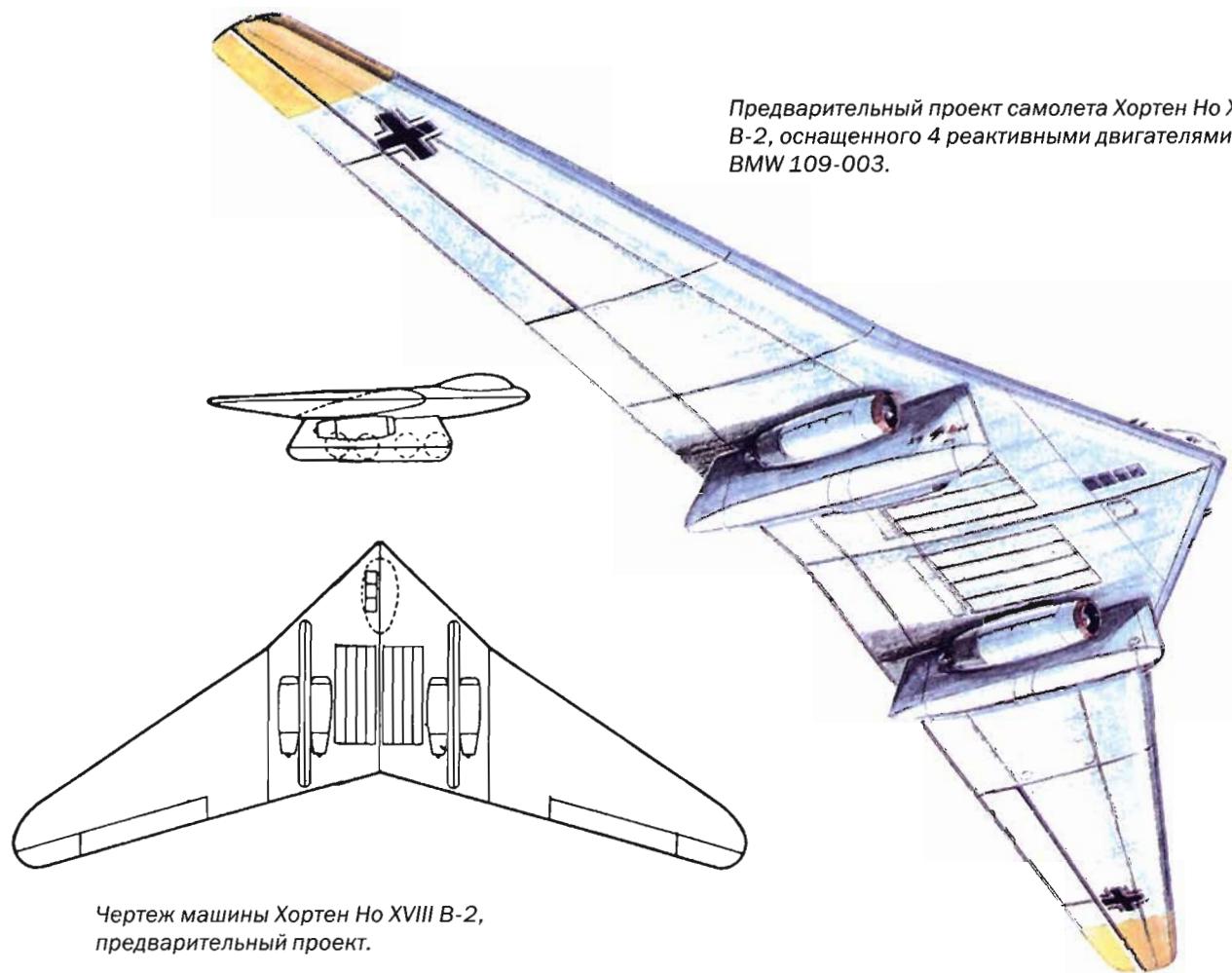
После представления проектной документации Герман Геринг 23 марта 1945 года издал приказ о начале постройки самолета. Работы должны были проводиться с 1 апреля 1945 года на подземном заводе в окрестностях города Кала в Тюрингии.

Тактико-технические характеристики Ho XVIII B-2

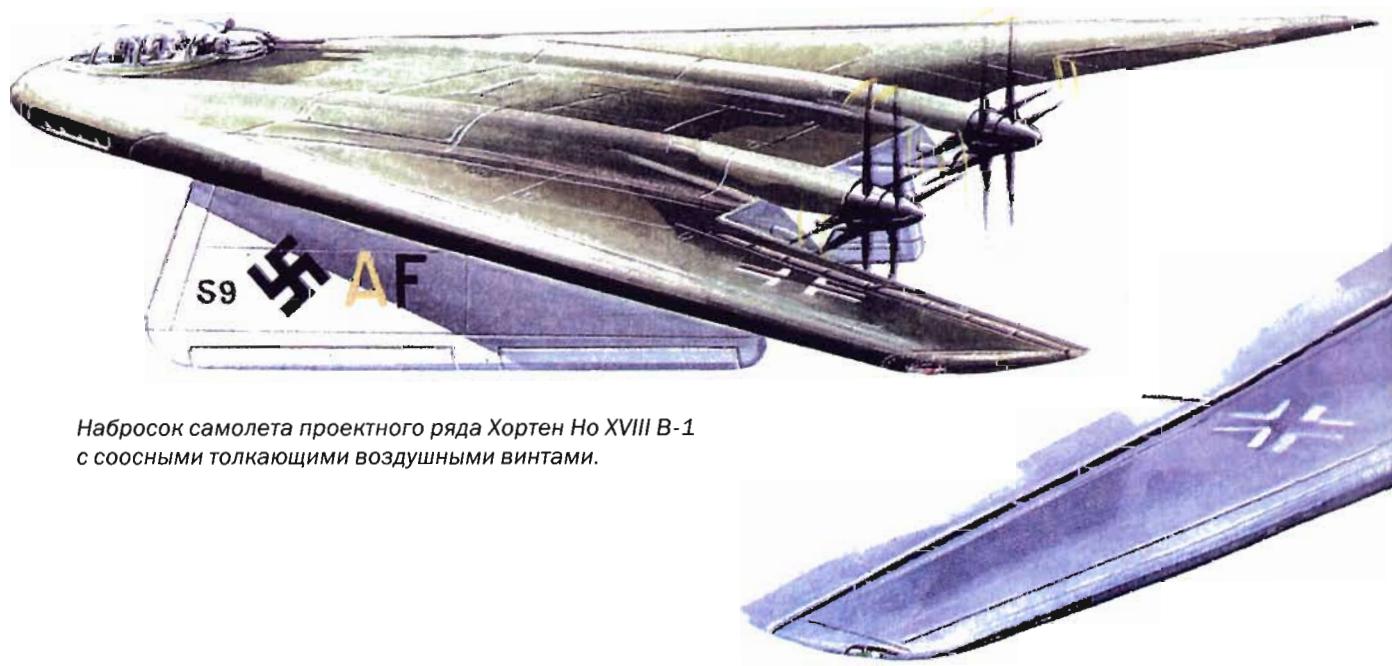
Размах крыла	42,50 м
Длина	19,00 м
Высота	5,80 м
Экипаж	3 человека
Двигатели	Юнкерс Jumo 109-004H, 4 x 1160 кгс
Сбрасываемая нагрузка	4000 кг
Максимальная скорость	910 км/ч
Дальность	9 000–12 000 км (пре- дусматривалась доза- правка в воздухе)
Взлетный вес	41 800 кг
Стреловидность крыла	35°
Вооружение	2 дистанционно управляемые стрелковые установки в носовой и хвостовой частях самолета

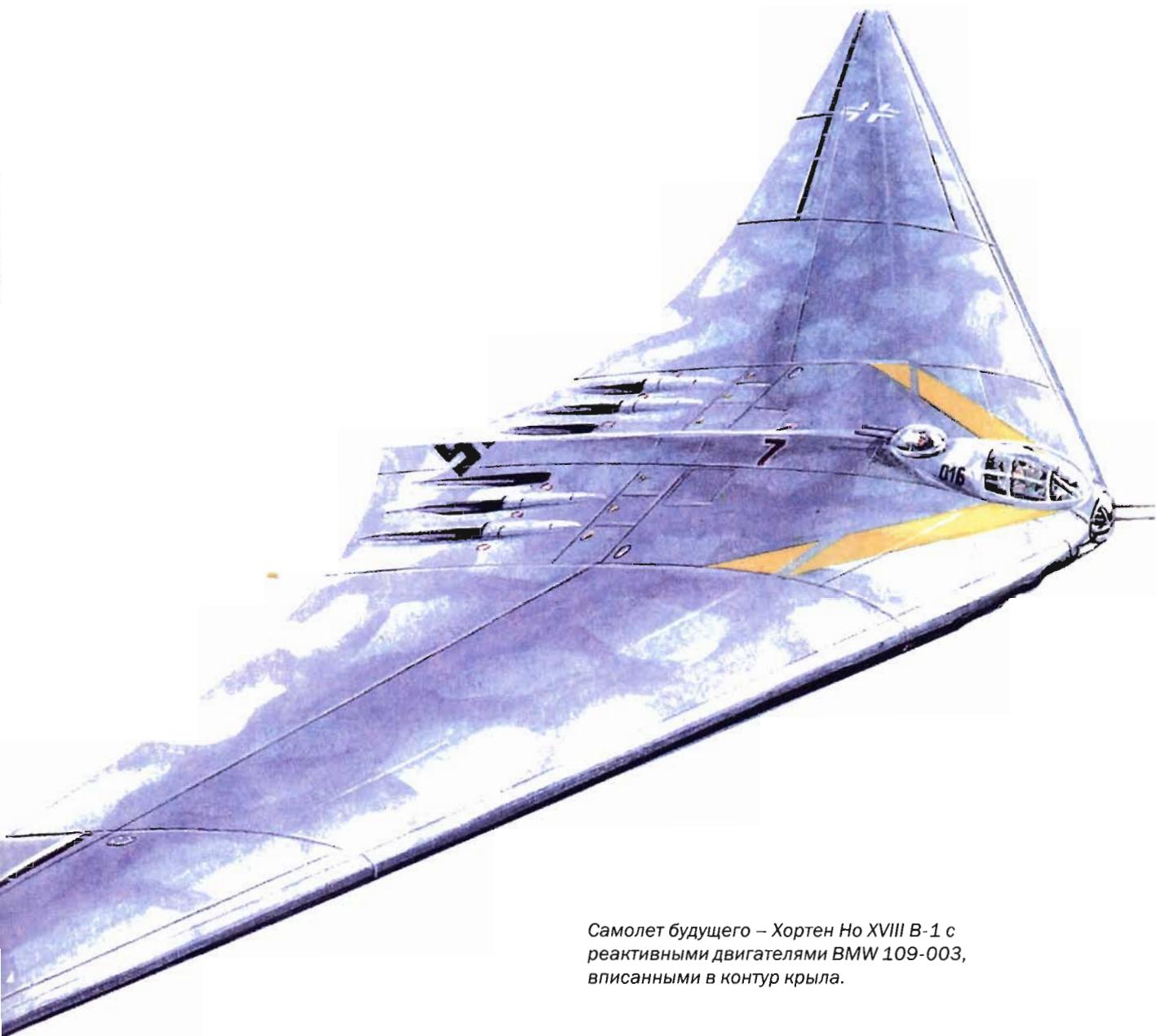


Общий вид Хортена Ho XVIII B-2.

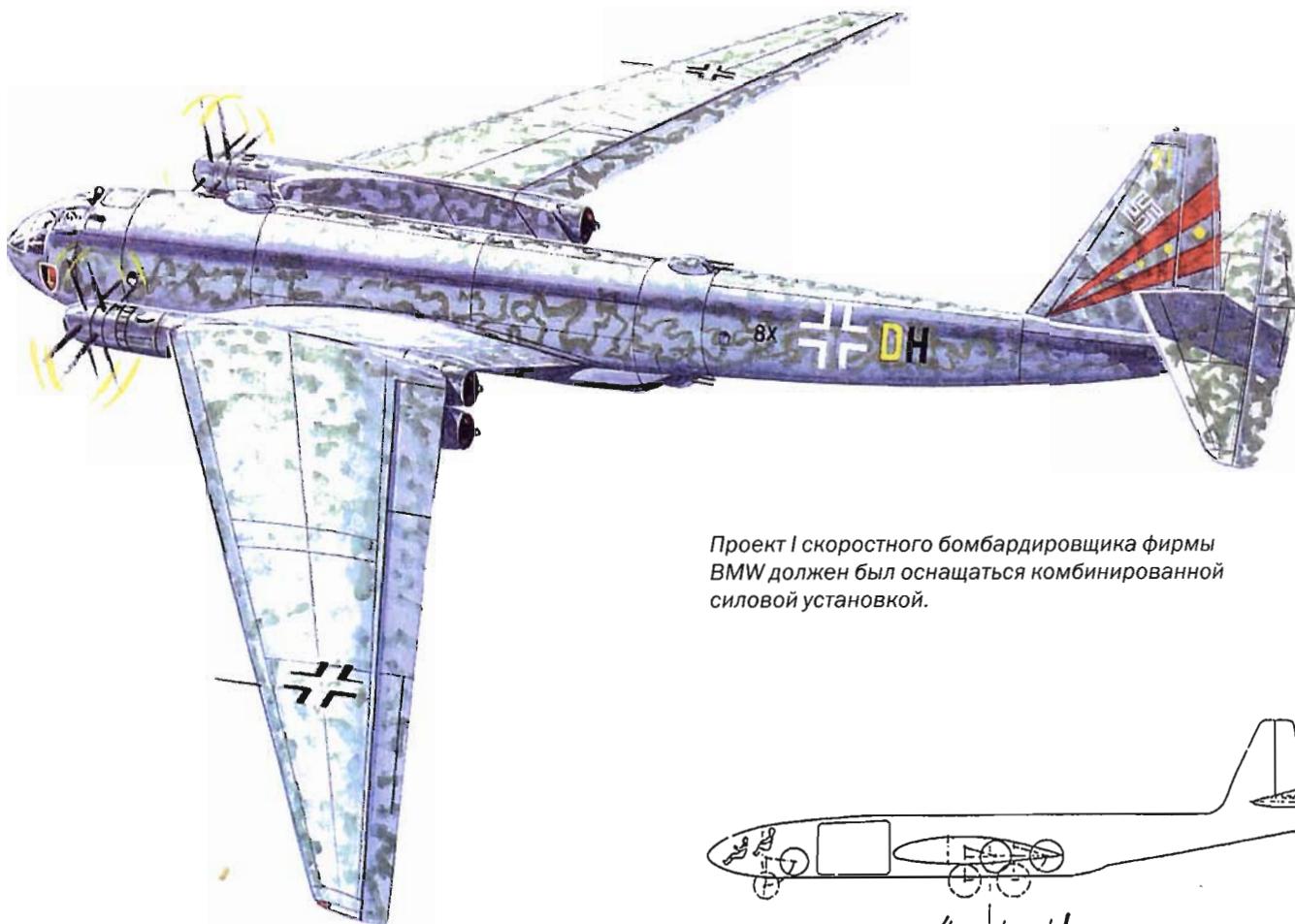


Чертеж машины Хортен Ho XVIII B-2,
предварительный проект.





Самолет будущего – Хортен Ho XVIII B-1 с
реактивными двигателями BMW 109-003,
вписанными в контур крыла.

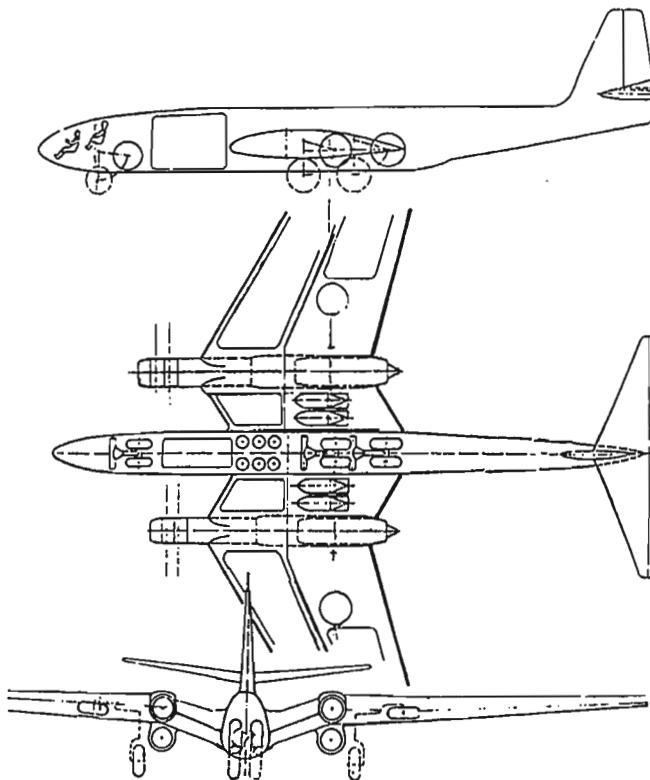


Проект I скоростного бомбардировщика фирмы BMW должен был оснащаться комбинированной силовой установкой.

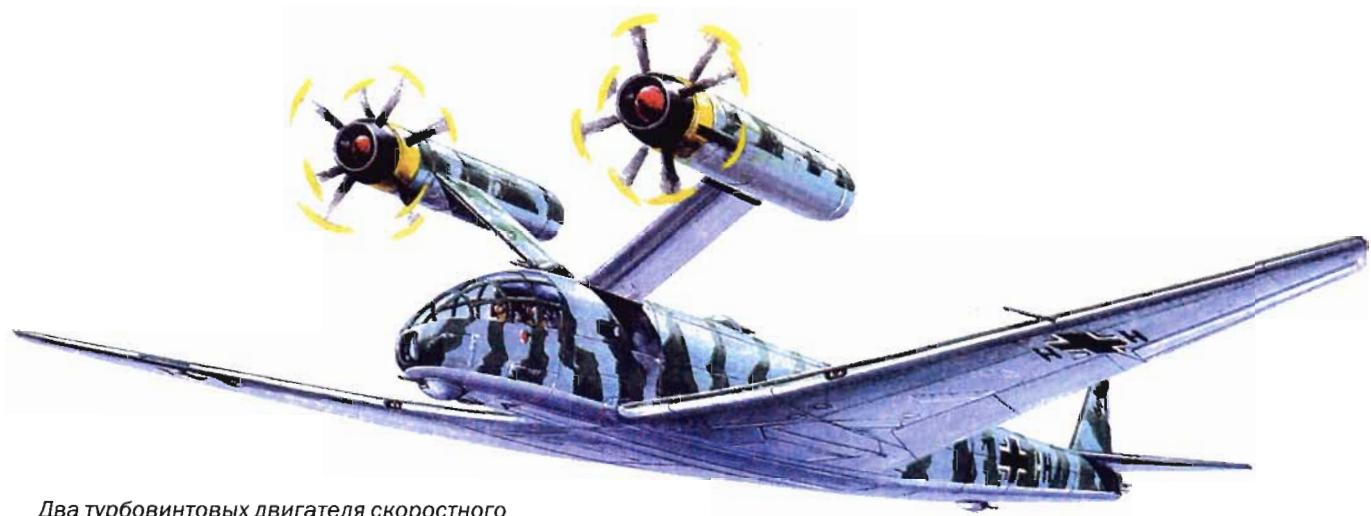
Скоростной бомбардировщик Проект I фирмы BMW

Данный проект являлся разработкой тяжелого бомбардировщика с комбинированной силовой установкой. Два турбовинтовых двигателя BMW 109-028 и два турбореактивных типа BMW 109-018 предполагалось установить на центроплане между внутренней частью крыла обратной стреловидности и внешними консолями крыла положительной стреловидности.

Расположенные под турбовинтовыми двигателями турбореактивные установки предназначались для взлета и повышения скорости при встречах с неприятелем, в то время как турбовинтовые



Общий вид скоростного бомбардировщика Проект I фирмы BMW.

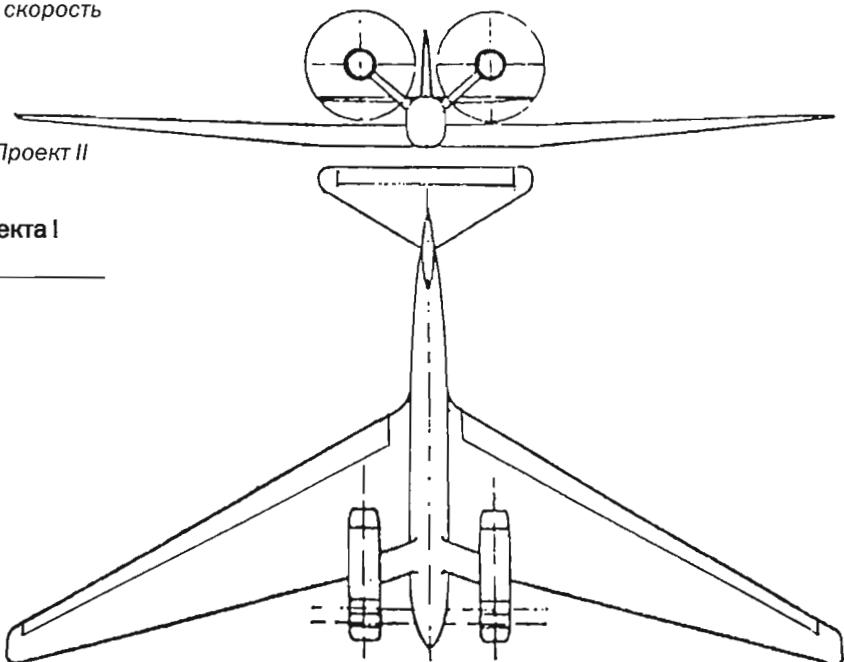


Два турбовинтовых двигателя скоростного бомбардировщика Проект II фирмы BMW придавали машине странноватый вид. Как бы то ни было, именно они обеспечивали свободнонесущему моноплану с низкорасположенным крылом скорость свыше 870 км/ч.

Общий вид скоростного бомбардировщика Проект II фирмы BMW.

Тактико-технические характеристики Проекта I скоростного бомбардировщика BMW

Размах крыла	50,50 м
Длина	34,60 м
Высота	9,0 м
Взлетный вес	78 800 кг
Потолок	11 000 м
Дальность	4 000 км
Бомбовая нагрузка	3 000 кг
Скорость с работающим ТВД	620 км/ч
Скорость с работающими ТВД и ТРД	870 км/ч



СУ скоростного бомбардировщика Проект I служили в качестве маршевых двигателей.

Роль главного шасси играли две двухколесные стойки, размещенные в tandem в центральной части фюзеляжа. Носовая двухколесная стойка убиралась под кабину экипажа. Два опорных колеса под плоскостями крыла стабилизировали машину при взлете и посадке. Носовая часть фюзеляжа служила герметичной кабиной для трех человек экипажа, управлявших изнутри стрелковыми установками.

Скоростной бомбардировщик Проект II фирмы BMW

Этот весьма странный по внешнему виду самолет-бомбардировщик разрабатывался в 1943 году проектным отделом Баварского моторостроительного завода (BMW) под руководством инженера-конструктора Каппуса.



Два турбовинтовых двигателя BMW 109-028 мощностью по 6570 л.с. и дополнительной тягой по 600 кгс должны были обеспечить бомбардировщику Проект II скорость в пределах 870 км/ч. Оба турбовинтовых двигателя монтировались на двух выносных кронштейнах, расположенных под углом 45°, для того чтобы таким образом вывести рули поворота и высоты из зоны действия реактивной струи и турбулентного воздушного потока от винтов.

Одновременно такое размещение двигателей позволяло значительно укоротить стойки шасси. Свободнонесущий низкоплан имел крыло обратной стреловидности, почти как у Юнкера Ju 287, с углом 28,5°, а также горизонтальное оперение прямой стреловидности.

Конструкторские работы осуществлялись осенью 1944 года без заказа RLM. Их цель – опробовать возможности различной установки турбовинтовых двигателей.

Тактико-технические характеристики реактивного бомбардировщика Проект II фирмы BMW

Размах крыла	32,50 м
Длина	28,00 м
Высота	6,50 м
Диаметр воздушных винтов	4,10 м
Бомбовая нагрузка	2 000 кг
Дальность	2 800 км
Экипаж	2–3 человека

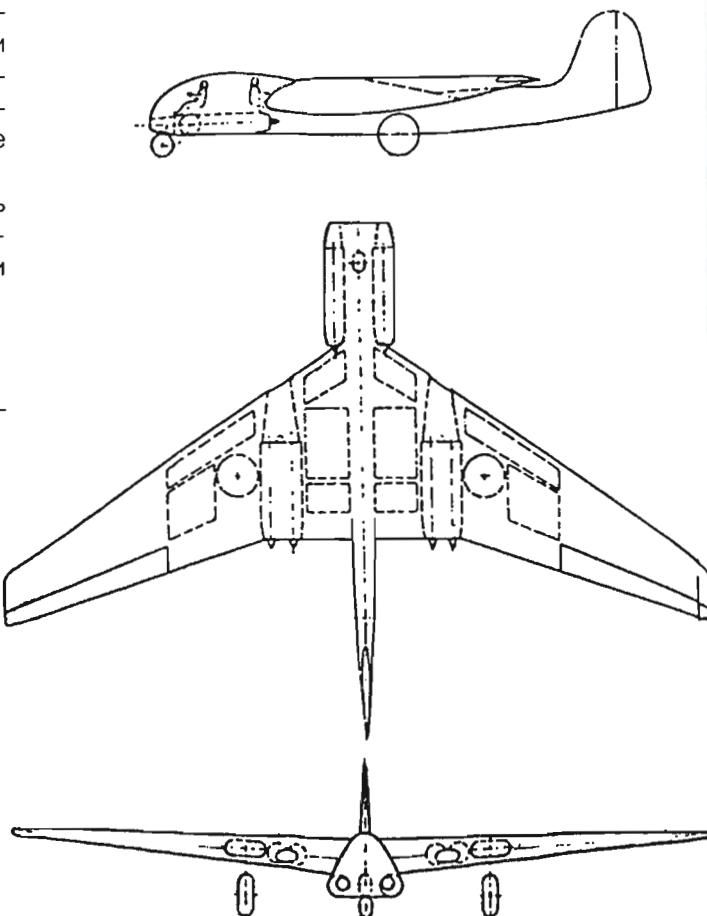
Реактивный бомбардировщик BMW Проект I

Реактивный бомбардировщик Проект I фирмы BMW возник на основе почти бесхвостового

Проект I реактивного бомбардировщика BMW. Под кабиной фюзеляжа видны два турбореактивных двигателя, остальные четыре размещены в плоскостях крыла.

самолета, шесть реактивных двигателей BMW 109 003 которого обеспечивали машине скорость 820 км/ч.

В целях обеспечения устойчивости вокруг вертикальной оси вертикальное оперение смонтировали на подобной фюзеляжу балке хвостового оперения.



Общий вид реактивного бомбардировщика BMW Проект I.



Реактивный бомбардировщик Проект II фирмы BMW при дальности 4 000 км мог нести бомбовую нагрузку весом 5 т.

Из шести реактивных двигателей по два были установлены в плоскостях крыла, по одному – по бокам фюзеляжа. Экипаж из 2 человек, как и в скоростном бомбардировщике Проект II, размещался в гермокабине, откуда осуществлялось дистанционное управление мощным бортовым вооружением.

Тактико-технические характеристики реактивного бомбардировщика BMW Проект I

Размах крыла	26,50 м
Длина	18,00 м
Высота	4,35 м
Площадь крыла	100 м ²
Взлетный вес	25 000 кг
Нагрузка на крыло	250 кг/м ²
Дальность	2 600 км
Бомбовая нагрузка	50 000 кг

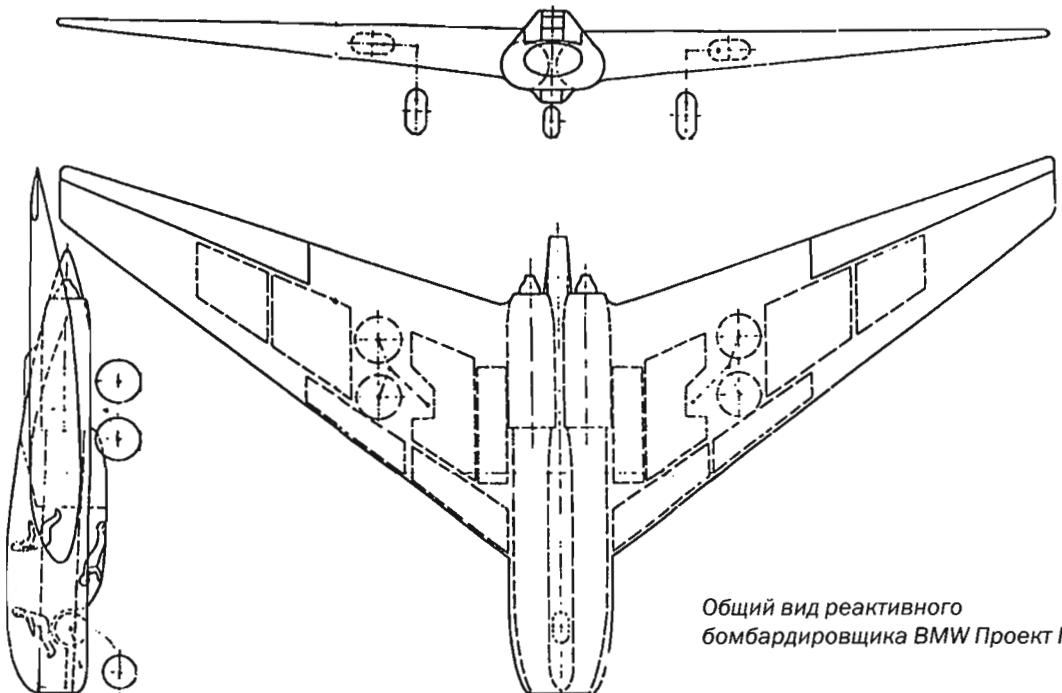
Реактивный бомбардировщик BMW Проект II

При разработке схемы этого «летающего крыла» инженеры фирмы BMW пошли новым путем. Для того чтобы достигнуть нужной путевой

устойчивости самолета и устойчивости стреловидного крыла, оба двигателя BMW 109-018 разместили в фюзеляже. Таким образом, не нужно было компенсировать тягу в случае отказа одного из двигателей. Воздух для ТРД поступал через два воздухозаборника в носовой части фюзеляжа. Расположенная под каналами воздухозаборников кабина предоставляла бомбардиру достаточно места и хороший обзор, благодаря чему можно было отказаться от полностью остекленной кабины экипажа.

Тактико-технические характеристики реактивного бомбардировщика Проект II фирмы BMW

Размах крыла	35,50 м
Длина	18,00 м
Высота	4,50 м
Площадь крыла	115,70 м ²
Взлетный вес	31 500 кг
Скорость	950 км/ч
Дальность	4 000 км
Бомбовая нагрузка	5 000 кг



Общий вид реактивного бомбардировщика BMW Проект II.

Проекты А и В фирмы «Даймлер Бенц»

Проектные номера 310 256-02 и 03

Когда фирма BMW выступила со своими разработками бомбардировщиков нового типа, вопросы планирования и конструирования на предприятии «Даймлер Бенц АГ» находились в руках инженеров Наллингера и Юбелакера. Проектирование самолетов-носителей с большой дальностью полета шло полным ходом. В 1942/43 гг. фирмы «Даймлер Бенц АГ» и «Фокке-Вульф» основали совместную проектную группу для создания самолетов сверхдальнего действия. Машины должны были достигать стратегических целей в США и в СССР за Уралом. Полеты до объекта бомбардировок и возвраты на аэродромы базирования планировалось осуществлять без промежуточных посадок или дозаправок в воздухе.

Эти проекты, получившие лишь скромное обозначение Проект А и Проект В, должны были завершиться за несколько месяцев до конца войны. Их аэродинамическая и техническая доводка была сосредоточена в руках профессора Курта Танка, главного конструктора фирмы «Фокке-Вульф», который вместе со своими коллегами присоединился к конструкторскому коллективу предприятия «Даймлер Бенц».

Проект А разрабатывался в качестве самолета-носителя с размещенным между удлиненных стоек шасси реактивным бомбардировщиком. Такая комбинация позволяла доставлять бомбовую нагрузку весом 30 т на расстояние до 17 000 км.

Проект В представлял собой усовершенствованный и расширенный вариант Проекта А, в соответствии с которым самолет-носитель должен был нести к объекту бомбардировки пять носителей бомбового груза. Эти летающие бомбы, управляемые либо пилотами, либо дистанционно, снабжались боеголовкой весом 2 500 кг, значительно превосходившей по взрывной силе



Профессор Курт Танк (1898–1983), главный конструктор фирмы «Фокке-Вульф». Кроме известных самолетов Fw 44 «Штиглитц», Fw 190 и Fw 200 «Кондор», он разработал проект стратегического бомбардировщика Ta 400. Наряду с конструкторской деятельностью, он также совершал полеты на самолетах, созданных его фирмой.

ШТРИХИ К БИОГРАФИИ профессора Курта Танка

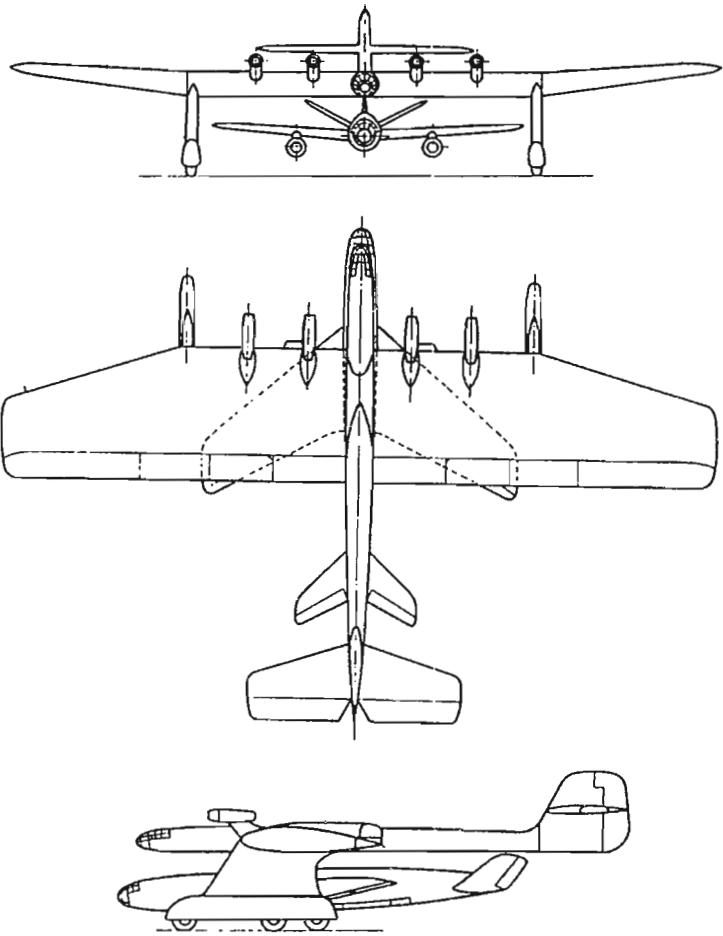
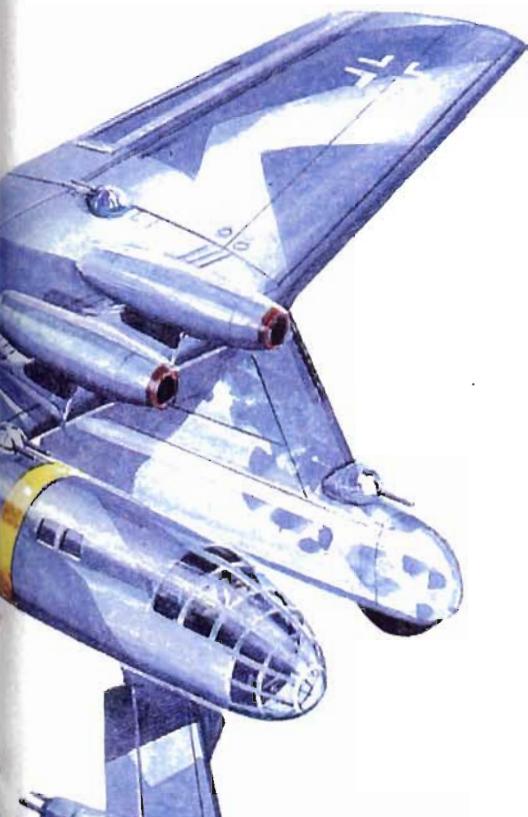
- 1898** – Курт Танк родился в Бромберге-Шведенхёэ.
- 1914** – Лейтенант, позднее командир эскадрона кавалерийского полка.
- 1918** – После тяжелого ранения, удостоенный наград за личное мужество, Курт Танк возвращается с войны.
- 1920** – Начало учебы в Техническом институте Берлина.
- 1924** – Инженер-конструктор фирмы «Рорбах-металлфлюгцойгбау». Создатель гидросамолетов, а также одноместного истребителя Ro IX «Рофикс».
- 1930** – Руководитель проектного бюро фирмы «Байрише флюгцойгверке» в Аугсбурге.
- 1931** – Курт Танк принял руководство конструкторским бюро и летными испытаниями на предприятии Фокке-Вульфа в Бремене.
- 1936** – Разработка самолета Фокке-Вульф Fw 200 «Кондор».
- 1938** – Присвоение звания капитана авиации.
- 1943** – В ознаменование заслуг в качестве авиаконструктора Курту Танку присвоено звание профессора. Еще один знак признания заслуг Курт Танк получил в конце 1943 года – отныне все типы машин, разработанных под его руководством, стали обозначаться по начальным буквам фамилии Танка – Та.
- 1944** – В рамках летних испытаний самолета Танк Та 152 Н Курт Танк на высоте 14 000 м достигает скорости 746 км/ч. До самого конца войны он работает над созданием стратегического бомбардировщика дальнего действия Ta 400 и над другими проектами, в частности над самолетом Танк Та 183.
- 1945** – После окончания войны Курт Танк принял приглашение в Аргентину, где он продолжил работу над машиной Та 183 на авиапредприятии аргентинской армии.
- 1950** – Разработка и строительство первого аргентинского реактивного истребителя Пульки II.
- 1954** – Прекращение работы в Аргентине.
- 1955** – Приглашение в Индию. Конструирование и постройка индийского самолета-перехватчика HF 24.
- 1970** – Возвращение в Германию.
- 1983** – Смерть Курта Танка в Мюнхене.

остальные типы бомб. В обоих проектах силовая установка состояла из шести поршневых двигателей Даймлер Бенц DB 109-603 E или N мощностью по 2700 л.с. либо из четырех турбовинтовых двигателей Даймлер Бенц DB 109-021 мощностью по 6800 л.с. и дополнительной тягой по 600 кгс.

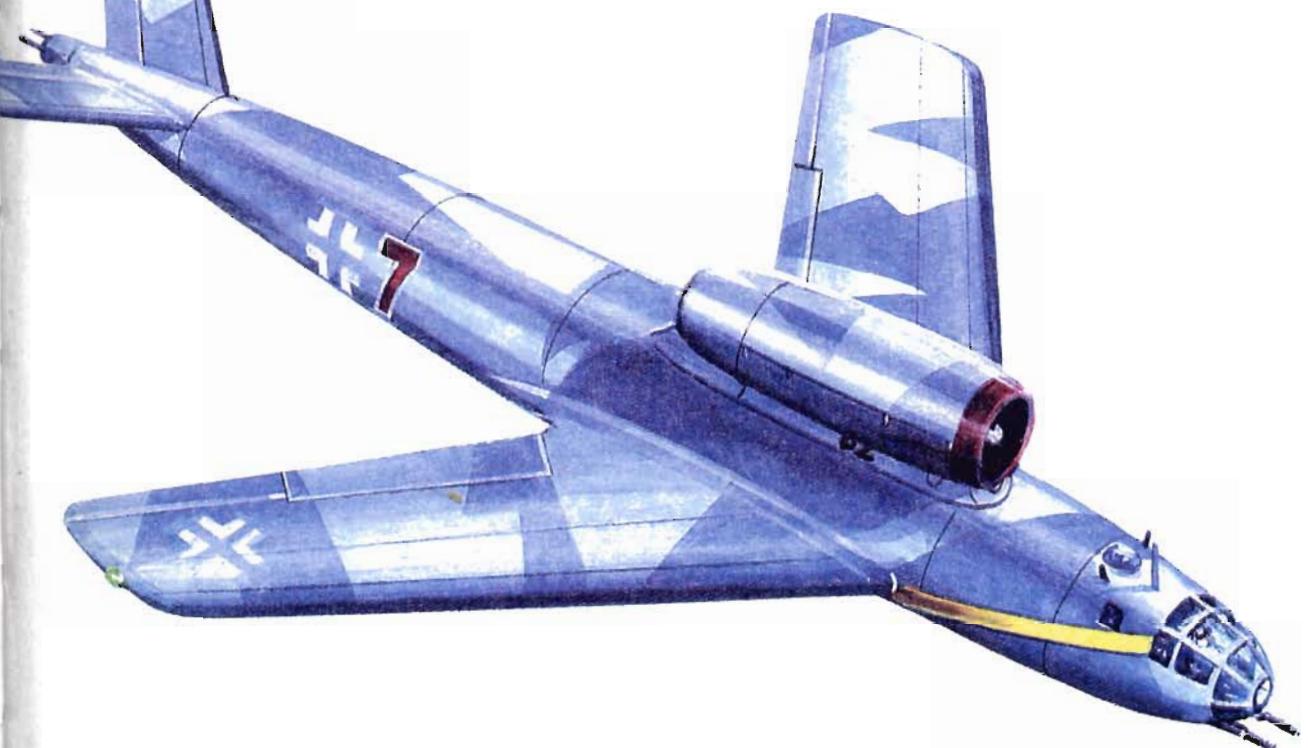
Разработки «Проект скоростного бомбардировщика» (№ проекта 310 256-05) и «Летающая бомба» с пилотом-смертником (№ проекта 310 256-04) предусматривали создание носителей оружия для доставки на уже вышеописанных средствах. Управляемая «летающая бомба» с пилотом-смертником предназначалась для нанесения ударов с воздуха по морским и точечным целям.



Проект А фирмы «Даймлер Бенц» – самолет-носитель, имевший под фюзеляжем между удлиненными стойками шасси реактивный бомбардировщик – последний предполагалось транспортировать в район боевых действий.



Общий вид Проекта А фирмы «Даймлер Бенц».





Усовершенствованный Проект В фирмы «Даймлер Бенц» – самолет должен был доставлять в район цели пять носителей взрывчатого вещества.

Тактико-технические характеристики Проектов А и В фирмы «Даймлер Бенц» (самолетов-носителей)

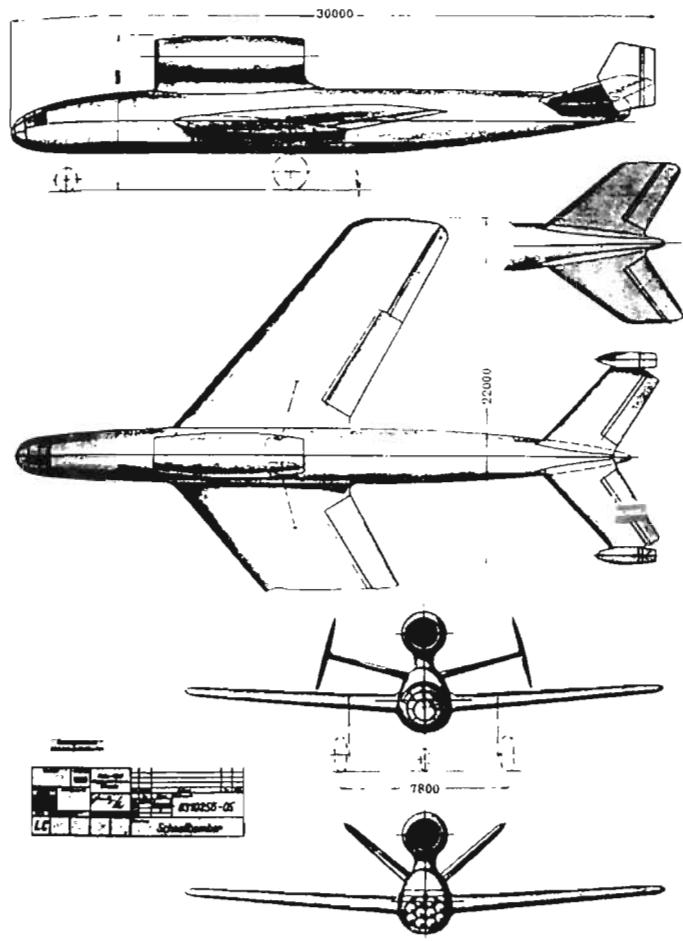
Размах крыла	54,00 м
Площадь крыла	500,00 м ²
Длина	35,00 м
Высота	11,20 м
Хорда крыла	11,00 м
Шасси	2 и 3 пары колес
Вес пустого самолета	48 500 кг
Общая нагрузка	73 500 кг
Взлетный вес	122 000 кг
Колея шасси	24,40 м
Дальность	17 000 км
Двигатели	DB 109-603 Е или N, 6 x 2700 л.с., либо турбо- винтовые двигатели Даймлер Бенц DB 109-021, 4 x 6800 л.с. (дополнитель- ная тяга 600 кгс)
Экипаж	3–4 человека
Воздушные винты	4 или 6 четырехлопастных воздушных винтов изменя- мого шага диаметром 5,00 м

Тактико-технические характеристики Проекта скоростного бомбардировщика фирмы «Даймлер Бенц»

Размах крыла	22,00 м
Длина	30,75 м
Высота	8,50 м
Колея шасси	7,80 м
Взлетный вес	70 000 кг
Двигатель	реактивный двигатель DB 109-016 тягой 12 000 кгс
Экипаж	2 человека
Высота полета	10 000 м

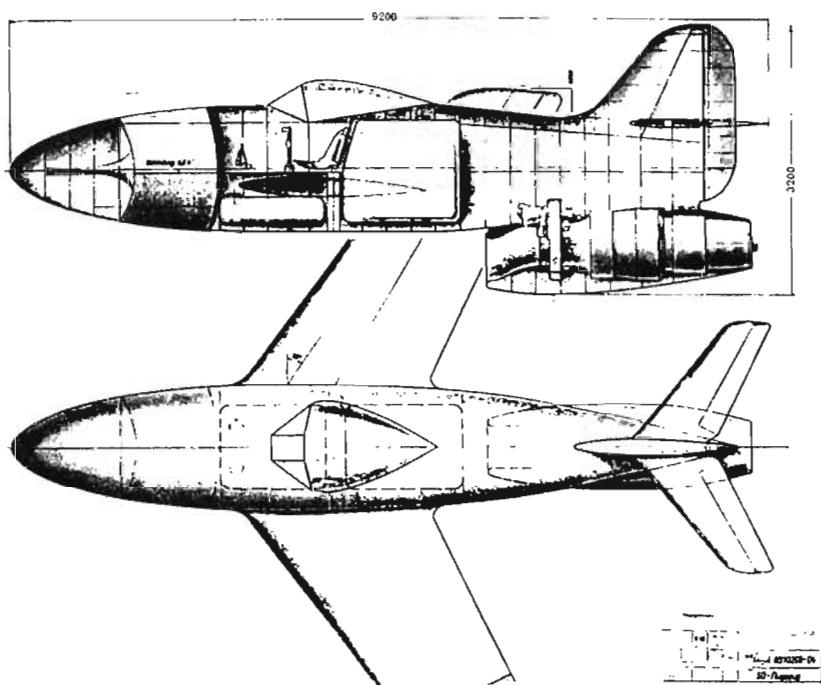
Тактико-технические характеристики проекта «Летающей бомбы» фирмы «Даймлер Бенц» для пилотов-смертников

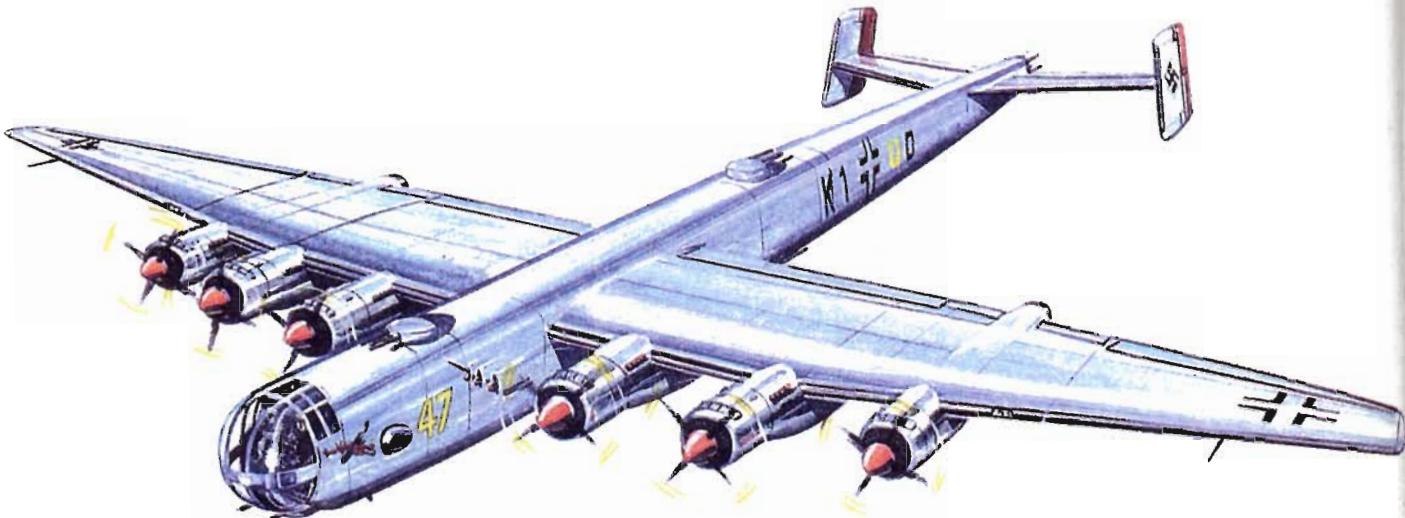
Размах крыла	8,50 м
Длина	9,20 м
Высота	3,20 м
Силовая установка	реактивный двигатель Хейнкель-Хирт HeS 109- 011 тягой 1300 кгс
Экипаж	1 человек
Вес кумулятивной боевой части	2 500 кг



Скоростной бомбардировщик фирмы «Даймлер Бенц», чертежный номер 310 256-05, доставляемый в район выполнения боевой задачи на самолете-носителе (Проект А). После отцепки от носителя самолет-бомбардировщик должен был сбросить на цель бомбовую нагрузку весом 30000 кг (60 бомб SC 500 в связках по 10 штук или 30 бомб SC 1000 – по 5 штук).

Проектный набросок управляемого средства доставки взрывчатого груза, чертежный номер 310 256-04. Доставляемые на самолете-носителе (Проект В), летающие бомбы с грузом взрывчатого вещества весом 2500 кг предназначались для нанесения ударов с воздуха по морским и точечным целям. Подобно японским самолетам-снарядам, они управлялись летчиками-смертниками.





Танк Та 400 – шестимоторный свободнонесущий моноплан.

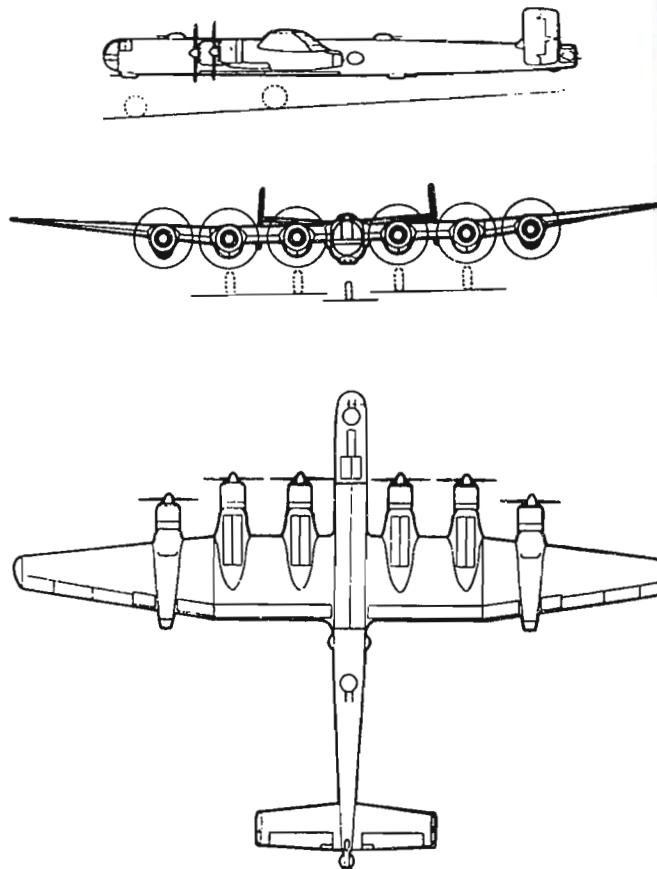
Танк Та 400 – дальний бомбардировщик

В середине 1944 года фирмы «Юнкерс», «Мессершмитт» и «Фокке-Вульф» получили от RLM заказ на разработку бомбардировщиков дальнего действия, способных с бомбовой нагрузкой весом 10 000 кг достигать Американского континента.

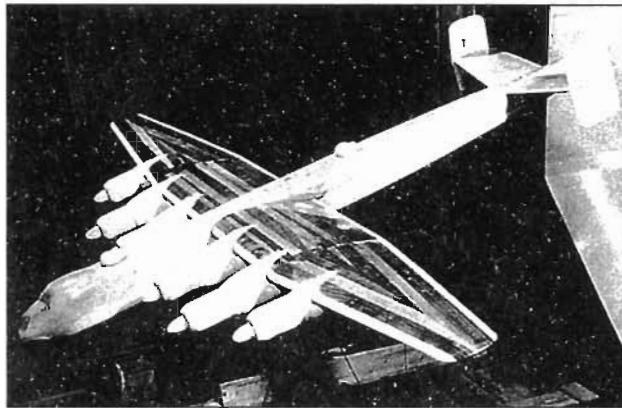
Под обозначением Танк Та 400 проектное бюро предприятия «Фокке-Вульф» в Бад-Эйльзене под руководством главного конструктора Курта Танка разрабатывало проект шестимоторного свободнонесущего моноплана со средним расположением крыла, который с бомбовой нагрузкой весом 10000 кг мог развивать скорость 720 км/ч. В качестве силовой установки использовались шесть двигателей BMW 109-801 D по 1750 л.с., причем на мотогондолах внешних двух моторов предполагалось установить по одному реактивному двигателю Юнкерс Jumo 109-004 B.

Тактико-технические характеристики Танка Та 400

Размах крыла	45,80 м
Длина	28,70 м
Взлетный вес	60 000 кг
Дальность	9000 кг
Экипаж	6 человек
Двигатели	BMW 109-801 D, 6 x 1750 л.с., а также Юнкерс Jumo 109-004 B, 2 x 1050 кгс



Общий вид машины Танк Та 400.



Модель самолета Танк Та 400 в аэродинамической трубе.

Хейнкель Не 343 – скоростной реактивный бомбардировщик с четырьмя двигателями

В июне 1943 года техническое ведомство RLM потребовало разработки двухместного бомбардировщика, который при скорости 800 км/ч доставлял бы бомбовой груз весом 2000 кг на расстояние 2500 км.

В конструкторском бюро фирмы «Хейнкель» в Вене в конце 1943 года под индексом Р 1068 появился проект самолета, который послужил источником многочисленных проектных вариантов.

Среди них был и проект бомбардировщика под обозначением Р 1068.01-80 с шестью реактивными двигателями, который вследствие своего высокого взлетного веса так и остался недоработанным.

Другой проект этого же ряда представлял собой четырехдвигательный бомбардировщик Р 1068.01-84 со стреловидностью крыла 35° и довольно необычным внешним видом, обусловленным упомянутой стреловидностью в 35° и новомодным расположением своих четырех двигателей. Четыре ТРД размещались по бокам фюзеляжа на высоте носка крыла и на высоте задней кромки крыла. Свободнонесущий среднеплан с носовой стойкой шасси был оборудован



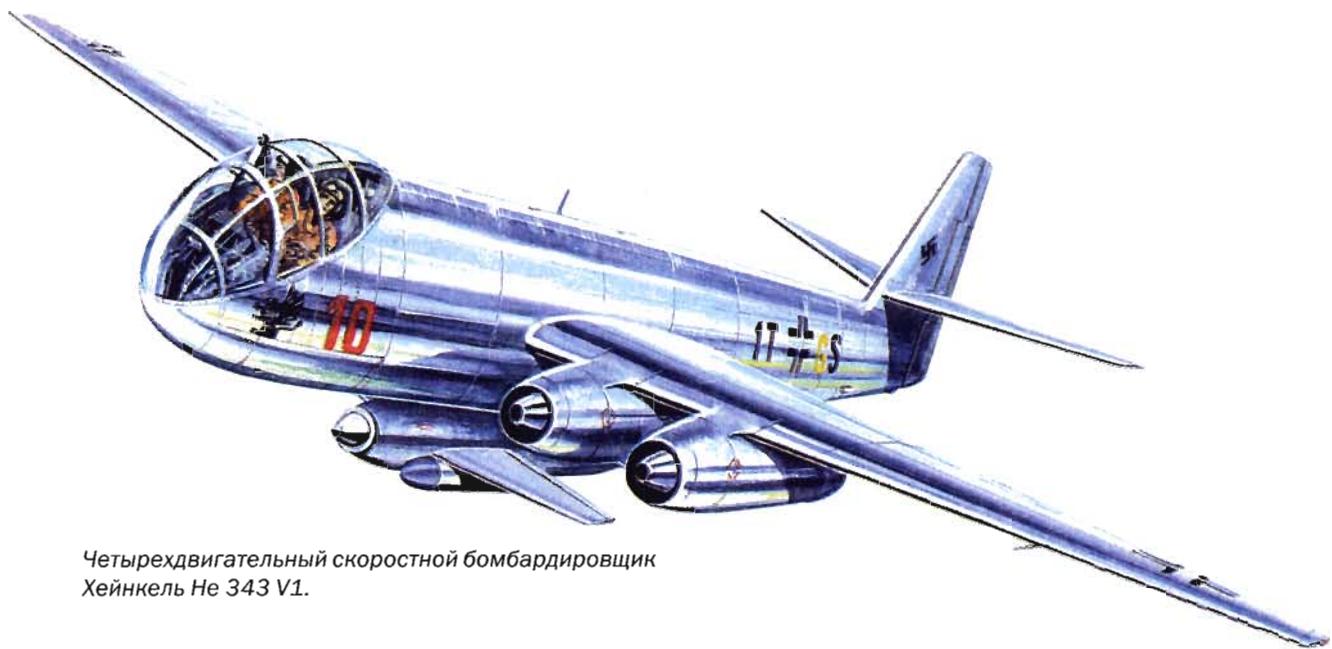
Профессор Эрнст Хейнкель, предприниматель и пионер скоростного полета. Он является конструктором первого в мире турбореактивного самолета – Хейнкеля Не 178.

герметичной кабиной для экипажа из двух человек.

Разнообразные эскизные проекты позднее были внесены в регистр под обозначением RLM Хейнкель Не 343.

Под названием Хейнкель Не 343 А-1 возник средний бомбардировщик с бомбовой нагрузкой 3000 кг и размахом крыла 18,00 м, который с четырьмя реактивными двигателями Хейнкель-Хирт HeS 109-011 при взлетном весе 19550 кг должен был достигнуть скорости 910 км/ч.

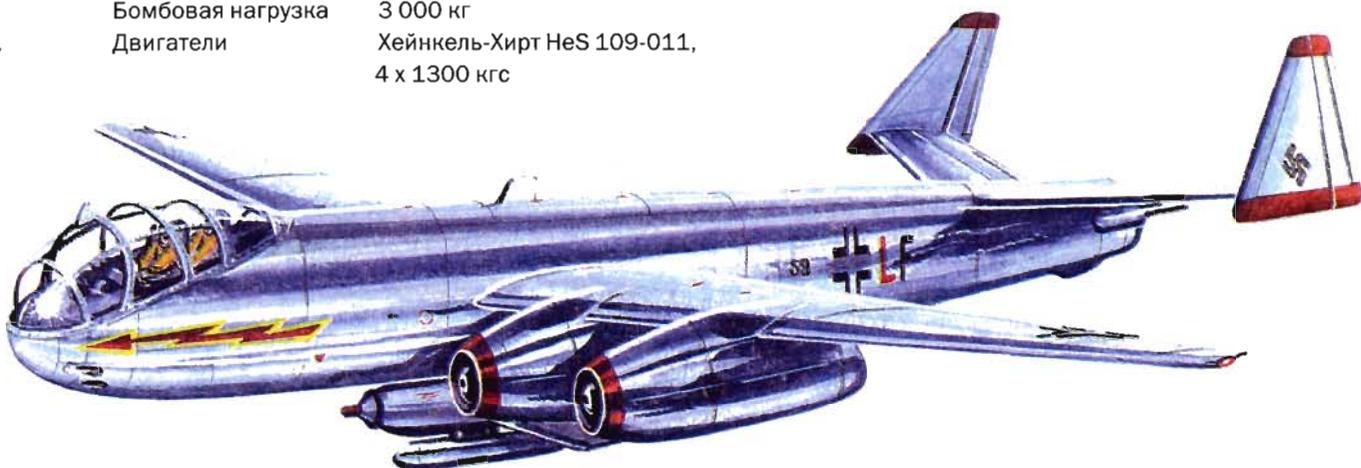
Имелись и другие модификации Хейнкеля Не 343, в том числе Хейнкель Не 343 В-1. Машина отличалась от вариантов Хейнкель Не 343 А-1, А-2 и А-3 лишь наличием дистанционно управляемой хвостовой стрелковой установки и двуххвостовым оперением.



Четырехдвигательный скоростной бомбардировщик
Хейнкель He 343 V1.

Тактико-технические характеристики
Хейнкеля He 343 A-1

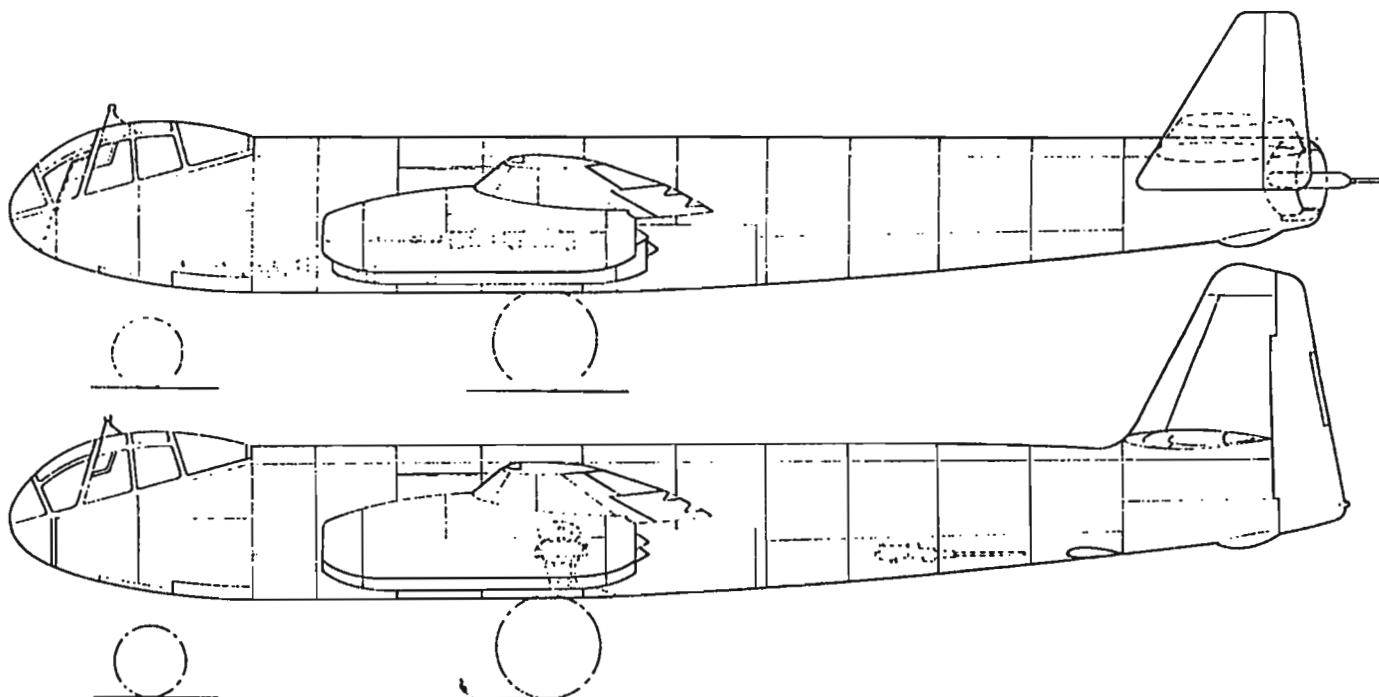
Размах крыла	18,00 м
Длина	16,50 м
Высота	5,35 м
Площадь крыла	42,45 м ²
Взлетный вес	19 550 кг
Скорость	910 км/ч
Дальность	2 800 км
Экипаж	2 человека
Бомбовая нагрузка	3 000 кг
Двигатели	Хейнкель-Хирт HeS 109-011, 4 x 1300 кгс



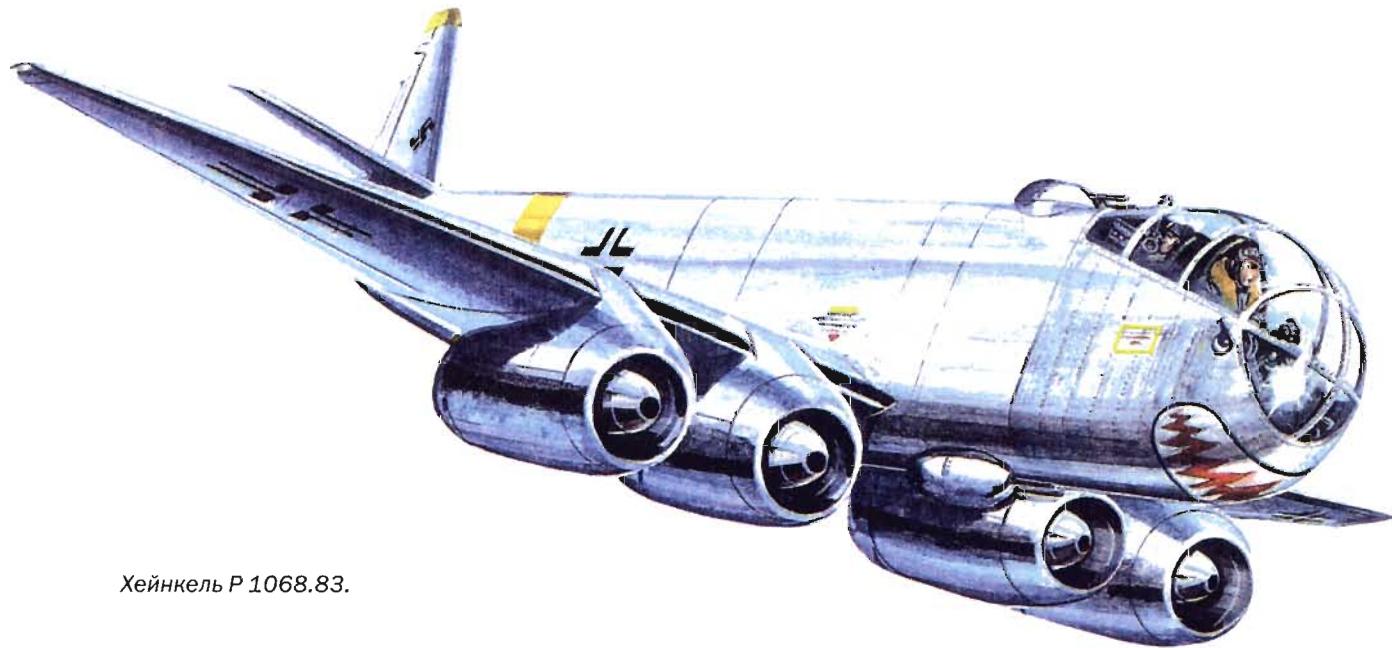
Хейнкель He 343 V2.



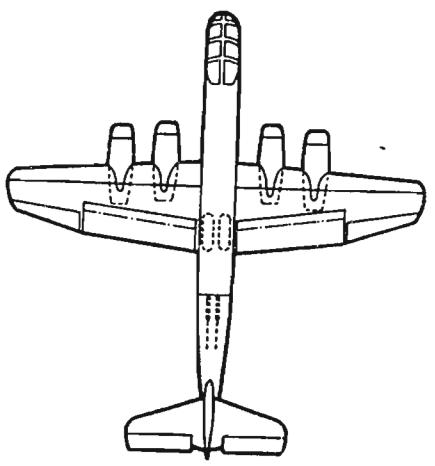
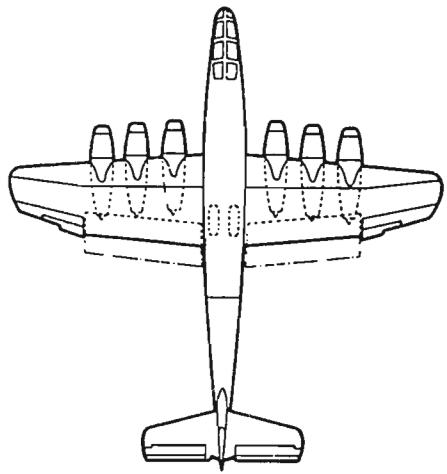
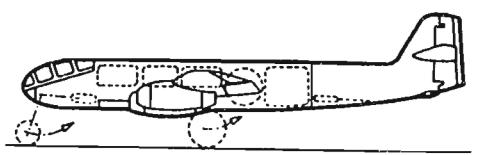
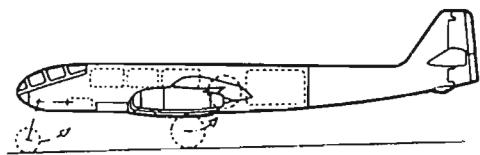
Скоростной бомбардировщик Хейнкель Р 1068.80,
оснащенный шестью реактивными двигателями BMW
109-003 E.



Хейнкель He 343. Вид сбоку.

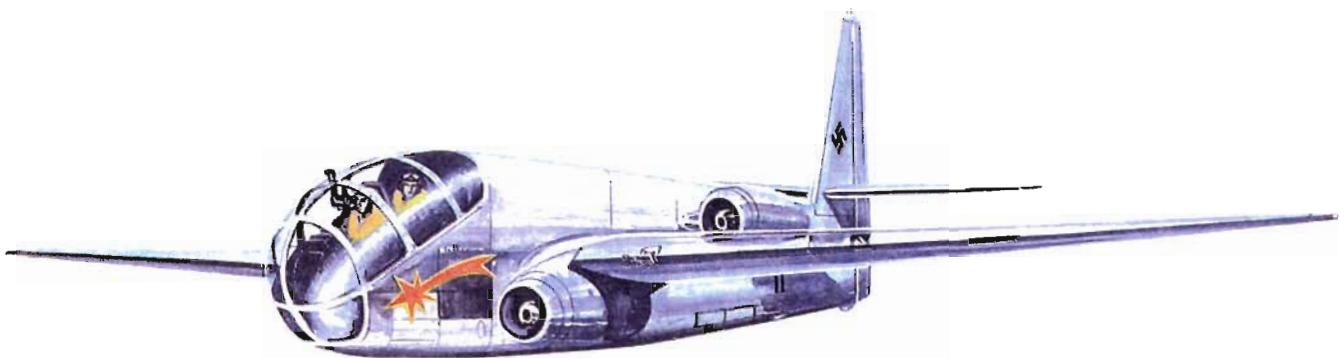


Хейнкель Р 1068.83.

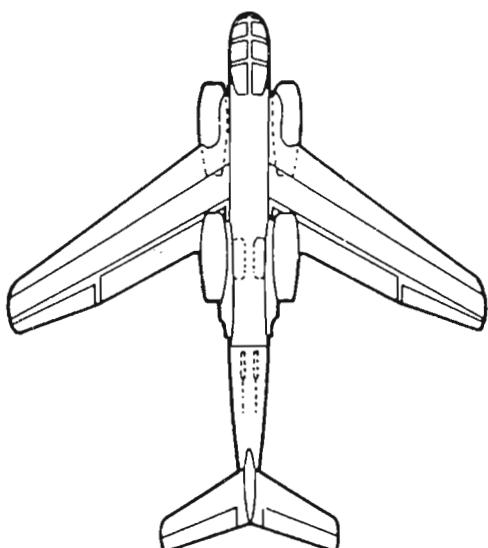
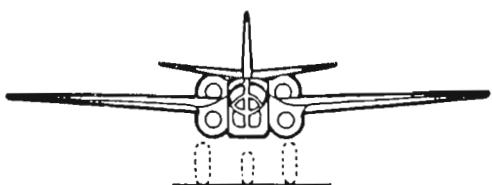
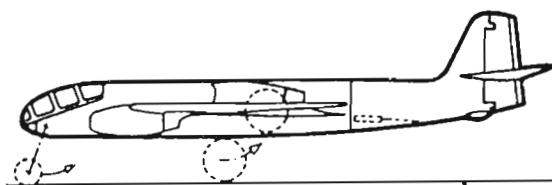


Хейнкель Р 1068.80 – общий вид.

Хейнкель Р 1068.83 – общий вид.



Хейнкель Р 1068.84.



Хейнкель Р 1068.84 – общий вид.

Мессершмитт Me Р 1073 – эскиз бомбардировщика сверхдальнего действия

Целью поставленного в 1940 году задания был бомбардировщик с большой дальностью действия, который должен был применяться как для борьбы с подводными лодками и кораблями противника, так и для нанесения ударов по наземным целям.

В процессе дальнейшего изучения возможностей боевого применения машины диапазон ее использования в значительной мере расширился. Планировалось, что будущий самолет будет наносить дестабилизирующие удары по городам и промышленным объектам Восточного побережья США с помощью управляемого авиационного оружия.

Для отражения атак неприятельских истребителей над территорией противника на борту машины имелись три бортовых истребителя, размещавшиеся в фюзеляже, которые могли использоваться при помощи специальных взлетно-посадочных устройств. Эти бортовые самолеты при помощи погрузчика поступали в фюзеляжный отсек машины-носителя через люк в днище фюзеляжа, чтобы потом, после отделения от носителя, продолжать полет за счет собственной силовой установки. Загрузка самолета в носитель и отделение от него могли осуществляться при помощи специальных устройств непосредственно в полете.

Мессершмитт Р 1073 А, проект бомбардировщика сверх дальнего действия, предназначенного для полетов на расстояние около 18 000 км. Три бортовых истребителя защищали его над неприятельской территорией от возможных атак истребителей противника.



Тактико-технические характеристики Me P 1073 А

Размах крыла	63,00 м
Длина	39,30 м
Высота	6,10 м
Площадь крыла	330,00 м ²
Удлинение крыла	12
Нагрузка на крыло	388 кг/м ²
Практический потолок	13 000 м
Максимальная скорость	600 км/ч
Дальность	17 950 км
Взлетный вес	128 000 кг
Экипаж	10 человек

Бомбардировщик Р 1073 А имел цельнометаллическую конструкцию и при размахе крыла 63,00 м, длине 39,90 м и площади крыла 330 м² должен был достигать скорости свыше 600 км/ч.

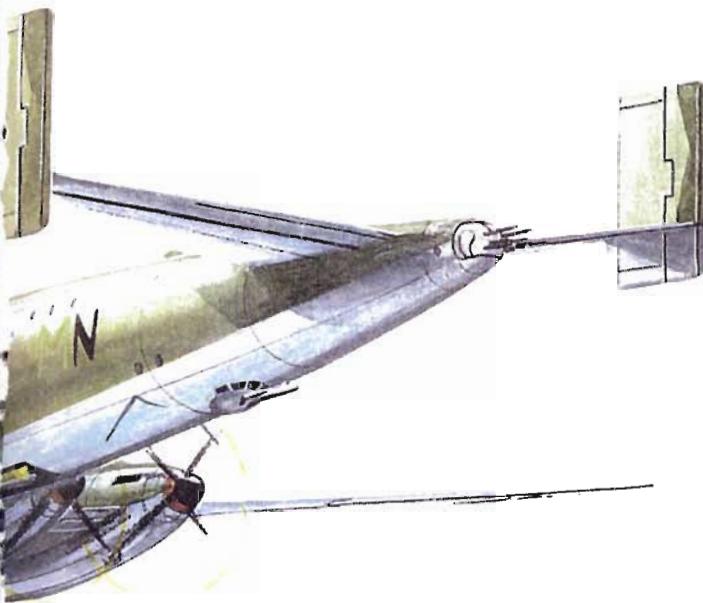
При бомбовой нагрузке 6000 кг с тремя истребителями на борту Р 1073 А был самым тяжелым самолетом того времени со взлетным весом 128000 кг.

Как можно понять из чертежей конструкторского бюро фирмы Мессершмитта, выполненных в сентябре 1940 года, для проекта Р 1073 А предусматривалось использование восьми 24-цилиндровых дизельных моторов Юнкерс Jumo 109-223 мощностью по 2240 л.с., которые размещались в четырех мотогондолах и имели тянувшие и толкающие воздушные винты.

Три дистанционно управляемые стрелковые установки в верхней части фюзеляжа и одна в хвостовой части обеспечивали Р 1073 А необходимую защиту.

Мессершмитт Me P 1073 В – бортовой самолет

Моноплан с низкорасположенным крылом и овальным сечением фюзеляжа имел незамысловатое вертикальное и горизонтальное оперение. Небольшие плоскости ламинарного профиля имели стреловидность 35°. По бокам носовой части фюзеляжа перед передней кромкой крыла располагались оба воздухозаборника и две пушки



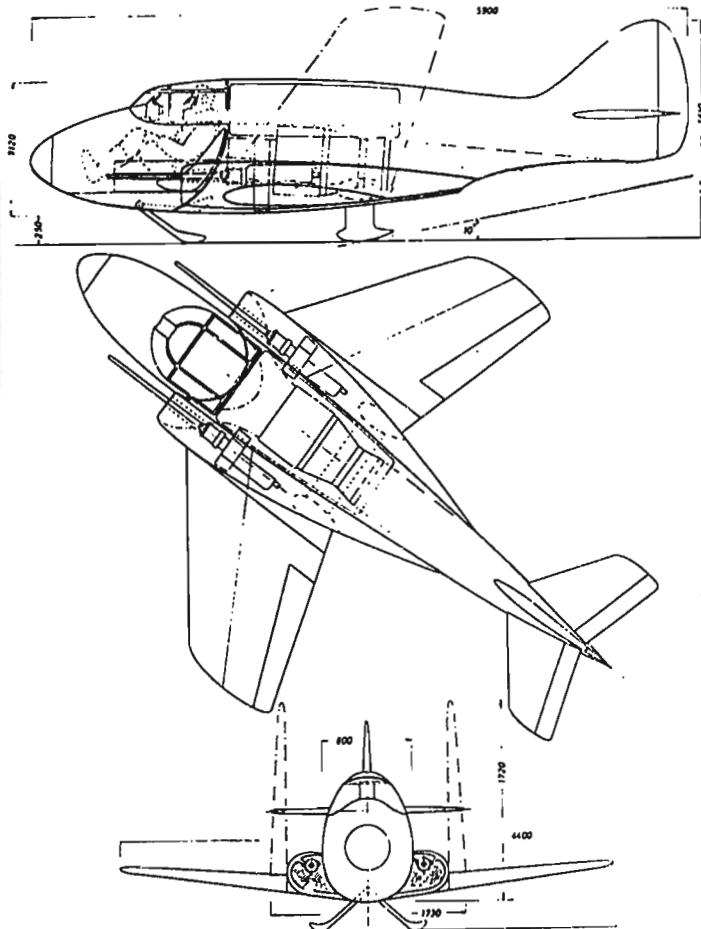
MG 151/20. Под носовой частью фюзеляжа был закреплен носовой костыль, который вместе с убирающимися в полете лыжами заменял машине шасси. В задней части фюзеляжа размещался реактивный двигатель BMW 109-003, позади него – сопло.

Обе консоли крыла, пристыкованные к воздухозаборникам, могли складываться для обеспечения погрузки-разгрузки машины в самолет-носитель.

Площадь поперечного сечения фюзеляжа самолета-носителя в транспортном отсеке составляла приблизительно 1,72–1,73 м².

Тактико-технические характеристики Me P 1073 В

Размах крыла	4,40 м
Длина	5,90 м
Высота с лыжами	1,81 м
Ширина фюзеляжа	0,80 м
Площадь крыла	6,50 м ²
Взлетный вес	1620 кг



Мессершмитт Me P 1073 В – бортовой самолет машины Р 1073 А.

Мессершмитт Р 1107 – скоростной бомбардировщик

После многолетних поисков авторам этой книги удалось найти оригинал описания конструкции одного из последних реактивных бомбардировщиков Мессершмитта – самолета Р 1107 – от 25 января 1945 года.

Исключительность этих документов заставляет процитировать оригинальный текст ради того, чтобы дать возможность читателю самому убедиться в высокой степени развития немецкой авиационной промышленности и в несгибаемом оптимизме конструкторов в последние недели войны.

Регистрационный № 28/5778 от 25.01.1945 – краткое описание дальнего реактивного бомбардировщика Мессершмитт Р 1107 с предложенным типовым обозначением Me 8-462.

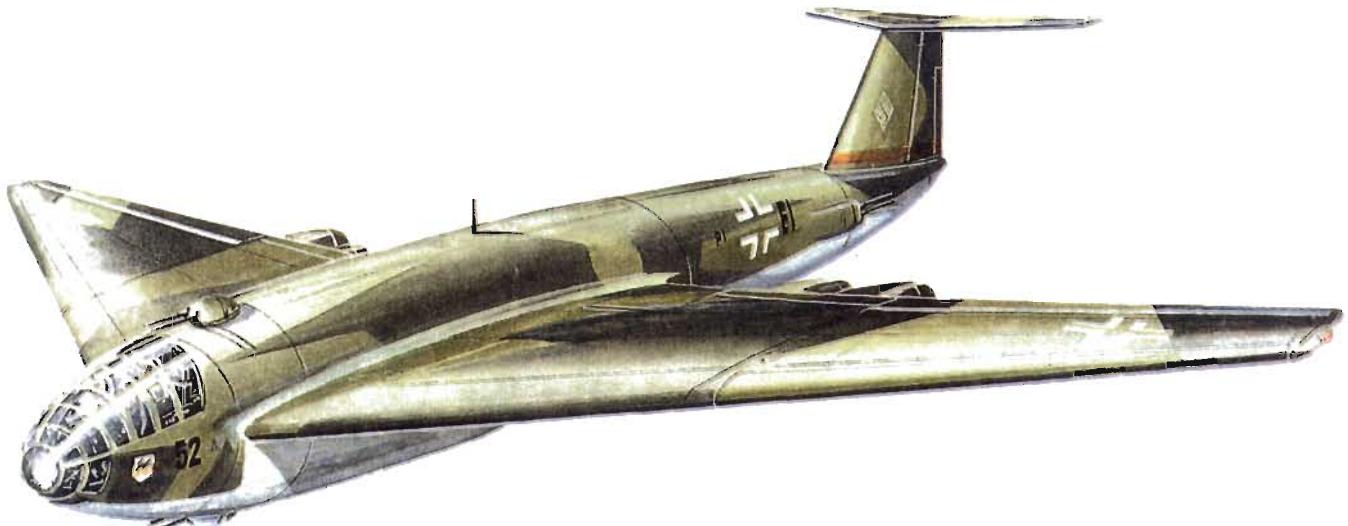
Обераммергау, 16 01.1945

Подпись Мессершмитта.

Ниже предлагается краткое описание бомбардировщика с турбореактивной силовой установкой:

Постановка задачи	Скоростной бомбардировщик дальнего действия.
Экипаж	4 человека в герметичной кабине.
Двигатели	4 реактивных двигателя Хейнкель-Хирт HeS 109 011 тягой по 1300 кгс.
Топливная система	Топливо размещается в средней части фюзеляжа и в плоскостях крыла.
Вооружение	Пока только бомбовая нагрузка.
Конструктивная схема	Четырехдвигательный свободнонесущий среднеплан с центральным вертикальным оперением и убирающимся носовым колесом.
Конструкционный материал	Консоли крыла и стабилизатор преимущественно из дерева, фюзеляж из стали и дюраля.
Прочность	Группа прочности Н 3.
Корпус (фюзеляж)	Вытянутый, с круглым поперечным сечением, позаимствованный от Me 264.
Средняя часть фюзеляжа	Топливные баки и бомбовые отсеки, хвостовая часть фюзеляжа служит несущей балкой для хвостового оперения.
Крыло	Предварительное исполнение – деревянное крыло, отделяемое у борта фюзеляжа. Конструкция деревянного крыла с несущей средней коробкой клееная. Двигатели установлены позади средней части хорды крыла. Окончательное исполнение – металлическое крыло с деревянными консолями, обычными щелевыми закрылками и автоматическими предкрылками.
Хвостовое оперение	Стреловидное V-образное (Р 1107/I), принятное за обычное конструктивное решение хвостового оперения. Горизонтальное оперение располагается на вертикальном оперении (T-образная форма).
Шасси	Убирающаяся носовая стойка шасси, главное шасси с двумя колесами размерами 1550 x 575 рассчитано на любой взлетный вес и убирается назад в заднюю часть фюзеляжа.
Силовая установка	Четыре турбореактивных двигателя Хейнкель-Хирт HeS 109 011 – по два в корневой части крыла позади главного лонжерона.
Оборудование	Герметичная кабина, отопление кабины.
Радиооборудование	FuG 10, FuG 15, FuG 15a, FuG 25a, FuG 101, FuG 120 и FuG 244 «Берлин».
Летные данные	Для дальних полетов предусматривается постоянная крейсерская скорость 900 км/ч. В качестве максимальной мощности двигателей для дальних полетов используется 90% их тяги. Дальность может быть увеличена за счет подвески топливных баков под плоскостями крыла, дозаправки в воздухе или путем буксировки топливного бака.
Вооружение	Вначале только сбрасываемая нагрузка. Бомбы весом 4 000 кг размещены в фюзеляже. Четыре SC 1.000, одна SC 1.500 или две SC 500, 2 торпеды, дистанционно управляемые бомбы, специальное сбрасываемое вооружение и т.д. Бронирование не предусмотрено.
Боевое применение	P 1107 предназначается для подрыва вражеского снабжения на море и на суше, а также для ведения разведки.

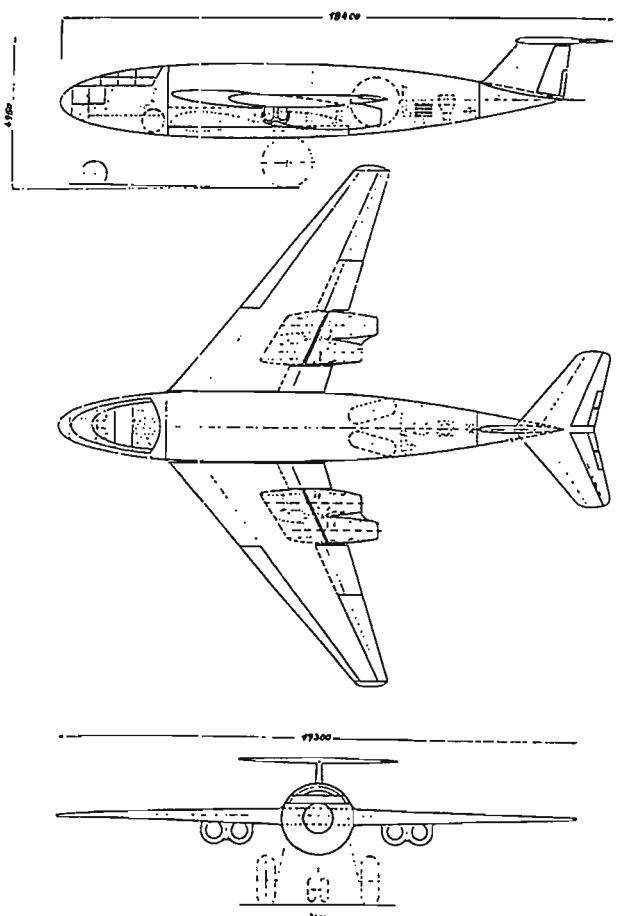
Опыт, накопленный при конструировании бомбардировщика дальнего действия Me 264 в области аэродинамики, весовых и технологических характеристиках, учтен в проекте P 1107. Серийное производство самолета P 1107 намечено на 1948 год.



Мессершмитт Р 1107/І – проект дальнего бомбардировщика, способного при взлетном весе 29 т достигать максимальной скорости 1020 км/ч.



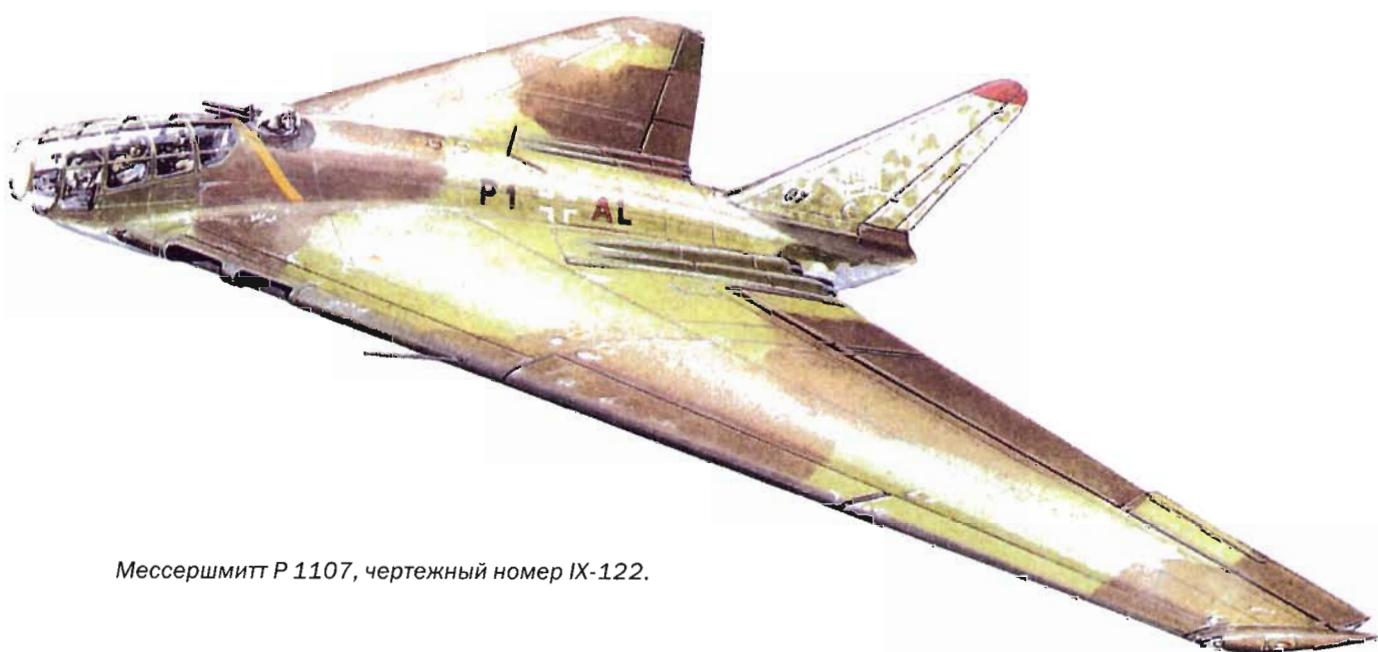
Профессор Вилли Мессершмитт, конструктор, глава фирмы и создатель легендарных истребителей Me 109, Me 262, а также тяжелого стратегического бомбардировщика Me 264. Мессершмитт принадлежал к самым знаменитым конструкторам самолетов своего времени.



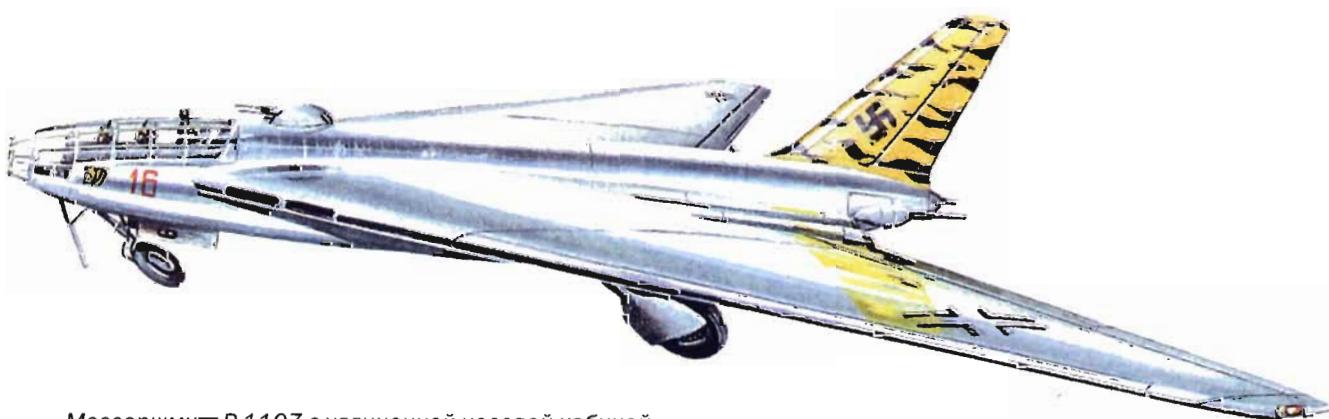
Общий вид Мессершмитта Р 1107/І.



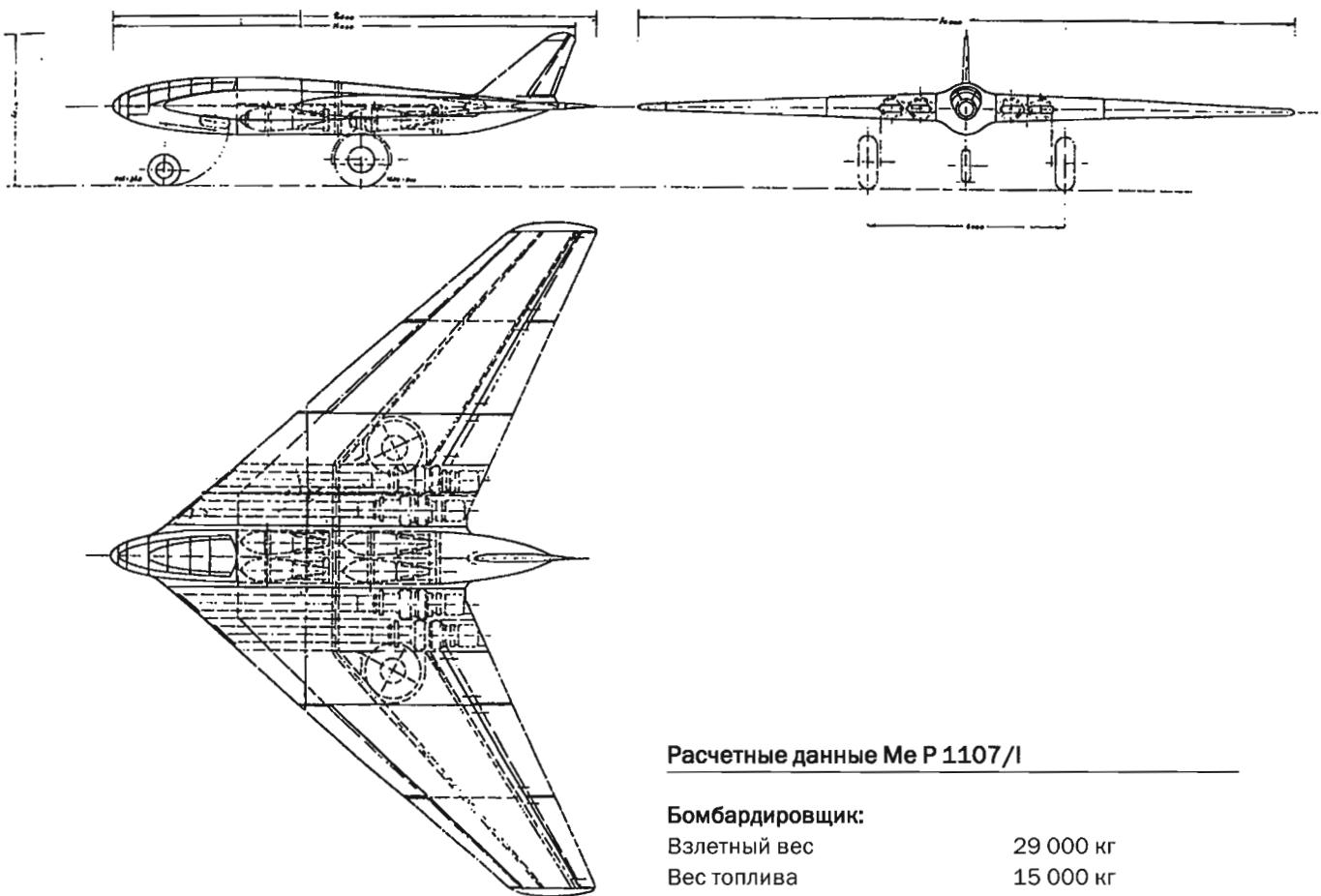
Мессершмитт Р 1107/II.



Мессершмитт Р 1107, чертежный номер IX-122.



Мессершмитт Р 1107 с удлиненной носовой кабиной.
Чертежный номер IX-122.



Общий вид Мессершмитта Р 1107, чертежный номер IX-122.

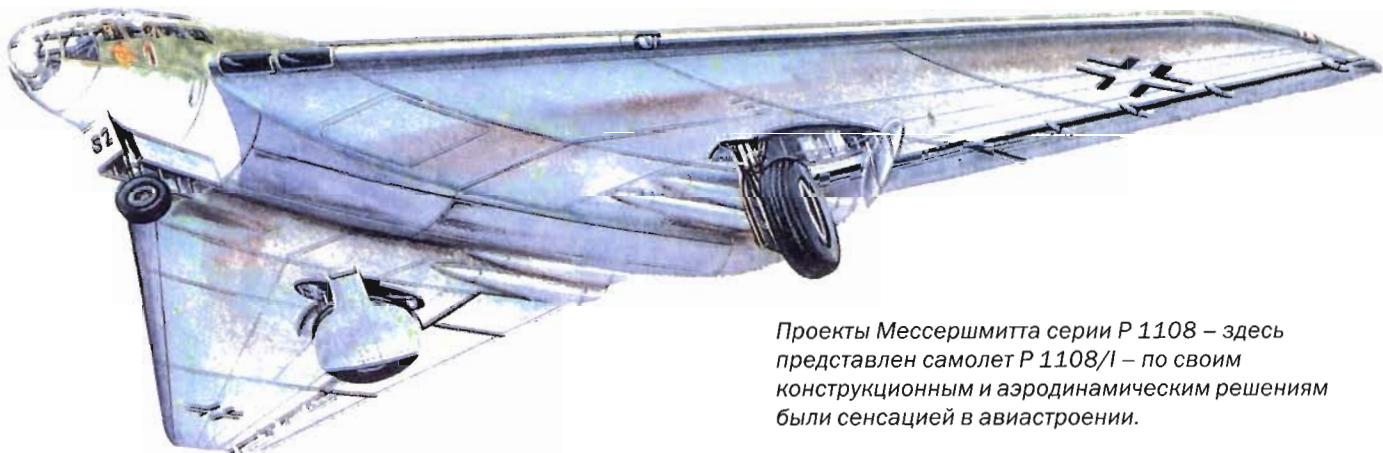
Расчетные данные Me P 1107/I

Бомбардировщик:

Взлетный вес	29 000 кг
Вес топлива	15 000 кг
Бомбовая нагрузка	4 000 кг
Площадь крыла	60,00 м ²
Размах крыла	17,30 м
Длина	18,40 м
Высота	4,96 м
Стреловидность крыла	35°
Максимальная скорость	990–1020 км/ч
Дальность	7 400 км
Продолжительность полета	8,45 ч

Разведчик:

Взлетный вес	29 400 кг
Вес топлива	19 400 кг
Площадь крыла	60,00 м ²
Размах крыла	17,30 м
Длина	18,40 м
Высота	4,95 м
Стреловидность крыла	35°
Максимальная скорость	990–1020 км/ч
Дальность	9 600 км
Продолжительность полета	11,10 ч



Проекты Мессершмитта серии Р 1108 – здесь представлен самолет Р 1108/I – по своим конструкционным и аэродинамическим решениям были сенсацией в авиастроении.

Проект дальнего бомбардировщика Мессершмитта Р 1108

К последним и самым интересным проектам, представленным в Главную комиссию разработок (Entwicklungshauptkommission – ЕHK) и RLM в период между 1 января и 23 марта 1945 года, принадлежат дальнейшие разработки проектного ряда Р 1107.

Проекты, разработанные под индексом Р 1108 инженерами Зейфертом и Конрадом, выполненные как в виде самолетов типа «летающее крыло» с хвостовым оперением или без него, так и в виде обычных фюзеляжных машин, по своей аэродинамической форме и конструкции являлись сенсацией в авиастроении. В данной книге они приводятся впервые.

Поскольку из двух серий проектов практически не осталось никакой документации, автор, представляя вниманию читателя имеющиеся подлинные рабочие чертежи, пытается восполнить недостаток данных и сведений.

Эти рабочие чертежи воплотились в рисунках Гейнца Роде, визуально представившего проекты с максимальной достоверностью.

Появившиеся и представленные с 12 по 23 марта 1945 года проекты дальних бомбардировщиков Р 1108/I и Р 1108/II по своей конструктивной схеме почти подобны и отличаются только конструкцией фюзеляжа, размерами, а также размещением двигателей.

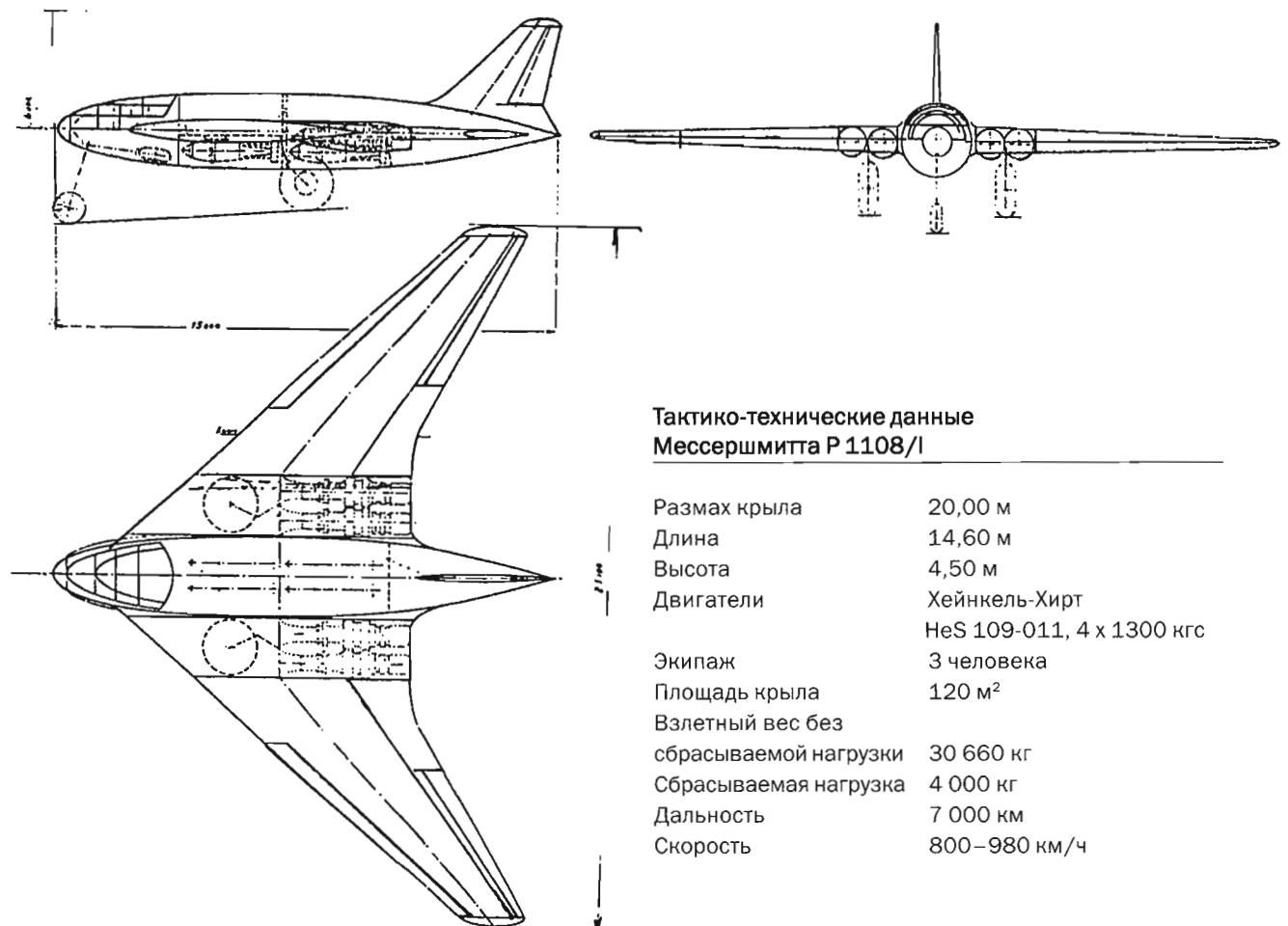
При размахе крыла 20,00 м (у обоих проектов) Р 1108/II имел длину фюзеляжа 16,25 м против 14,30 м у машины Р 1108/I, следовательно, был на 1,95 м длиннее. Четыре реактивных двигателя Хейнкель-Хирт HeS 109-011 у Р 1108/II были вписаны в контур крыла и связывались с воздухозаборниками на передней кромке крыла. Фюзеляж плавно переходил в зализ крыла; его короткая задняя часть служила балкой для вертикального оперения. Из-за относительно короткой кабины и сдвинутого вперед крыла Р 1108/I в профиль производил впечатление более компактной машины. Другим вариантом из серии проектов Р 1108 с чертежным номером IX-123 от 23 марта 1945 года была измененная и отшлифованная модификация Р 1108/II, очень похожая на исходный проект, однако отличавшаяся формой крыла: крыло из трех частей имело в средней части прямую заднюю кромку. Кроме того, по бокам фюзеляжа в задней части центроплана были установлены четыре двигателя Хейнкель-Хирт HeS 109-011, снабженные в нижней части плоскостей коробчатыми обтекателями. Главное шасси у этого варианта самолета убиралось вбок и назад в корневую часть плоскостей крыла.

Кроме увеличенного до 21,00 м размаха крыла и доведенной до 15,00 м длины фюзеляжа, никаких других данных об этом проекте нет.

Как известно из проектной документации, данный проект представлял собой последнюю работу конструкторского бюро Мессершмитта и одновременно завершал описанный проектный ряд.



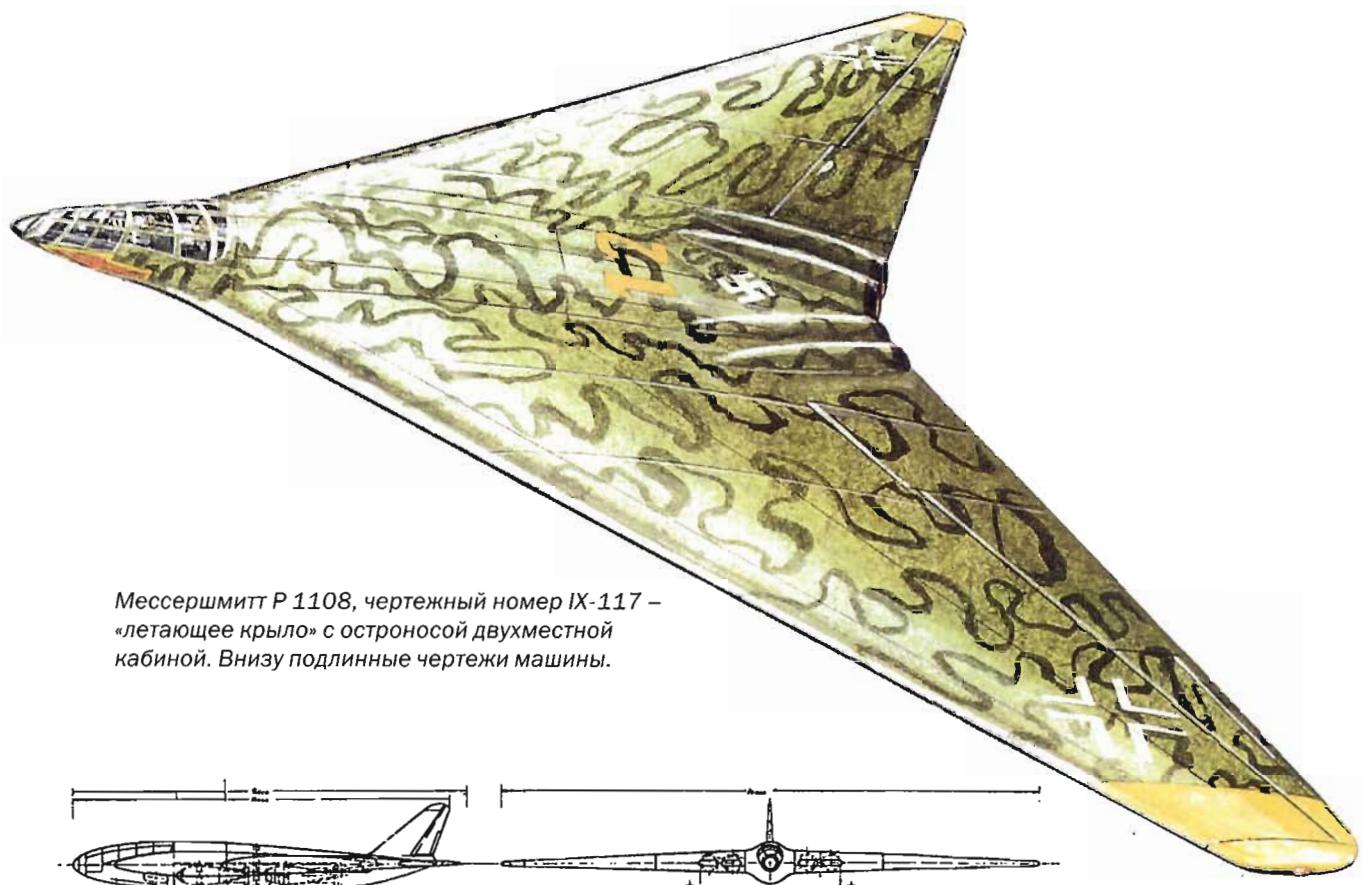
Мессершмитт Р 1108/II, чертежный номер IX-123, от 12 марта 1945 года – последний проект серии Р 1108.



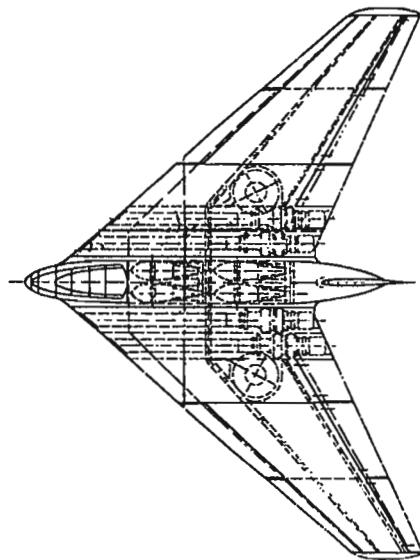
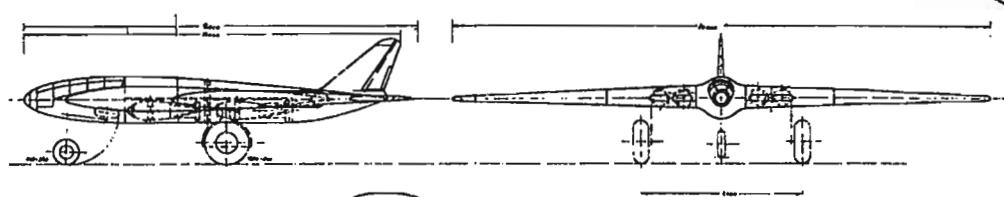
Тактико-технические данные Мессершмитта Р 1108/II

Размах крыла	20,00 м
Длина	14,60 м
Высота	4,50 м
Двигатели	Хейнкель-Хирт HeS 109-011, 4 x 1300 кгс
Экипаж	3 человека
Площадь крыла	120 м ²
Взлетный вес без сбрасываемой нагрузки	30 660 кг
Сбрасываемая нагрузка	4 000 кг
Дальность	7 000 км
Скорость	800–980 км/ч

Общий вид Мессершмитта Р 1108/II, чертежный номер IX-123.



Мессершмитт Р 1108, чертежный номер IX-117 – «летающее крыло» с остроносой двухместной кабиной. Внизу подлинные чертежи машины.



Проект Мессершмitta Me P 1108 от 12 января 1945 года

Чертежный номер IX-117

Проект дальнего бомбардировщика серии Р 1108 с углом стреловидности крыла 45° , рассчитанного на весьма высокие скорости полета, был выполнен в виде «летающего крыла». Четыре двигателя Хейнкель-Хирт HeS 109-011, наклоненные под углом 10° к продольной оси самолета, обеспечивали наилучшую компенсацию тяги в случае отказа одного из них.

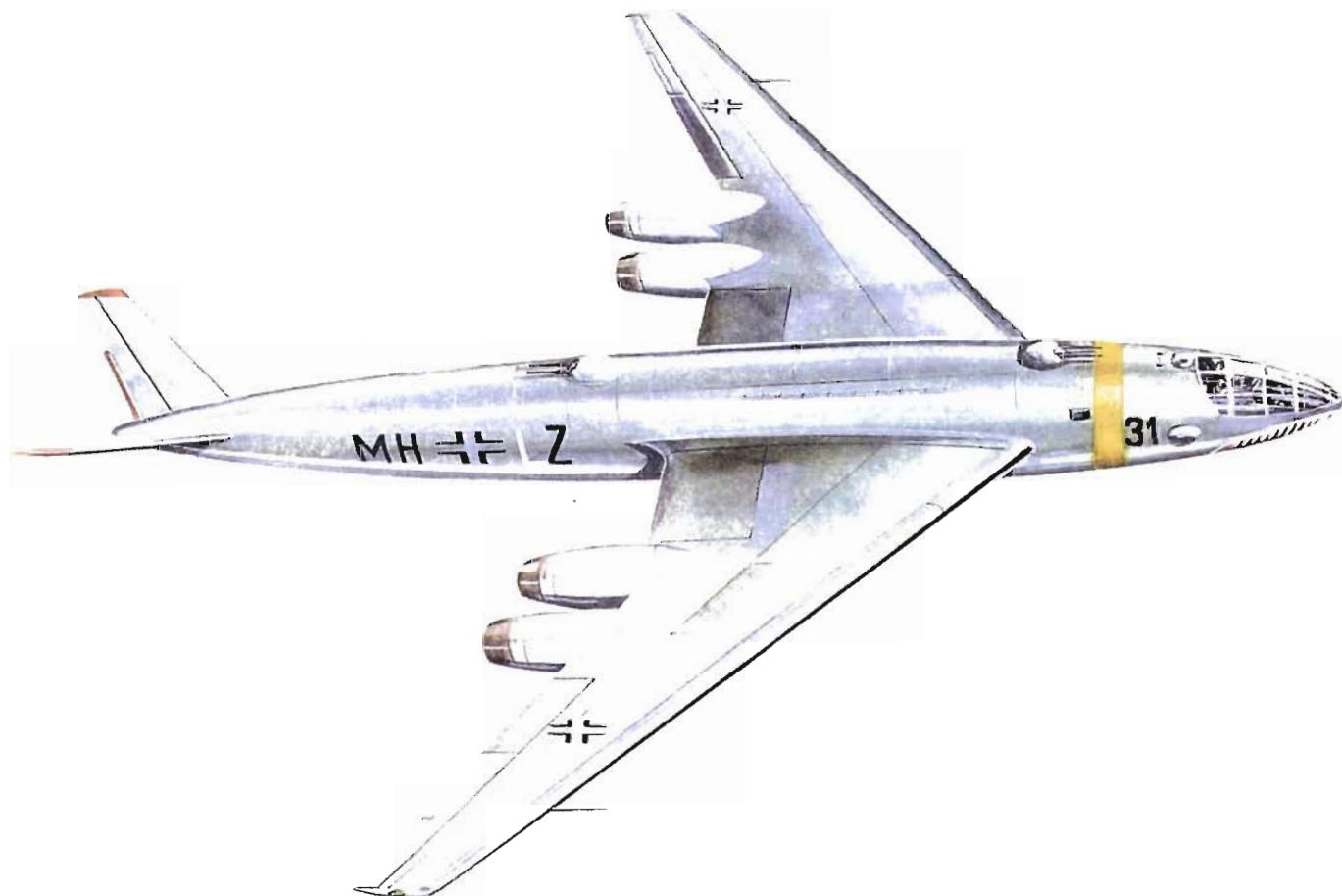
Наряду с довольно узким фюзеляжем, конструктивно выполненным в виде части крыла,

имелась также остроносая двухместная герметичная кабина экипажа.

Конструкция шасси в tandemном исполнении также бросается в глаза в отличие от шасси других машин этой проектной серии. Размах крыла самолета составлял 20,00 м, длина фюзеляжа – 12,40 м, общая габаритная длина – 17,00 м и общая высота – 2,85 м. Внутренняя ширина колеи главного шасси составляла 4,80 м, а наружная – 8,50 м. Другие данные не известны. Приводимые здесь чертежи публикуются впервые.

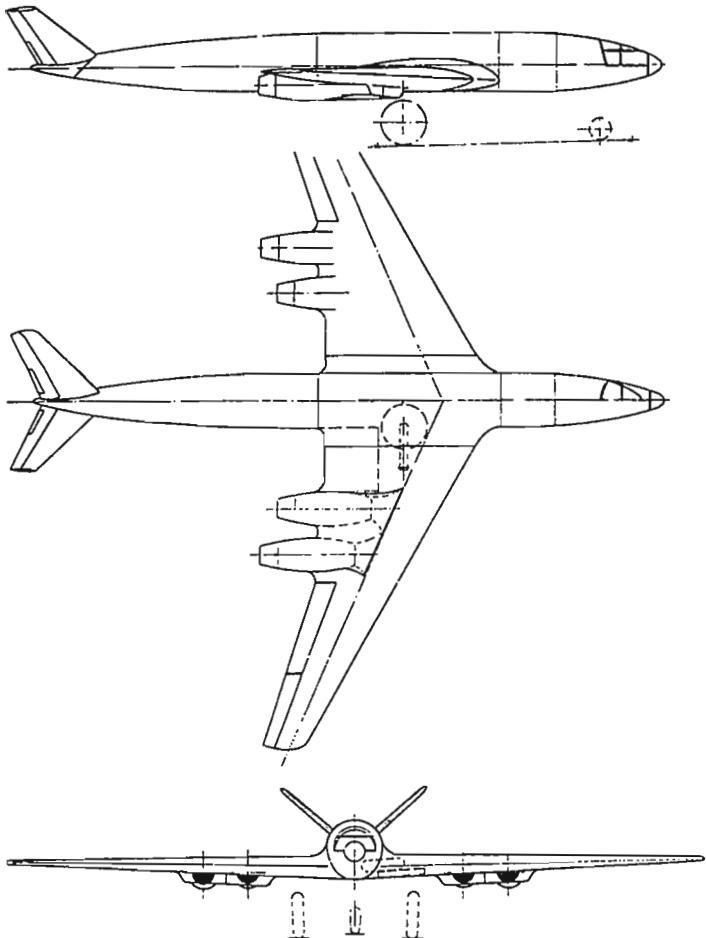
Тактико-технические данные фюзеляжного Мессершмитта Р 1108

Размах крыла	19,80 м
Длина	18,20 м
Стреловидность крыла	35°
Взлетный вес	35 000 кг
Площадь крыла	60,00 м ²
Скорость	1030 км/ч
Экипаж	4 человека
Сбрасываемая нагрузка	4 000 кг
Дальность	7 000 км



Фюзеляжный самолет Me P 1108, чертежный номер IX-126, от 28.02.1945 года. Четыре реактивных двигателя Хейнкель-Хирт HeS 109-011 размещались под обтекателями в средней части крыла и выступали в виде «гondол двигателя» над задней кромкой крыла. При размахе крыла 19,80 м и стреловидности 35° длина фюзеляжа составляла 18,20 м. В особенности выделялось V-образное хвостовое оперение, впервые использованное в этом проекте. Для применения в качестве «скоро-

стного дальнего бомбардировщика» при взлетном весе 35000 кг предусматривалось разместить на борту бомбовый груз весом 4000 кг. Расчетная скорость находилась в пределах 1030 км/ч. Проект, созданный с учетом последних достижений в области аэродинамики, после войны планировалось использовать как пассажирский и транспортный самолет на воздушной линии Франкфурт-на-Майне – Нью-Йорк. Расстояние между городами машина покрывала бы за шесть часов.



Общий вид Мессершмитта Me P 1108 с фюзеляжем.

Дальний бомбардировщик типа «летающее крыло» Арадо Проект E 555/1

В середине декабря 1943 года группа разработчиков фирмы «Арадо» в Ландсхуте/Шлезиене под руководством инженера В. Лаута приступила к проектированию самолетов типа «летающее крыло» принципиально новой формы.

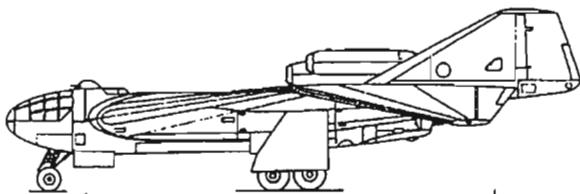
Работы над проектным рядом получили обозначение E 555 и предусматривали около 15 отдельных проектов. Все они имели новую форму крыла и предназначались для решения самых различных задач в качестве истребителя и бомбардировщика. Проекты основывались на разработках инженеров Козина и Лемана («Арадо») и

были озаглавлены «Скоростные самолеты типа «летающее крыло» большой дальности полета».

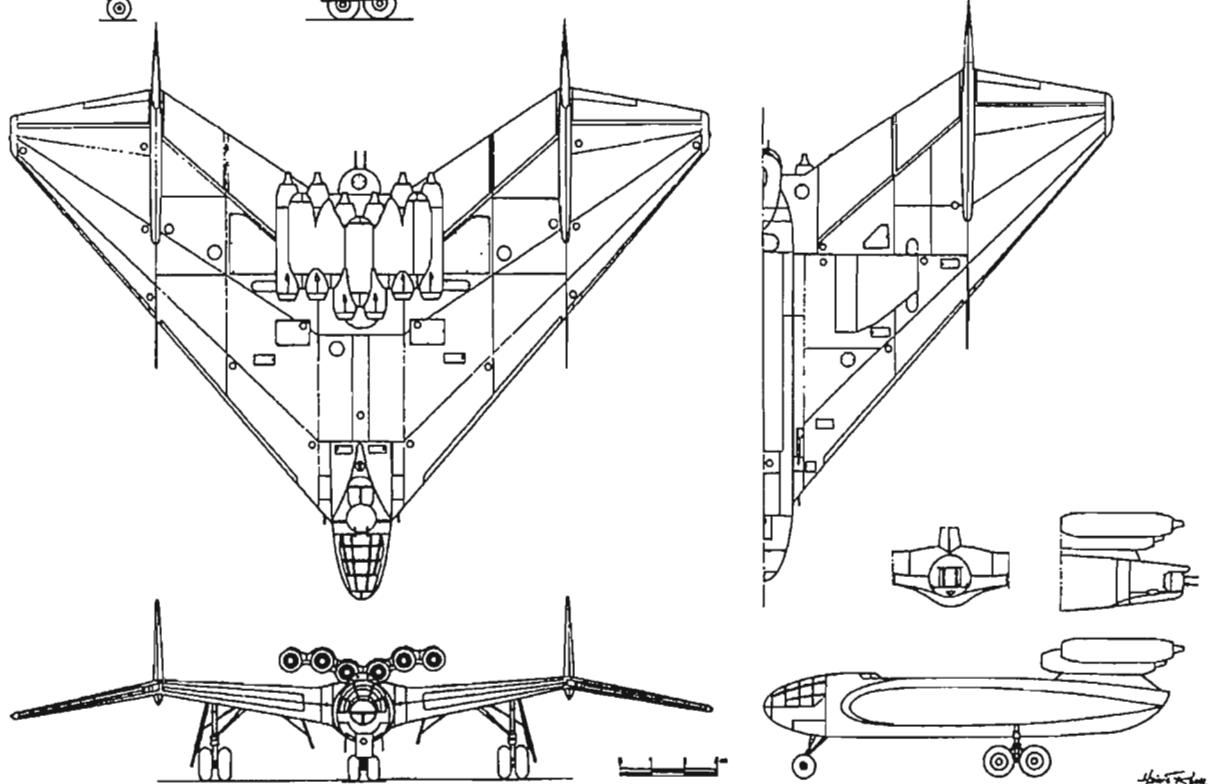
20 апреля 1944 года под руководством начальника технического оснащения люфтваффе Шайбе и инженера Ингеборга Хаспе (RLM) состоялось совещание с представителями фирмы «Арадо», на котором были окончательно сформулированы требования к реактивным бомбардировщикам.

Проектная группа фирмы «Арадо» в середине 1944 года получила от RLM задание подготовить несколько проектов стратегического бомбардировщика дальнего действия с крылом новой формы согласно определенным требованиям.

Был необходим бомбардировщик типа «летающее крыло» с 8 турбореактивными двигателями, рассчитанный на большую дальность полета (5 000 км) на высоких скоростях при бомбовой нагрузке свыше 4 000 кг. Таким требованиям в наиболее полной мере отвечала машина, выполненная в виде стреловидного «летающего крыла» с высокоскоростным ламинарным профилем. Путем использования стреловидного крыла соответственно большой площади можно было отказаться от фюзеляжа с хвостовым оперением. Арадо E 555/1 представлял собой конструкцию из стали и легких металлов, причем руль поворота требовал 5% расходов материала. Фюзеляж имел круглое сечение и был выполнен в соответствии с самыми последними достижениями аэродинамики. Экипаж из трех человек размещался в полностью остекленной герметичной кабине, находившейся перед центра тяжести. Оба киля располагались на расстоянии 6,20 м от центра фюзеляжа на верхней поверхности консолей крыла. Главное шасси, убирающееся в крыло, предусматривалось в спаренном исполнении – в виде тележек. Носовое колесо в убранном положении размещалось в центроплане позади герметичной кабины. Толщина плоскостей крыла определялась высотой главного шасси. При обычной бомбовой нагрузке 4 000 кг расчетный взлетный вес достигал 24 т. При догрузке еще 2,5 т предполагалось устанавливать дополнительное сбрасываемое вспомогательное шасси, как это было у машины Me 264. При расчете общей силы тяги 6 турбореактивных двигателей выяснилось, что при использовании 4 двигателей большей мощности могут быть достигнуты существенно большие скорость и дальность полета. Ради лучшей компенсации тяги и из-за небольшой площади крыла размещение двигателей на верхней и нижней поверх-



«Летающее крыло» Арадо Е 555/1 в качестве дальнего бомбардировщика должно было действовать на высоте от 13 до 15 тысяч метров (общий вид; цветное изображение см. на стр. 83).



ности крыла было скорее всего наиболее оптимальным решением.

Для того чтобы повысить дальность полета по требованию RLM, предусматривалась также установка четырех более мощных турбореактивных двигателей BMW 109-018, что позволяло добиться более выгодного удлинения крыла.

Оборонительное вооружение Е 555/1 должно было состоять из двух неподвижно установленных в корневой части крыла пушек MK 103 и дистанционно управляемой стрелковой установки в верхней части кабины, оборудованной двумя пушками MG 151/20 для обороны задней полусферы. Дистанционно управляемая хвостовая стрелковая установка, также оснащенная двумя MG 151/20, наводилась при помощи перископа из герметичного оружейного поста позади кабины экипажа.

28 декабря 1944 года Главная комиссия разработок потребовала немедленно приостановить

все работы над проектом Арадо Е 555/1. И эта внушившая столько надежд конструкция вместе с массой иных блестящих проектов других авиаконструкторских фирм пала жертвой непостижимых решений RLM.

Тактико-технические данные Арадо Е 555/1

Силовая установка	6 x BMW 109-003A
Площадь крыла	125,00 м ²
Удлинение крыла	3,6
Размах крыла	21,20 м
Высота	5,00 м
Высота полета	13000–15000 м
Глубина вторжения на территорию противника	3 200 км
То же с дополнительными баками	4 800 км
Крейсерская скорость	715 км/ч
Максимальная скорость	860 км/ч

Юнкерс EF 130 – стратегический бомбардировщик типа «летающее крыло»

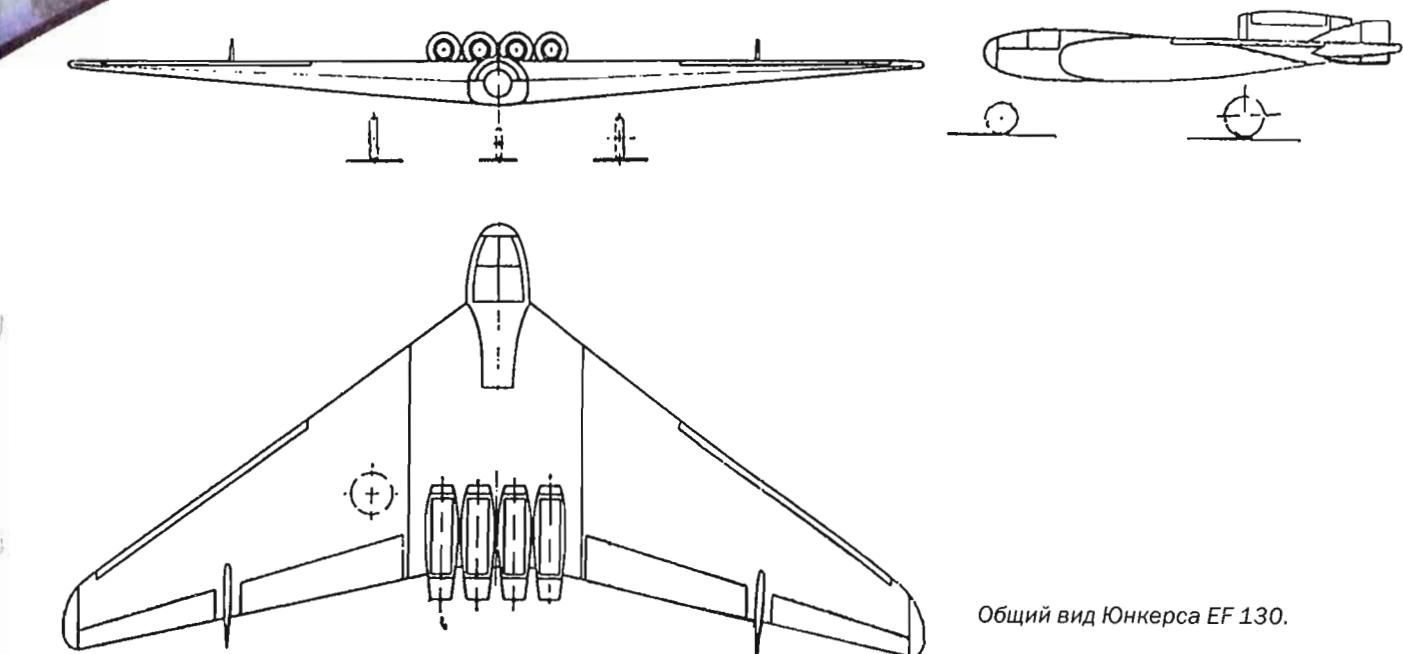
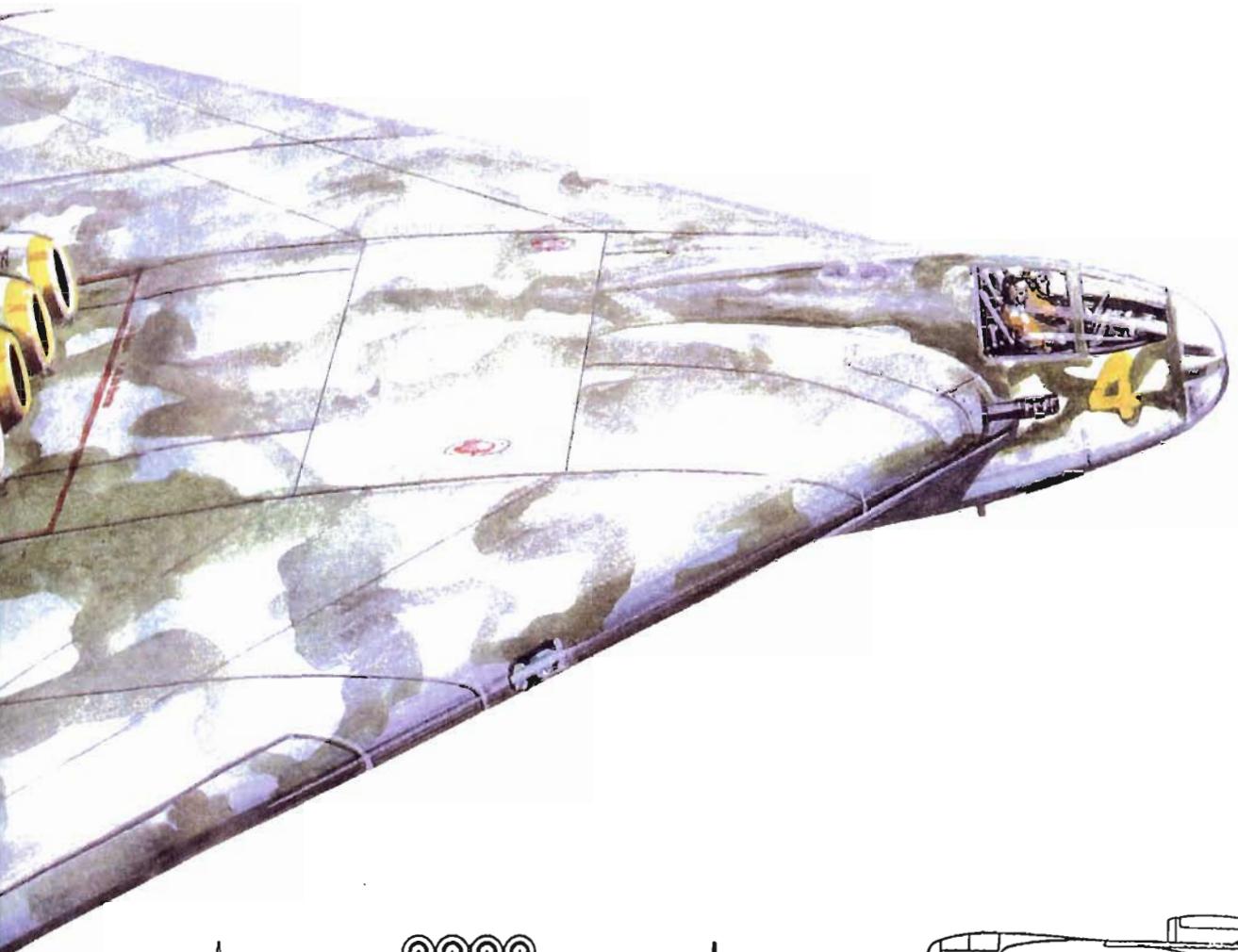
В начале 1943 года проектное бюро фирмы «Юнкерс» в тесном сотрудничестве с немецким институтом планеризма (DFS) в Айнринге занималось разработкой дальнего реактивного бомбардировщика типа «летающее крыло».

Под обозначением Юнкерс EF 130 или DFS 130 (согласно названию DVL) проект должен был иметь смешанную конструкцию: цельнометаллический фюзеляж и деревянные консоли крыла.

Выполненный в виде гондолы фюзеляж, переходивший в корневую часть крыла, должен был вмещать, кроме сбрасываемого груза, и часть бензобаков. Главное шасси располагалось под центропланом и убиралось в него, носовое колесо размещалось в убранном положении под отсеком кабины. Полностью остекленная кабина,



Юнкерс EF 130 был выполнен по схеме «летающего крыла» смешанной конструкции (сталь, дерево).



Общий вид Юнкера EF 130.

откуда управлялись обе стрелковые установки на верхней поверхности крыла, была герметичной и рассчитывалась на 3 человека экипажа. Дальность самолета с бомбовой нагрузкой 4000 кг должна была составлять свыше 7 000 км. Тем не менее EF 130 так и не вышел за рамки проекта и изготовления модели.

Тактико-технические данные Юнкерса EF 130

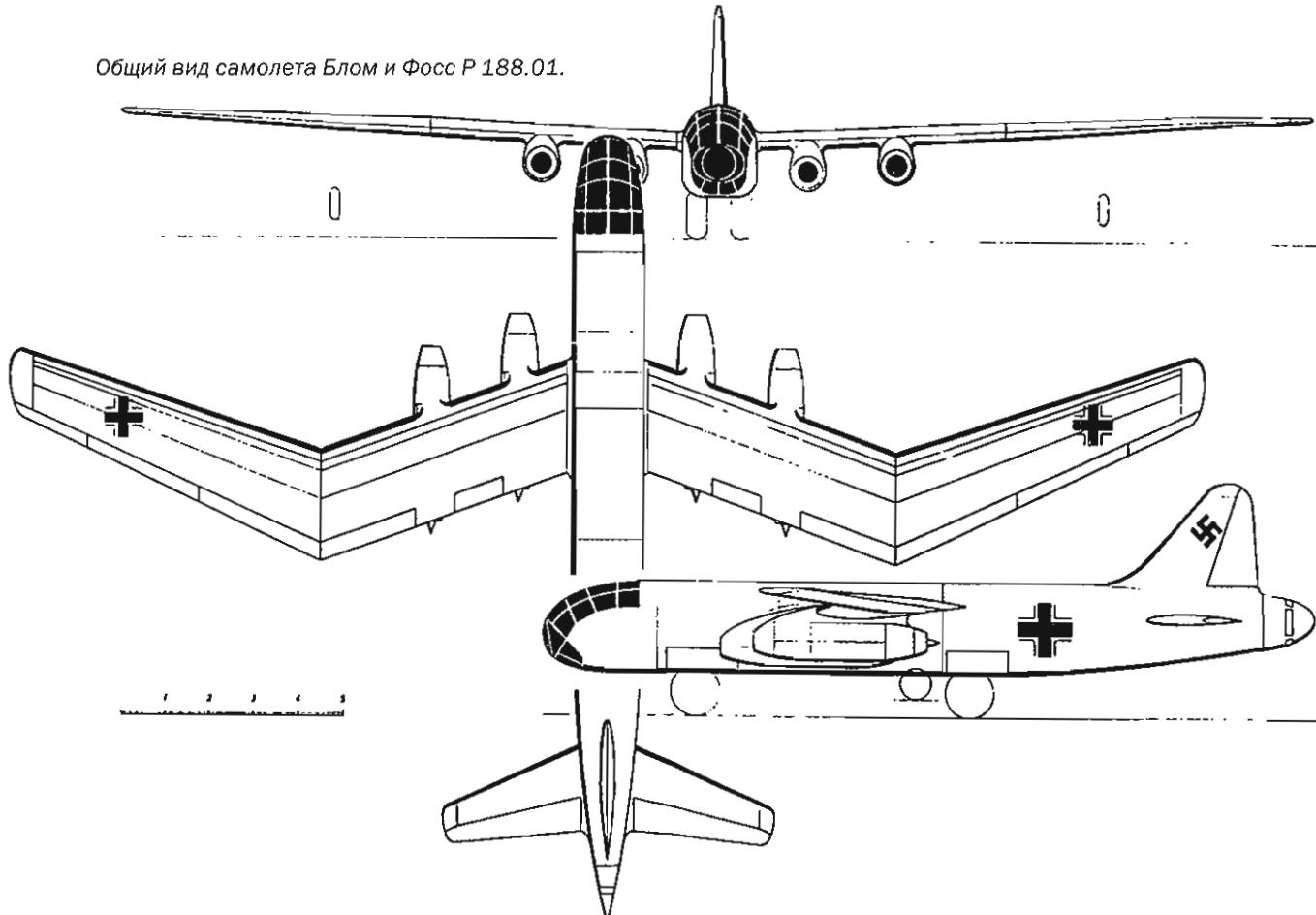
Размах крыла	24,00 м
Средняя хорда крыла	9,10 м
Взлетный вес	38 100 кг
Максимальная скорость	950 км/ч
Потолок	6 000–11 500 м
Площадь крыла	120 м ²
Силовая установка	4 x BMW 109-003 С тягой по 1030 кгс
Дальность	7 500 км

Тяжелый реактивный бомбардировщик Блом и Фосс P 188.01

При определении схемы проекта P 188.01 в первую очередь руководствовались величиной бомбовой нагрузки, большим запасом горючего и новой конструкцией шасси.

Все три элемента, занимавшие большой объем конструкции, были собраны в средней части фюзеляжа вблизи центра тяжести. Среди всех конструктивных новинок P 188.01 в первую очередь бросается в глаза тандемное расположение шасси в нижней части фюзеляжа. Изменяемый угол установки всей несущей поверхности гарантировал при взлете и приземлении устойчиво-горизонтальное положение фюзеляжа. Крыло с отрицательной и положи-

Общий вид самолета Блом и Фосс P 188.01.





Тяжелый реактивный бомбардировщик Блом и Фосс Р 188.01 должен был изготавляться из дюраля. Крыло с отрицательной и положительной стреловидностью, способное менять угол установки, уменьшало негативное влияние числа Маха и благоприятно сказалось на поведении машины при вибронагрузках в полете.

тельной стреловидностью компенсировало негативное влияние числа Маха, а также более благоприятно отражалось на поведении машины при вибронагрузках в полете.

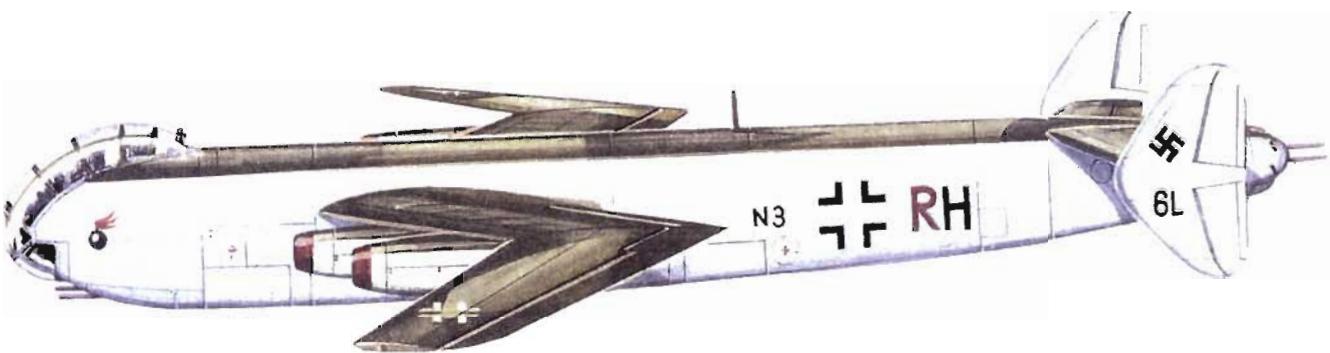
Фюзеляж состоял из трех отдельных составных частей:

1. Герметичной кабины для двух человек экипажа.
2. Средней части фюзеляжа с бомбовым отсеком, топливными баками и шасси.

3. Хвостовой части фюзеляжа с хвостовым оперением и аэродинамическими тормозами.

Коробчатый лонжерон в качестве несущего элемента центроплана изготавливался из стали и служил дополнительным топливным баком. Все крыло до коробчатого лонжерона имело дюралевую конструкцию, и только горизонтальное и вертикальное оперение и посадочные закрылки были деревянными.

В отличие от Р 188.01 и Р 188.03 с централь-



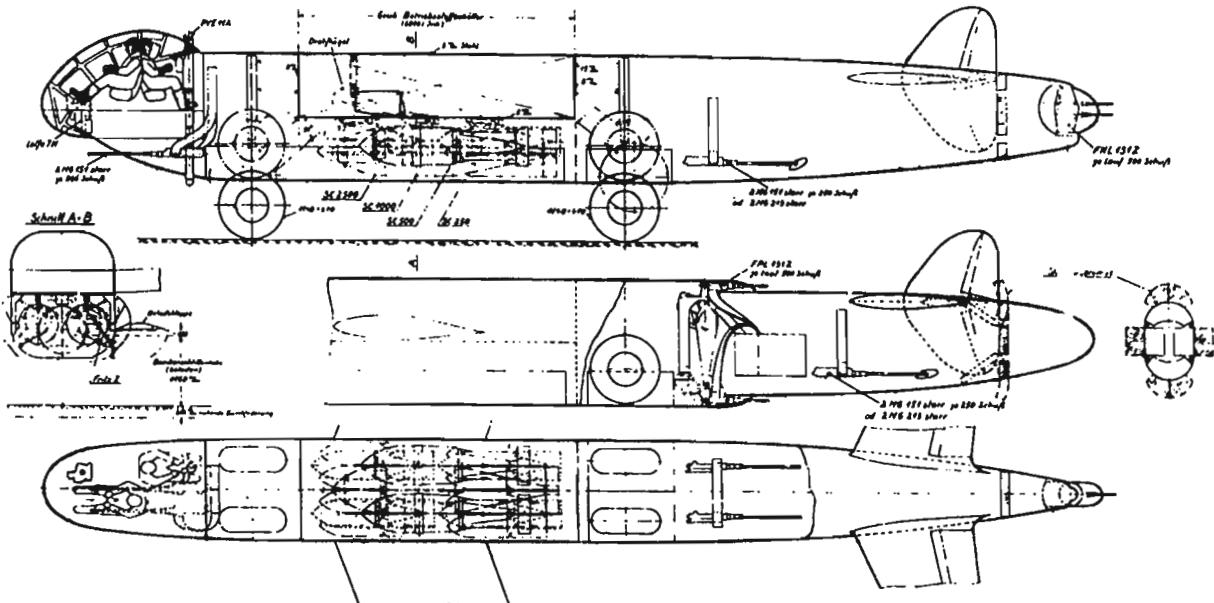
Для варианта Блом и Фосс Р 188.02 предусматривались разнесенное вертикальное оперение и дистанционно управляемая хвостовая стрелковая установка.

ШТРИХИ К БИОГРАФИИ инженера Рихарда Фогта

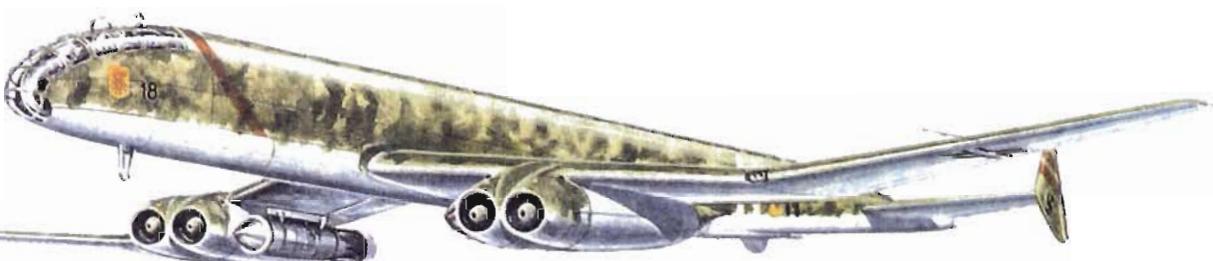
- 1894** – Рихард Фогт родился в 1894 году в Швебиш-Гмюнде.
- 1910** – Разработка и строительство поршневого самолета с трехцилиндровым двигателем «Анзани».
- 1914** – Добровольцем уходит на Западный фронт (пехота).
- 1915** – Тяжелое ранение, излечение в госпитале в родном городе.
- 1916** – Снова послан на фронт. Учеба на курсах пилотов.
- 1918** – После окончания войны работа на заводах Цеппелина в Линдау на Боденском озере.
- 1919** – Начало учебы в Высшей технической школе Штутгарта.
- 1922** – Диплом инженера, профессор в Высшей технической школе Штутгартра на кафедре авиация/автомобилестроение.
- 1923** – Степень доктора-инженера. По поручению Дорнье доктор Фогт отправляется в Японию для работы в качестве конструктора на фирме «Кавасаки».
- 1932** – Разработка в Японии истребителей и бомбардировщиков.
- 1934** – Возвращение в Германию и формирование конструкторского отдела самолетостроения на фирме «Блом и Фосс». Разработка самолетов BV 138, BV 139, BV 142, тяжелого гидросамолета BV 238, а также многочисленных проектов.
- 1945** – После войны Фогт отправляется в США, где занимается проектными разработками на различных авиафирмах.
- 23.01.1979** – Рихард Фогт умирает в Санта-Монике, США.



Инженер Рихард Фогт (1894–1979) был руководителем и главным конструктором проектного бюро фирмы «Блом и Фосс». Наряду с разработкой асимметричного боевого самолета Р 19 и тяжелого гидросамолета BV 238 он был автором нескольких проектов бомбардировщиков стратегического назначения.



Общий вид самолета Блом и Фосс Р188.02.

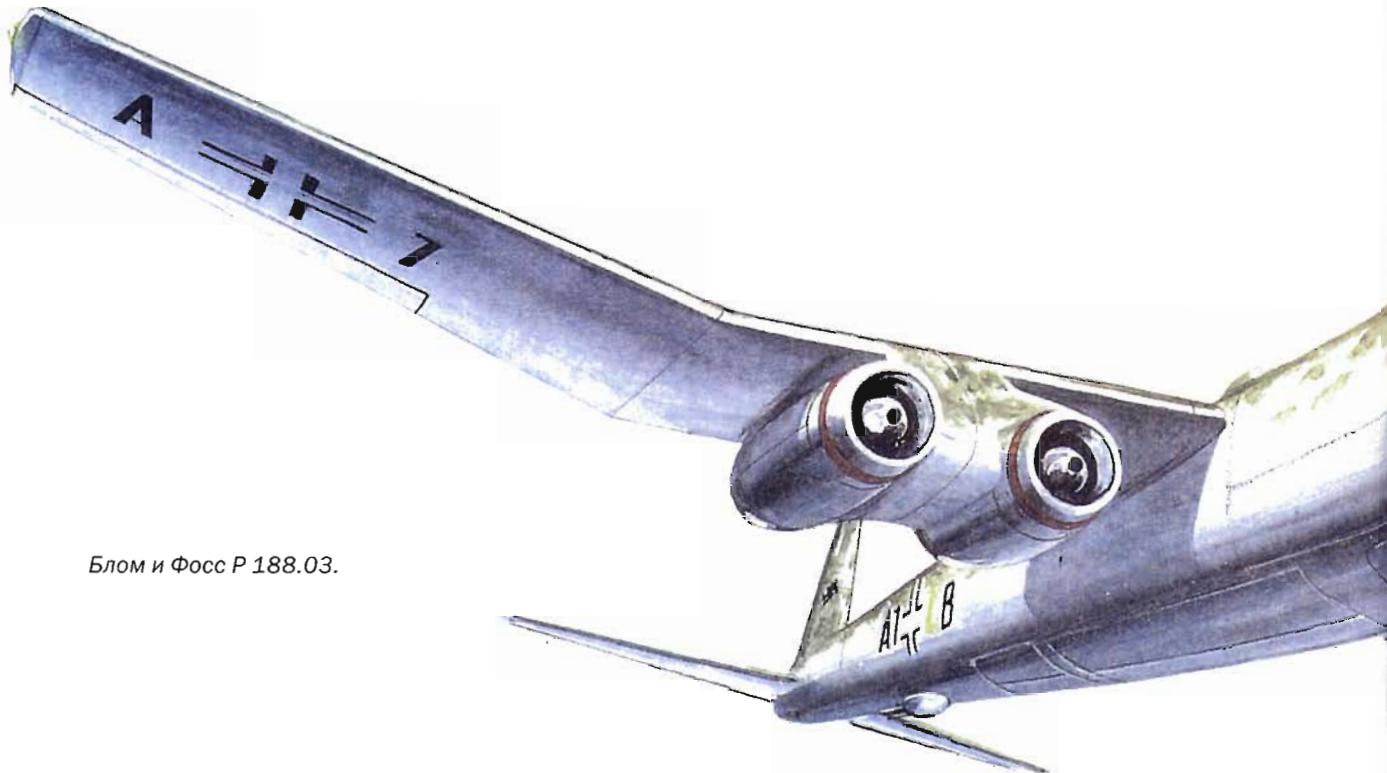


Блом и Фосс Р 188.04

ным расположением киля, варианты Р 188.02 и Р 188.04 оснащались разнесенным вертикальным оперением. Четыре реактивных двигателя устанавливались под плоскостями крыла попарно или раздельно. Наряду с дистанционно управляемой стрелковой установкой машина Р 188.02 получила и решетчатые тормоза новой конструкции, которые при планирующем полете раскладывались подобно зонтику.

Тактико-технические данные самолетов Блом и Фосс от Р 188.01 до 04.

Размах крыла	27,00 м
Длина	17,60 м
Высота	4,10 м
Площадь крыла	60 м ²
Взлетный вес	26 800 кг
Бомбовая нагрузка	3 000 кг
Скорость	860–910 км/ч
Экипаж	2 человека
Дальность	4 800 км
Двигатели	Юнкерс Jumo 109-004 C-1, 4 x 1300 кгс



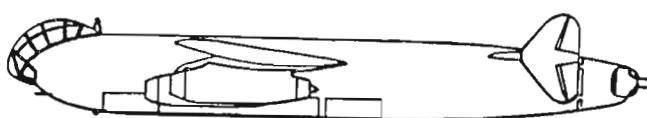
Блом и Фосс P 188.03.

Блом и Фосс BV 250 – сухопутная модификация гидросамолета BV 238

Самолет BV 250 представлял собой широкофюзеляжный транспортный самолет, дальний бомбардировщик и разведчик дальнего действия. Уже задолго до первого полета гидросамолета BV 238 (см. стр. 165) КБ фирмы «Блом и Фосс» занималось разработкой сухопутного варианта BV 238. В качестве основы были приняты эскизные проекты машины BV P 161, которая была переработана в машину BV 250. По своей конструкции и схеме многоцелевой самолет BV 250 должен был при дальности полета 2500 км нести груз весом свыше 45 т. Если он использовался в качестве бомбардировщика с дальностью более 7 000 км, бомбовая нагрузка составляла 20 т. У варианта стратегического бомбардировщика с бомбовой нагрузкой 4000 кг дальность составляла 10000



P 188.01

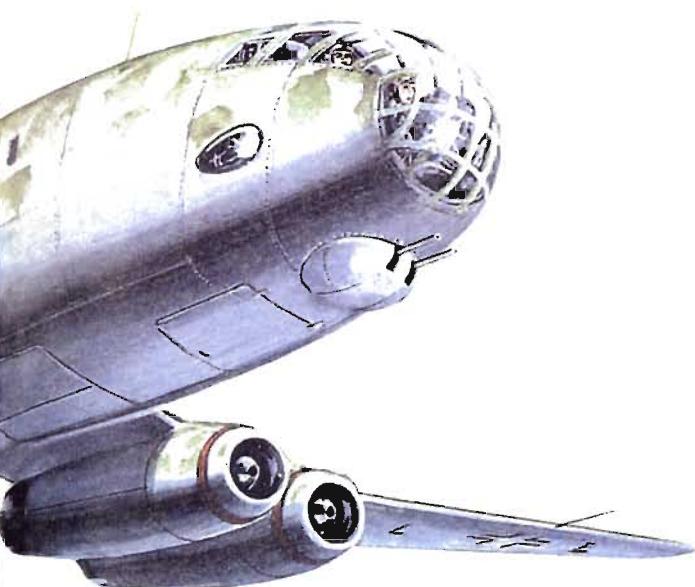


P 188.02



P 188.04

Для сравнения: вид сбоку машин Блом и Фосс P 188.01, P 188.02 и P 188.04.



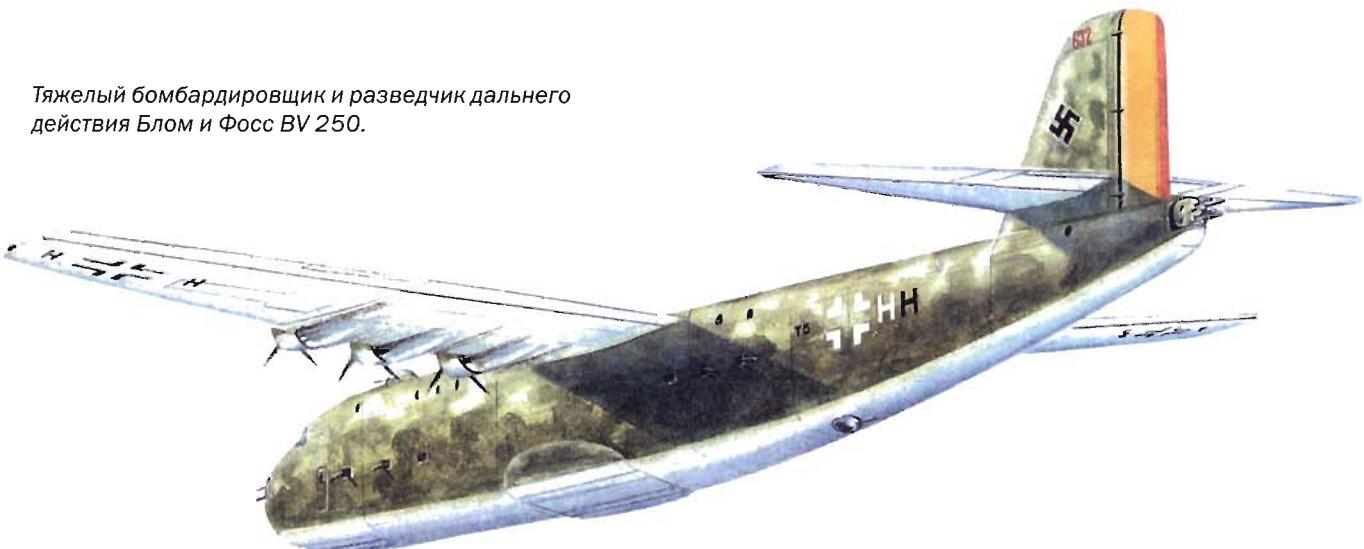
км, а у разведывательного самолета дальнего действия – 15000 км.

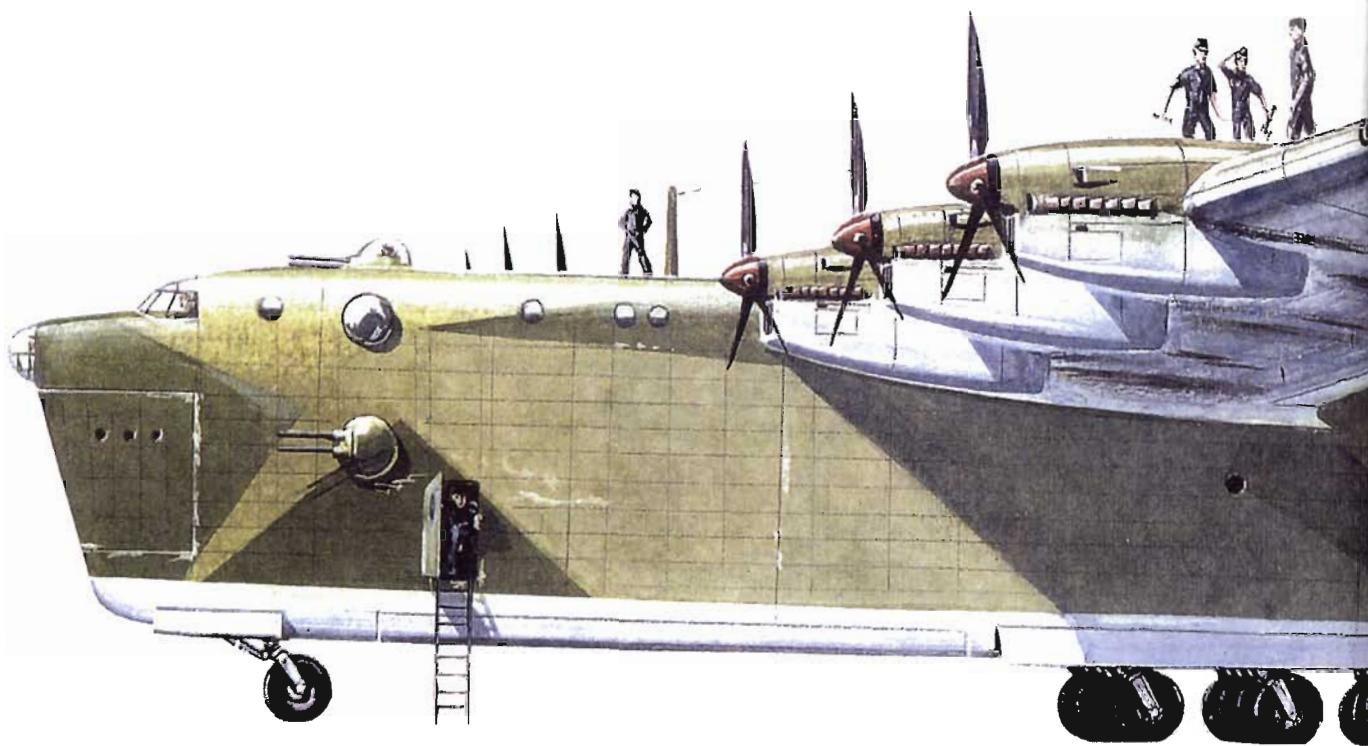
Все габаритные размеры и конструкция – вплоть до посадочной поверхности – были скопированы с BV 238. На смену редану пришло убирающееся шасси с двенадцатью колесами, собранными в четыре тележки в tandemном расположении. Поперечная устойчивость при взлете достигалась применением двух опорных колес, пришедших на смену опорным поплавкам гидросамолета, размещенных на консолях крыла. Постройка BV 250 так и не была осуществлена вследствие военного положения Германии.

Тактико-технические данные BV 250

Размах крыла	57,75 м
Длина	46,05 м
Высота фюзеляжа	6,75 м
Ширина фюзеляжа	3,50 м
Площадь крыла	347,00 м ²
Взлетный вес	108 000 кг
Скорость	440 км/ч
Экипаж	10 человек
Дальность в зависимости от боевого применения	от 2 500 до 15 000 км
Двигатели	Даймлер Бенц DB 109-603 E, 6 x 1950 л.с.

Тяжелый бомбардировщик и разведчик дальнего действия Блом и Фосс BV 250.





Блом и Фосс Р 184.01 – разведчик и бомбардировщик дальнего действия

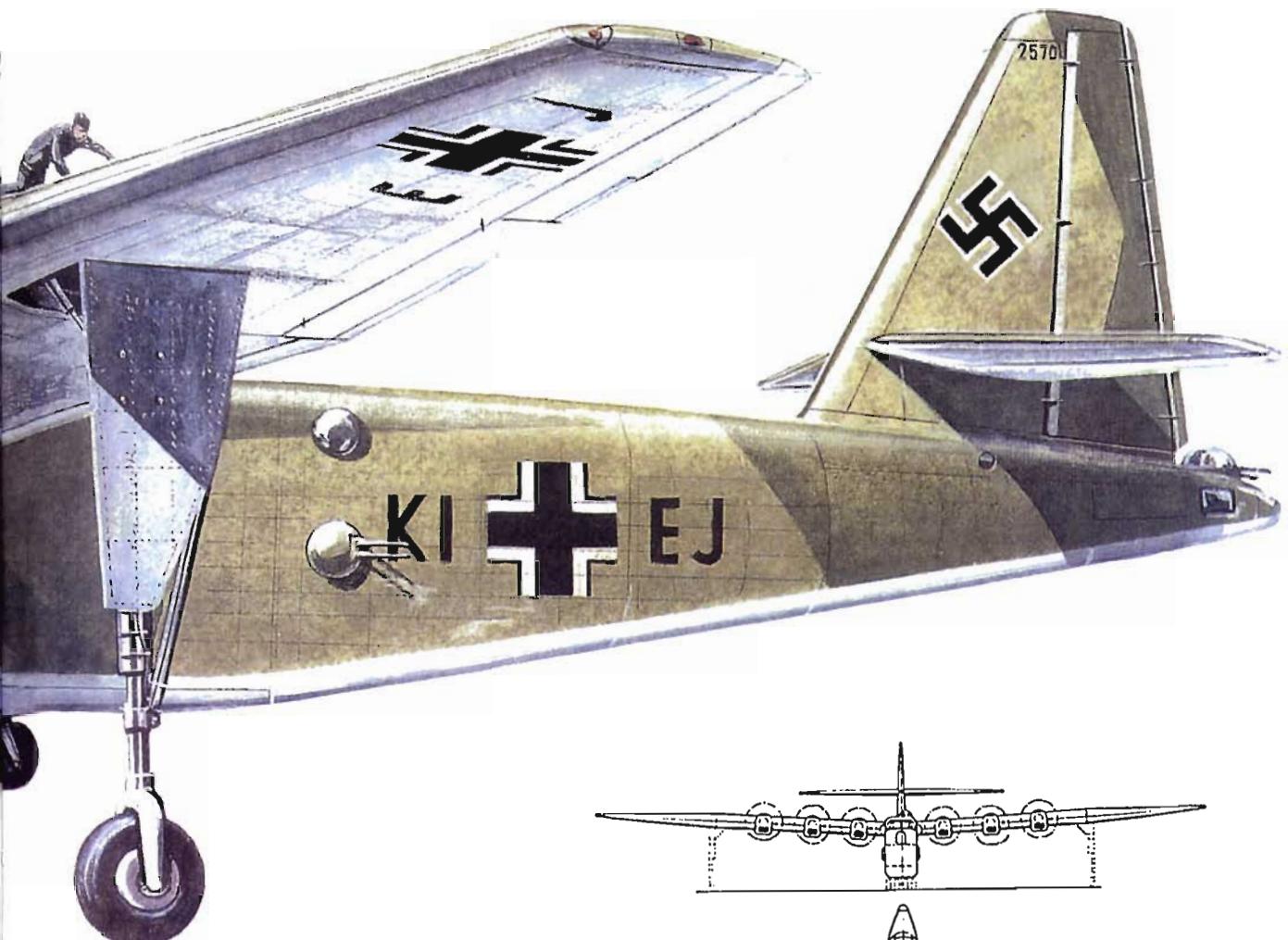
Проект разведчика и бомбардировщика дальнего действия под обозначением Р 184.01, по-видимому, одна из самых интересных работ инженера Рихарда Фогта, главного конструктора и руководителя проектного бюро фирмы «Блом и Фосс».

Наряду с простейшей конструкцией на пе-

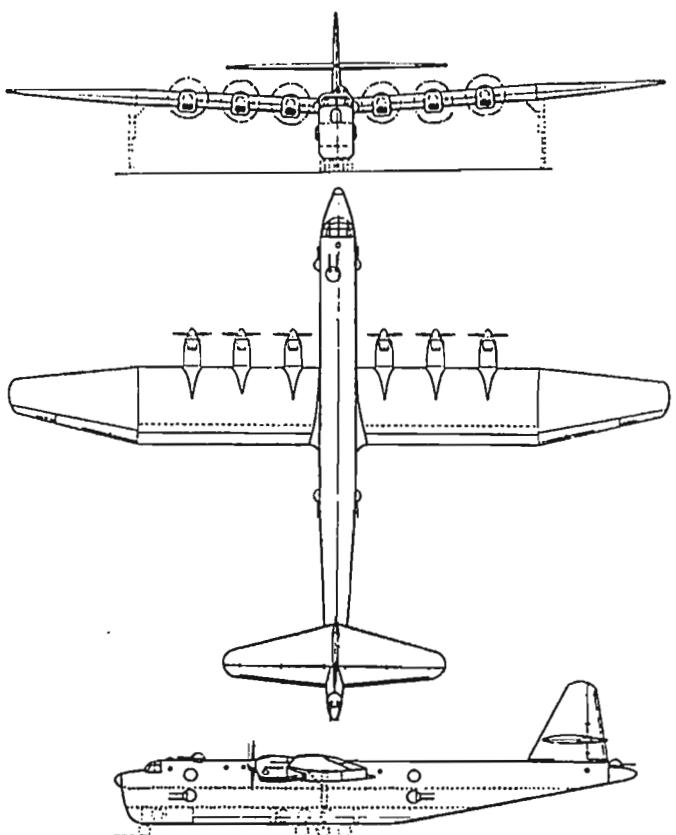
редний план выдвинулось применение стали в качестве основного материала. Почти прямолинейной формы крыло с постоянной хордой 2,20 м должно было обшиваться 2-мм стальными листами. Крыло с коробчатым лонжероном, выступающим в роли бензобака, служило местом установки четырех двухрядных звездообразных двигателей BMW 109-801 Е мощностью по 1950 л.с.

Фюзеляж круглого сечения также представлял собой стальную конструкцию. Инженер Рихард Фогт пошел по пути Хugo Юнкерса, создавшего несколько удачных конструкций с гофрированной обшивкой (стоит лишь вспомнить Ju 52).

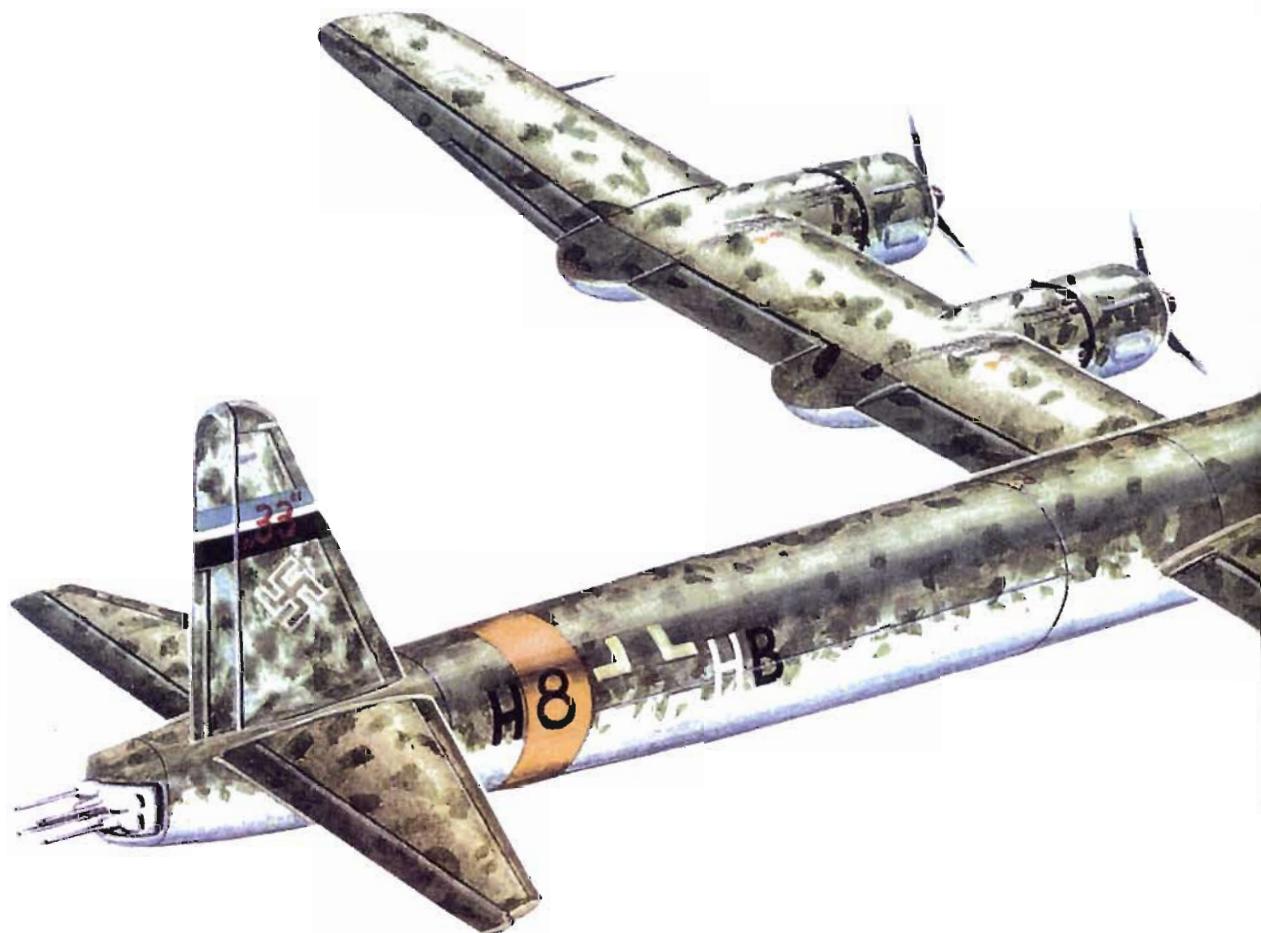
Четыре отдельные стойки шасси должны были убираться в заднюю часть гондол двигателей.



Конструкторы фирмы «Блом и Фосс» при создании машины BV 250 в сухопутном исполнении отказались от лодочной поверхности и установили двенадцатиколесное убирающееся шасси.



Блом и Фосс BV 250 – общий вид.



Дальний разведчик и бомбардировщик Блом и Фосс
P 184.01.

лей. Полностью остекленная носовая часть фюзеляжа служила герметичной кабиной для экипажа из 5 человек. Из кабины при помощи перископа осуществлялось дистанционное управление стрелковыми установками, включая и хвостовую. На месте монтажа фотокамер (в разведывательном варианте) в бомбардировщике планировалось разместить бомбовый отсек из расчета на 4000 кг сбрасываемого груза.

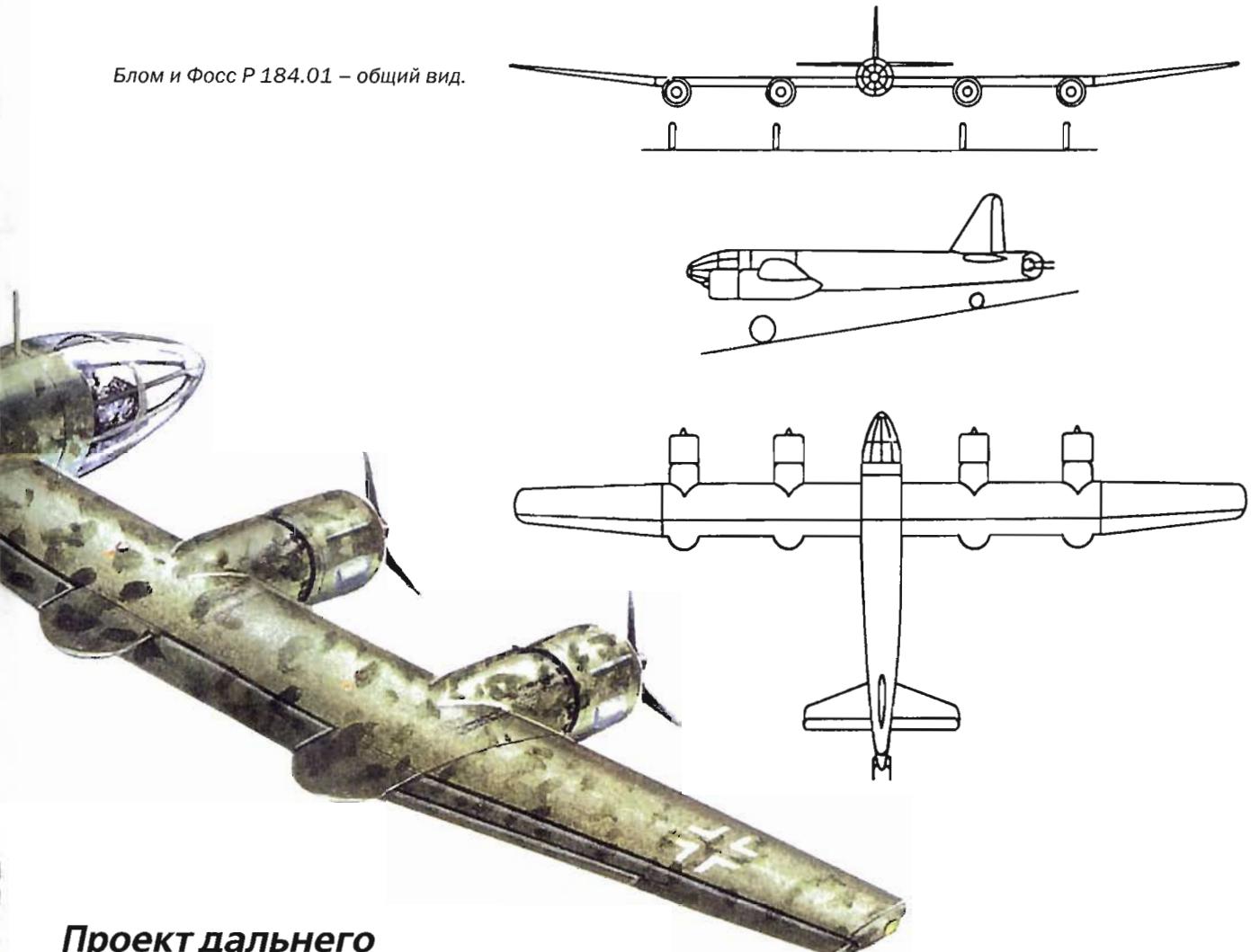
Простота конструкции и применение стали давали проекту P 184.01 все основания победить в конкурсе RLM.

Тактико-технические данные

P 184.01

Размах крыла	35,80 м
Длина	17,30 м
Высота	6,60 м
Площадь крыла	82,00 м ²
Хорда крыла	2,20 м
Взлетный вес без бомбовой нагрузки	39 225 кг
Дальность	7 500 км
Экипаж	5 человек

Блом и Фосс P 184.01 – общий вид.



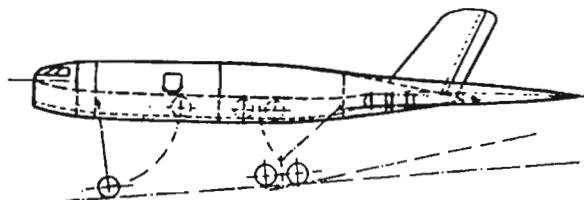
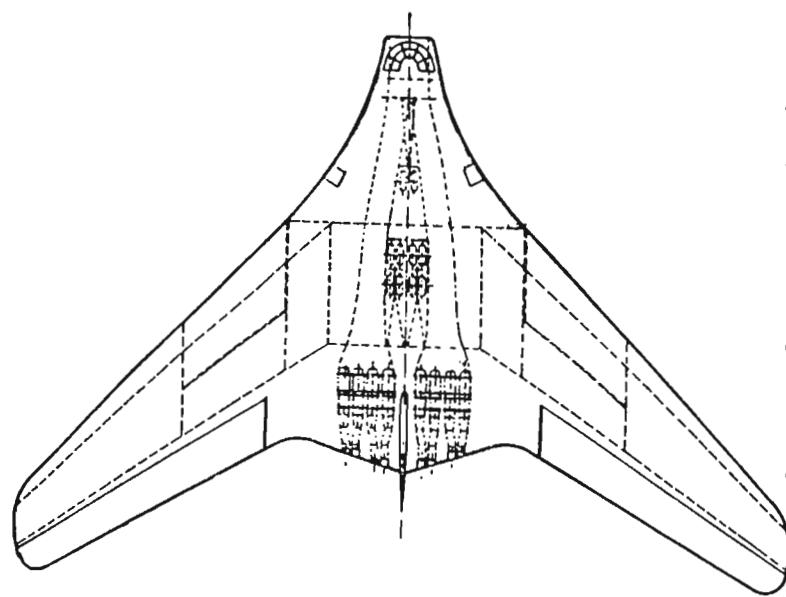
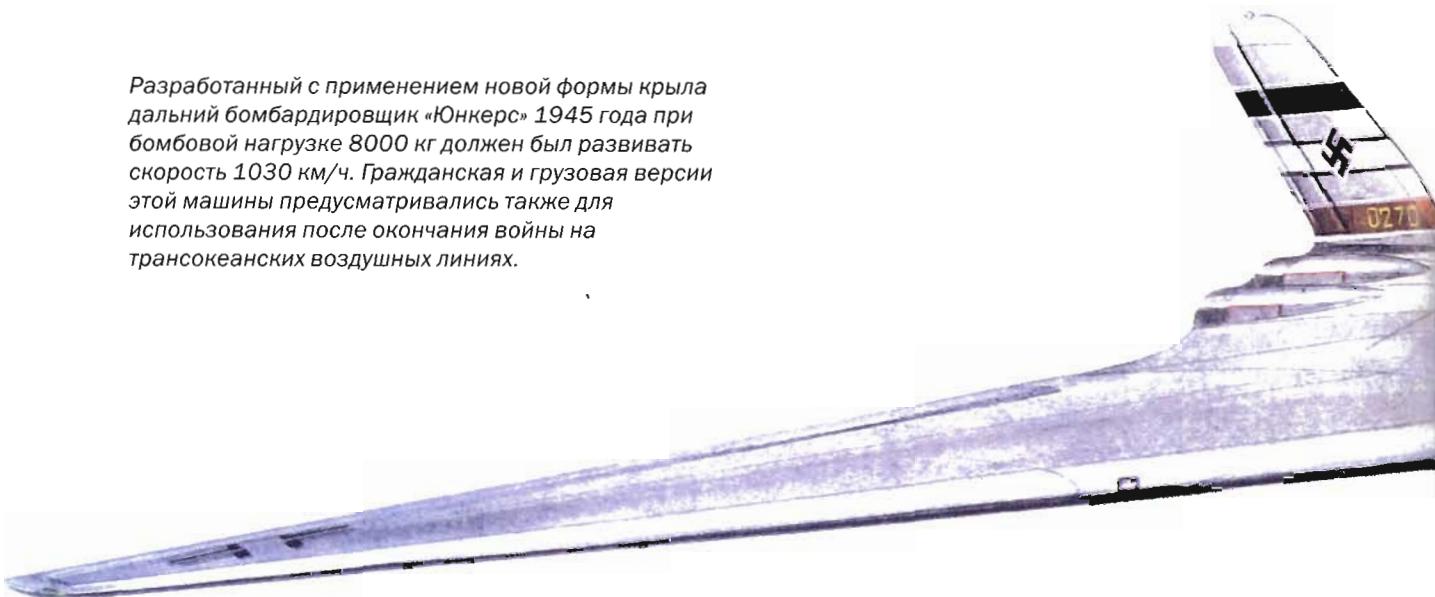
Проект дальнего бомбардировщика «Юнкерс» 1945 года

В этом эскизном проекте, представленном RLM всего за несколько месяцев до конца войны, описан четырехдвигательный реактивный бомбардировщик типа «летающее крыло». Проект разрабатывался под руководством технического директора фирмы «Юнкерс» профессора Генриха Гертеля конструкторским бюро фирмы в сотрудничестве с немецким институтом планеризма (DFS).

Разработанная с применением новой формы крыла, машина при размахе крыла 51,30 м и бомбовой нагрузке 8000 кг должна была развивать скорость 1030 км/ч. Расчетная даль-

ность составляла 17000 км. Двухсекционный фюзеляж одновременно являлся частью крыла. Снизу кабины пилота располагался широкий воздухозаборник установленных в задней части крыла реактивных двигателей. Центроплан, одновременно и часть фюзеляжа диаметром 3,90 м, размещался над каналом воздухозаборника. По обеим сторонам канала воздухозаборника находились бомбовые отсеки. В разветвлении канала воздухозаборника имелся отсек для четырехколесных стоек шасси, которые вместе с носовым колесом и подкрыльевыми опорными стойками, убиравшимися в законцовки крыла,держивали машину в равновесии при взлете и посадке, воспринимая все 90 000 кг веса машины.

Разработанный с применением новой формы крыла дальний бомбардировщик «Юнкерс» 1945 года при бомбовой нагрузке 8000 кг должен был развивать скорость 1030 км/ч. Гражданские и грузовые версии этой машины предусматривались также для использования после окончания войны на трансокеанских воздушных линиях.

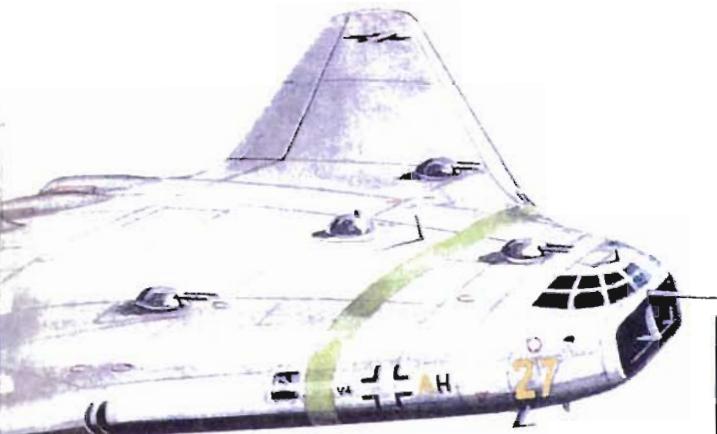


Общий вид дальнего бомбардировщика «Юнкерс» с восемью реактивными двигателями.

Оценка проекта специалистами RLM так и не состоялась из-за сложностей военного времени.

Тактико-технические данные проекта дальнего бомбардировщика фирмы «Юнкерс»

Размах крыла	51,30 м
Длина	31,00 м
Площадь крыла	110,00 м ²
Экипаж	8–10 человек
Дальность	17 000 км
Скорость	1030 км/ч
Стреловидность крыла	35°
Взлетный вес	90 000 кг
Двигатели	4 x Хейнкель-Хирт HeS 109-011 или 4 x Юнкерс Jumo 109-012



Профессор Генрих Гертель (1901–1982), главный конструктор и технический директор авиационных и моторных предприятий фирмы «Юнкерс», в период своей работы у Хейнкеля активно участвовал в создании машины Хейнкель He 177. К его последним работам относится проект сверх дальнего бомбардировщика схемы «летающего крыла». Генрих Гертель и после 1945 года принадлежал к ведущим специалистам немецкого авиастроения.

ШТРИХИ К БИОГРАФИИ профессора Генриха Гертеля

- 1901** – Генрих Гертель родился 13 ноября в Дюссельдорфе.
1926 – Диплом Мюнхенской Высшей технической школы, отделение самолетостроения.
1931 – Защита диссертации на ученое звание доктора технических наук в Высшей технической школе в Берлине.
1932 – Начало научной деятельности в немецком авиационном научно-исследовательском институте (DVL) в Берлине-Адлерсхофе.
1933 – Главный технический консультант на авиастроительных предприятиях Хейнкеля в Ростоке.
1934 – Технический директор у Хейнкеля. Под руководством Гертеля появляются машины He 111, He 100, He 176, He 177 и He 178.
1939 – Включение в руководящий состав фирмы «Юнкерс» в Дессау.
1940 – Технический директор и руководитель конструкторского бюро на предприятиях фирмы «Юнкерс». Разработка и строительство Ju 287, а также работа над другими проектами реактивных бомбардировщиков.
1945 – После окончания войны конструкторская деятельность в различных фирмах и институтах во Франции. Разработка и конструирование больших пассажирских авиалайнеров.
1955 – Присвоение звания ординарного профессора Технического университета Берлина.
1959 – До своего ухода на заслуженный отдых в 1970 году – руководитель института самолетостроения при Высшей технической школе Берлина и научный советник Объединенных авиастроительных предприятий в Бремене. Присвоение титула Почетного доктора Высшей технической школы в Ахене и Почетного гражданина города Хантсвилла, США (Центр космических исследований); автор многочисленных научных трудов по вопросам современного самолетостроения в аспекте биомеханики. Неисчерпаемость творческих замыслов сделала доктора Гертеля одним из ведущих специалистов немецкого самолетостроения.
1982 – В возрасте 81 года Генрих Гертель умирает в Берлине.

Арадо Е 470 – бомбардировщик дальнего действия

Гигантом среди самолетов фирмы «Арадо» был разработанный в 1941 году дальний бомбардировщик Е 470, который при размахе крыла 68,50 м, взлетном весе 157000 кг (включая вес шести сдвоенных двигателей Даймлер Бенц DB 109-613 мощностью по 3500 л.с.), бомбовой нагрузке 5000 кг должен был иметь дальность 14900 км.

По своей конструкции Арадо Е 470 очень походил на «Фокке-Вульф» с чертежным номером Р.03.10225-20 (ошибочно называемый Fw 261 – см. стр. 46). Свободнонесущее крыло с утолщенным центропланом высотой около 2 м служило транспортным и бомбовым отсеком для самых тяжелых сбрасываемых грузов. Гондола фюзеляжа, размещенная на крыле, представляла собой

герметичную кабину для экипажа из четырех человек, изнутри управлявшую оборонительным вооружением. Обе хвостовые балки соединялись друг с другом горизонтальным оперением и являлись отсеком для главного шасси со спаренными колесами. Носовое шасси убиралось в центральную гондолу фюзеляжа.

Конструкторские работы сосредоточились в основном на четырехмоторной модификации Е 470 Е (размах крыла 68,50 м; четыре двигателя Даймлер Бенц DB 109-613) с взлетным весом 130000 кг, включая сбрасываемую нагрузку ве-

Бомбардировщик и транспортный
самолет Арадо Е 470.



сом 5000 кг. Вариант машины для использования в качестве транспортного самолета дальнего действия имел индекс E 470 F. По своим размерам он соответствовал бомбардировщику E 470 E, но обладал меньшим взлетным весом.

В контейнере под центропланом размещался груз весом 39000 кг. Этот контейнер при помощи быстродействующих затворов в считанные минуты мог быть заменен новым.

Другими модификациями проекта E 470 были:

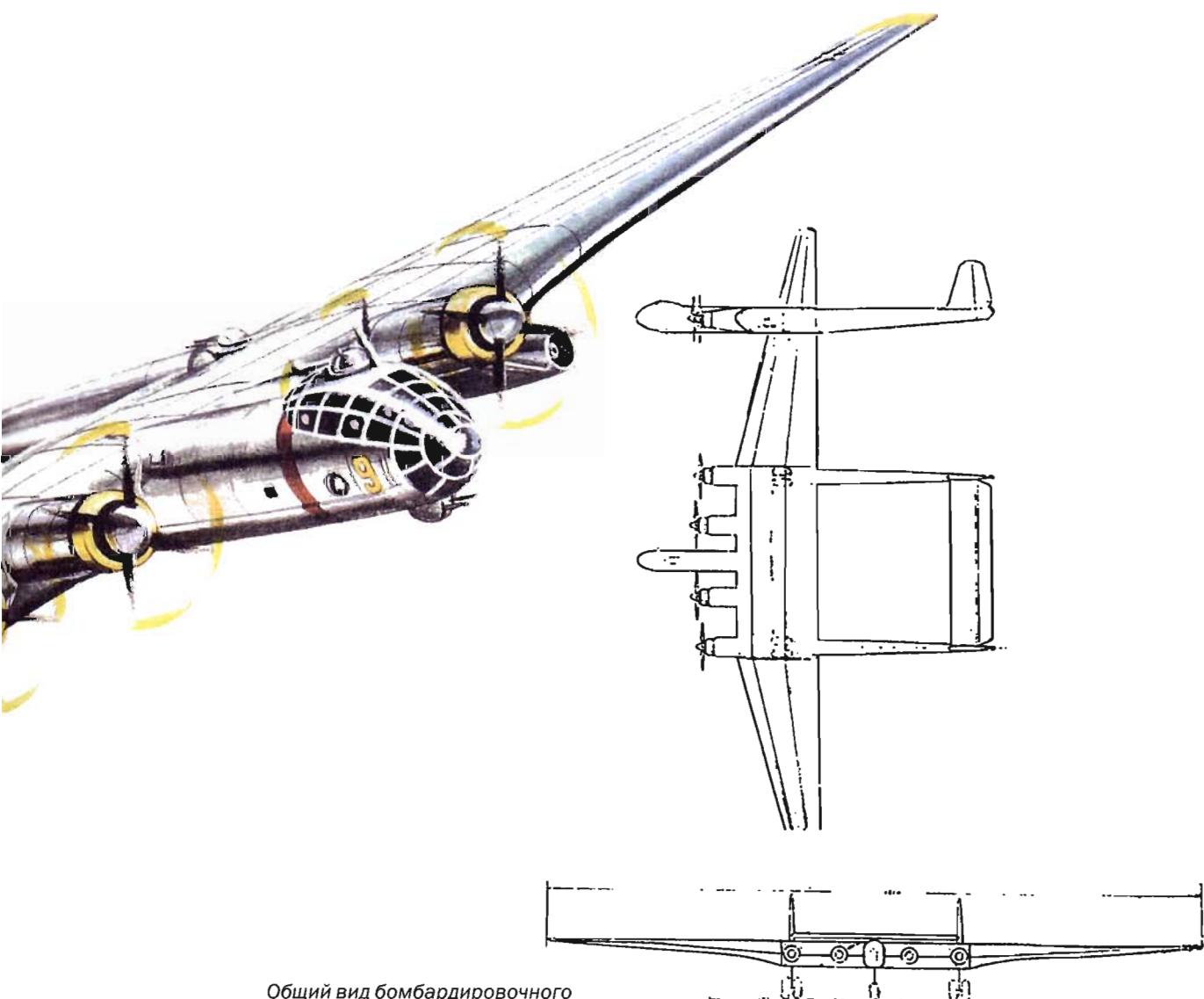
Проект А с четырьмя двигателями Даймлер Бенц DB 109-613 и размахом крыла 47,30 м;

Проект В с шестью двигателями Даймлер Бенц DB 109-613 и размахом крыла 54,00 м;

Проект С с шестью двигателями Даймлер Бенц DB 109-613 и размахом крыла 60,00 м;

Проект D с шестью двигателями Даймлер Бенц DB 109-613 и размахом крыла 58,50 м.

И эта серия проектов была отклонена RLM без каких-либо оснований.



Общий вид бомбардировочного варианта Арадо Е 470.

Профессор Вальтер Блюм (1896–1964) был начальником конструкторского бюро фирмы «Арадо» в Бранденбурге. Под его руководством появились и Арадо 234, и Проект E 470.

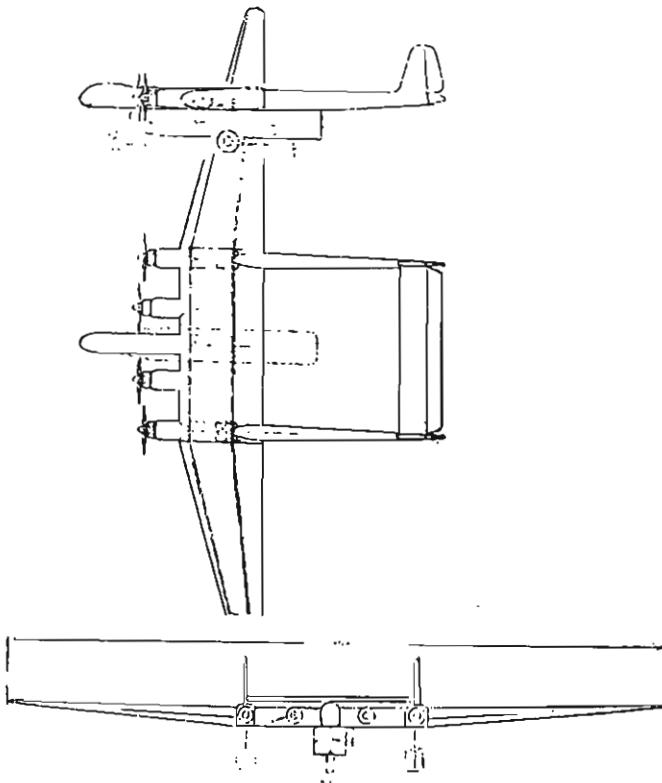
ШТРИХИ К БИОГРАФИИ профессора Вальтера Блюма

- 1896** – Вальтер Блюм родился в Хиршберге, Силезия.
- 1915** – Рядовой летной войсковой части резерва. Учеба на пилота.
- 1916** – Авиационный парк А в Страсбурге.
- 1917** – После совершения ряда разведывательных полетов Вальтеру Блюму присвоено звание лейтенанта.
- 1918** – Награждение Рыцарским крестом Королевского ордена Гогенцоллернов и орденом Pour le Mérite.
- 1919** – Руководитель полетов на аэродроме-базе рейхсвера Дёбериц.
- 1920** – Пилот в эскадрилье связи 10-й бригады рейхсвера.
- 1922** – Конструктор фирмы «Румплер флюгцойгбау». Экс-замен на звание дипломированного инженера.
- 1923** – Создание экспериментальной мастерской в Берлине-Адлерсхофе, проектирование и постройка легких самолетов.
- 1925** – Инженер-консультант в отделе вооружений сухопутных войск в Берлине.
- 1926** – Главный конструктор на авиастроительном предприятии «Альбатрос».
- 1936** – После ликвидации авиастроительного предприятия «Альбатрос» Блюм поступил на фирму «Арадо» в Варнемюнде. Под его началом в лице руководителя предприятия, директора и главного конструктора создается ряд знаменитых самолетов «Арадо».
- 1939** – До 1945 года Вальтер Блюм разрабатывает многие конструкции, среди прочих Арадо Ar 234, Ar 240 и проект E 470.
- 1945** – После окончания войны Блюм вновь занимается авиационными разработками и в своем инженерном бюро в Дуйсбурге проектирует пассажирский самолет Bf-500/502.
- 1964** – 27 мая 1964 года Вальтер Блюм умер в Дуйсбурге.



Тактико-технические характеристики E 470 E

Размах крыла	68,50 м
Длина	31,00 м
Площадь крыла	392 м ²
Скорость	530 км/ч
Практический потолок	11 000 м
Двигатели	4 спаренных двигателя DB 109-613 (24-цилиндровых) с турбонагнетателями
Дальность	14 900 км
Экипаж	4 человека
Взлетный вес	130 000 кг



Общий вид транспортной модификации
Арадо Е 470.

ка Блом и Фосс Р 188.01 конструктора Рихарда Фогта. О достоинствах и недостатках такой схемы крыла было известно не много, поскольку его испытывали в аэродинамической трубе немецкого авиационного НИИ (DVL) лишь в 1943 году.

Судя по отчетам DVL, часть консоли имела отрицательную (обратную) стреловидность в целях уменьшения критической скорости сваливания самолета. Наряду с преимуществом в скорости улучшалась продольная устойчивость машины и снижались вибрационные нагрузки. Такая прямая-обратная стреловидность конструкции крыла также существенно уменьшала возникавший при большой прямой стреловидности момент кручения центроплана.

Свободнонесущий высокоплан с круглым сечением фюзеляжа вместо полностью остекленной имел две каплеобразные кабины – для пилота и стрелка-бомбардира.

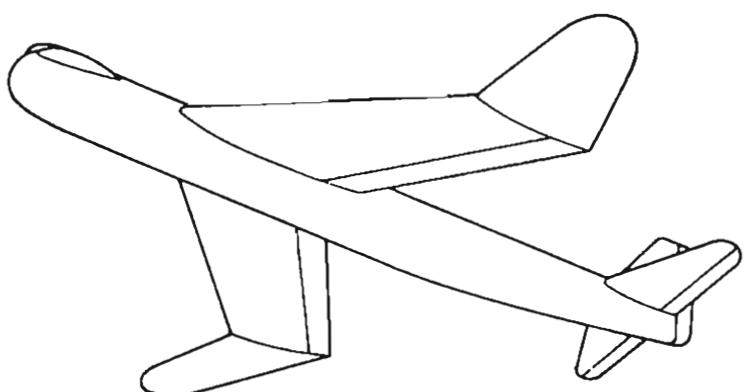
Под плоскостями крыла прямой стреловидности размещались по два двигателя Jumo 109-004 Н тягой по 1300 кгс. Наличие форсажного режима позволяло добиться дополнительного увеличения тяги.

Главное шасси убиралось в фюзеляж, а носовое колесо – в отсек под кабиной пилота.

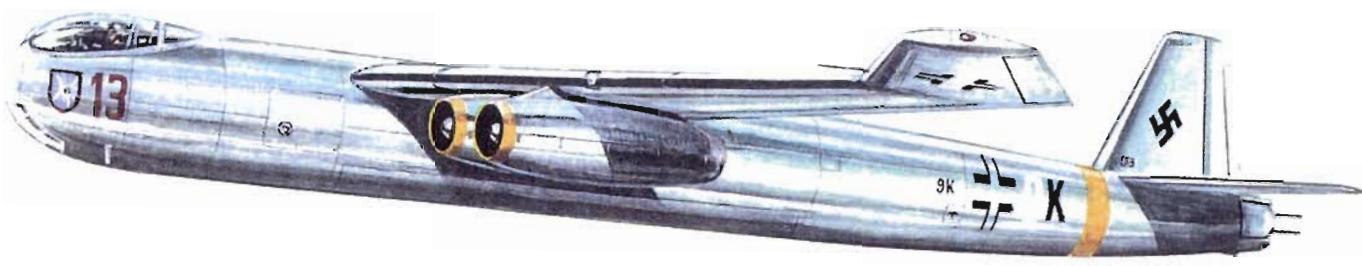
Поскольку в конце 1943 года по распоряжению RLM все конструкторские работы над машиной снова были прекращены, известны лишь немногие из тактико-технических характеристик проекта EF 116.

Юнкерс EF 116 – реактивный бомбардировщик с крылом нового типа

В случае EF 116 речь идет о проекте бомбардировщика, разработанного еще в 1943 году под руководством профессора Гертеля и инженера Ганса Вокке. Свободнонесущий моноплан с высоким расположением крыла имел цельнометаллическую конструкцию. Впервые использованное на самолетах фирмы «Юнкерс» стреловидное W-образное крыло имело прямую стреловидность 25°, а завершающая его четверть – обратную стреловидность 23,5°. Эта новая форма крыла предусматривалась также для бомбардировщи-



Юнкерс EF 116.



Юнкерс EF 116 – реактивный бомбардировщик с новой формой крыла.

Тактико-технические характеристики Юнкерса EF 116

Размах крыла	26,50 м
Длина	22,10 м
Экипаж	2 человека
Двигатели	Jumo 109-004 H, 4 x 1300 кгс
Дальность	5 500 км
Сбрасываемая нагрузка	4 000 кг
Скорость	980 км/ч
Вооружение	дистанционно управляемая хвостовая огневая точка и две точки в верхней и нижней частях фюзеляжа

Юнкерс EF 132 – реактивный бомбардировщик дальнего действия

Юнкерс EF 132 был одним из последних проектов фирмы «Юнкерс». Он достиг высокой стадии разработки, прежде чем в 1945 году попал в руки русских. Испытания в аэродинамической трубе, проводившиеся еще в начале 1945 года, подтвердили преимущества новой формы крыла с полностью вписанными в его контур реактивными двигателями. Прямая стреловидность в 35° и сужение крыла 0,475 должны были обеспечить самолету требуемую высокую скорость. Шесть двигателей Jumo 109-012 тягой по 2500 кгс были по три размещены в корневой части крыла. Таким образом, свободонесущие плоскости высокоплана не имели никаких «турбулизаторов», что позволяло достигать высоких дозвуковых скоростей. Центроплан располагался в верхней части фюзеляжа, благодаря чему бомбовый отсек имел длину свыше 12,00 м.

Проект EF 132 был представлен в виде макета в масштабе 1:1, чтобы на испытаниях в аэродинамической трубе точно выяснить для реактивных двигателей форму будущих воздухозаборников, расположенных на передней кромке крыла. Полнотью остекленная кабина, рассчитанная на 5 человек экипажа, была выполнена в лучших традициях создания герметичных кабин Юнкерса; оттуда осуществлялось также управление стрелковыми установками.

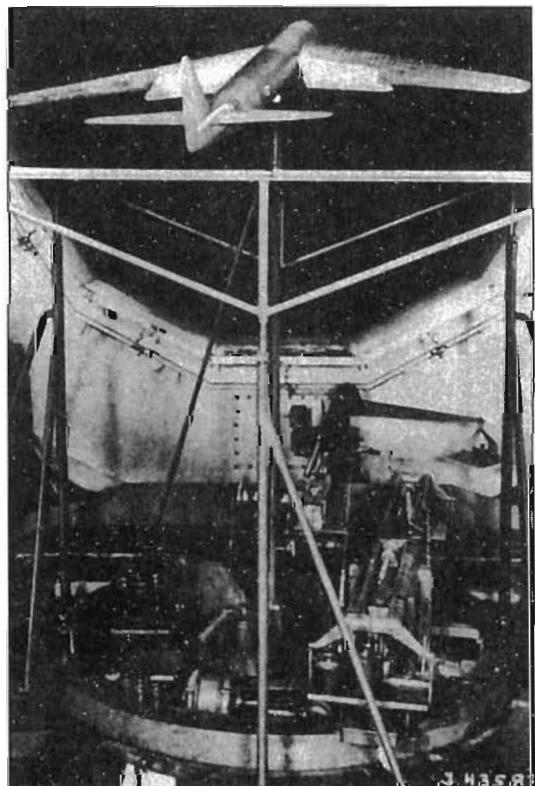
Вытянутый, узкий фюзеляж длиной свыше 30,00 м наряду со спаренным главным шасси в tandemном исполнении включал в себя бомбовый отсек и часть бензобаков. Вертикальное оперение опиралось в своей конструкции на проекты ряда Ju 287. Снизу располагалась дистанционно управляемая хвостовая стрелковая установка. Вооружение состояло из двух неподвижно установленных 20-мм пушек, огонь из которых вел пилот. Две другие убирающиеся стрелковые установки управлялись с помощью перископа и имели гидравлический привод.

Тактико-технические данные Юнкерса EF 132

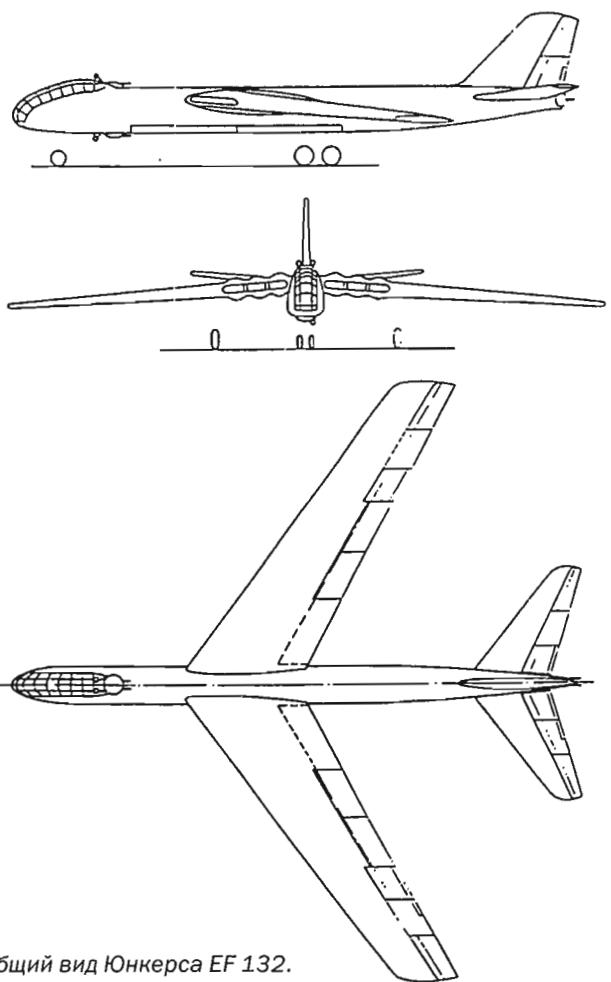
Размах крыла	32,40 м
Длина	30,80 м
Высота	8,40 м
Площадь крыла	161 м ²
Стреловидность крыла	35°
Взлетный вес	65 800 кг
Удельная нагрузка на крыло	404 кг/м ²
Экипаж	5 человек
Практический потолок	11 000–14 000 м
Скорость	930 км/ч
Дальность	9 800 км
Сбрасываемая нагрузка	4 000–5 000 кг
Двигатели	Jumo 109-012, 4 x 2500 кгс



Двигатели Юнкерса EF 132 были вписаны в контур корневой части крыла, чтобы уменьшить лобовую площадь дальнего бомбардировщика.



Модель Юнкерса EF 132 в аэродинамической трубе.



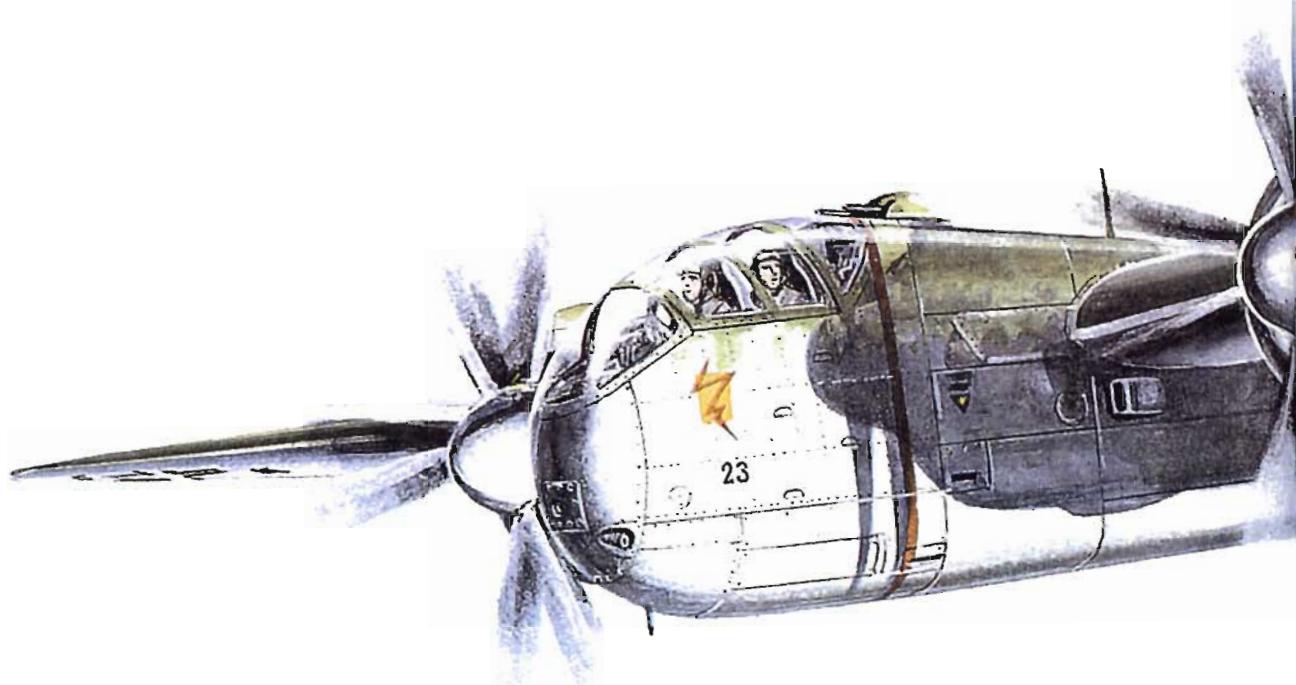
Общий вид Юнкерса EF 132.

ПРОЕКТЫ ТАКТИЧЕСКИХ БОМБАРДИРОВЩИКОВ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В 1944–1945 ГОДАХ

После того как в сентябре 1943 года верховное командование люфтваффе снова наложило запрет на проектирование тяжелых бомбардировщиков, отдавая предпочтение средним бомбардировщикам уже с новым названием («рабочий самолет» – das Arbeitsflugzeug), конструкторские бюро фирм «Хейнкель», «Арадо» и «Мессершмитт» в 1944 году предложили RLM проекты средних бомбардировщиков с высокими скоростными характеристиками и большой бомбовой нагрузкой.

Наряду с проектами машин, оснащенных высокомощными поршневыми двигателями (класс 3000–4000 л.с.), предусматривались также и самолеты на турбореактивной тяге (класс мощности II – тяга свыше 2300 кгс), и турбовинтовые (с мощностью двигателя на валу 6500 л.с.).

Эти проекты относились к числу последних разработок, представленных в RLM буквально в последние недели войны. От них остались лишь немногие разрозненные документы, однако и они могут помочь нам представить себе и вне-



шний вид машин, и важнейшие из их характеристики. Сенсационные конструктивные особенности этих проектов после окончания войны привели союзников в изумление. Во всех областях аэродинамики и силовых установок они на целые годы опередили их собственные самолеты. Кроме высокоскоростных профилей, крыльев изменяемой геометрии со стреловидностью до 60° и близких к звуковым скоростям, проекты продемонстрировали также большую дальность полета с бомбовой нагрузкой. Несмотря на то что эта книга посвящена стратегическим бомбардировщикам, авторы не могут не представить читателю и эти проекты. Речь идет о первом публичном представлении важнейших эскизов, практически не утративших актуальности даже спустя шестьдесят лет после своего появления.

Тактико-технические характеристики проекта скоростного бомбардировщика Арадо Е 560/2

По состоянию на 1943/44 гг.

Размах крыла	18,00 м
Длина	19,10 м
Площадь крыла	49,00 м ²
Взлетный вес	18 800 кг
Двигатели	BMW 109-803, 2 x 4000 л.с.
Носовая стойка шасси	
Экипаж	2 человека
Сбрасываемая нагрузка	4000 кг
Скорость	890 км/ч
Дальность	2500 км

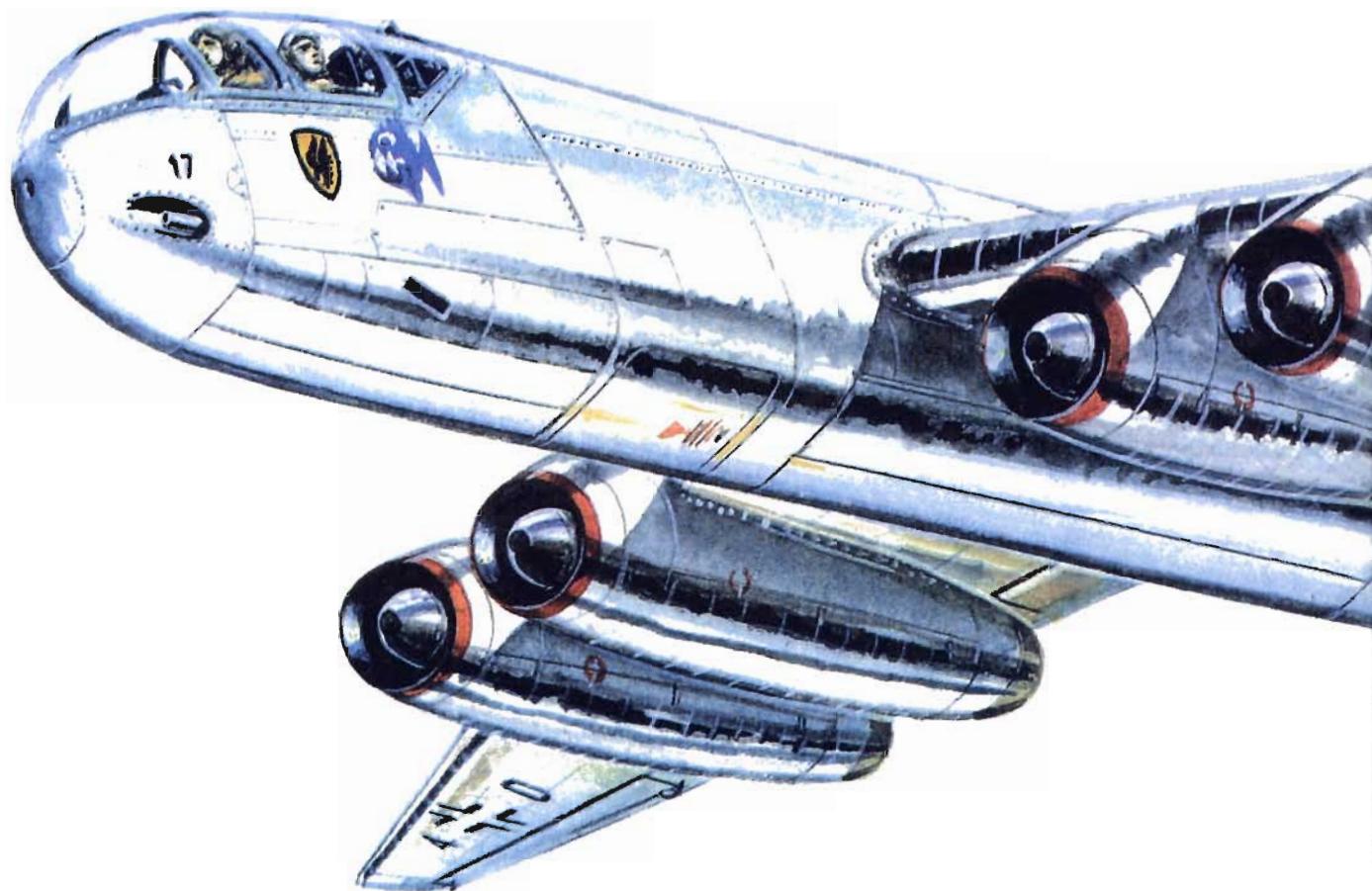


Тактико-технические характеристики среднего бомбардировщика Арадо Е 560/4

По состоянию на 1943/44 гг.

Размах крыла	24,00 м
Длина	22,30 м
Площадь крыла	57,00 м ²
Взлетный вес	38 200 кг
Двигатели	BMW 109-003 E, 4 x 1200 кгс
Носовая стойка шасси	
Экипаж	2 человека
Сбрасываемая нагрузка	3000 кг
Скорость	950 км/ч
Дальность	2100 км
Вооружение	2 x MK 103 под кабиной, 2 стрелковые установки по бортам фюзеляжа, хвостовая огневая точка

Скоростной бомбардировщик Арадо Е 560/2.



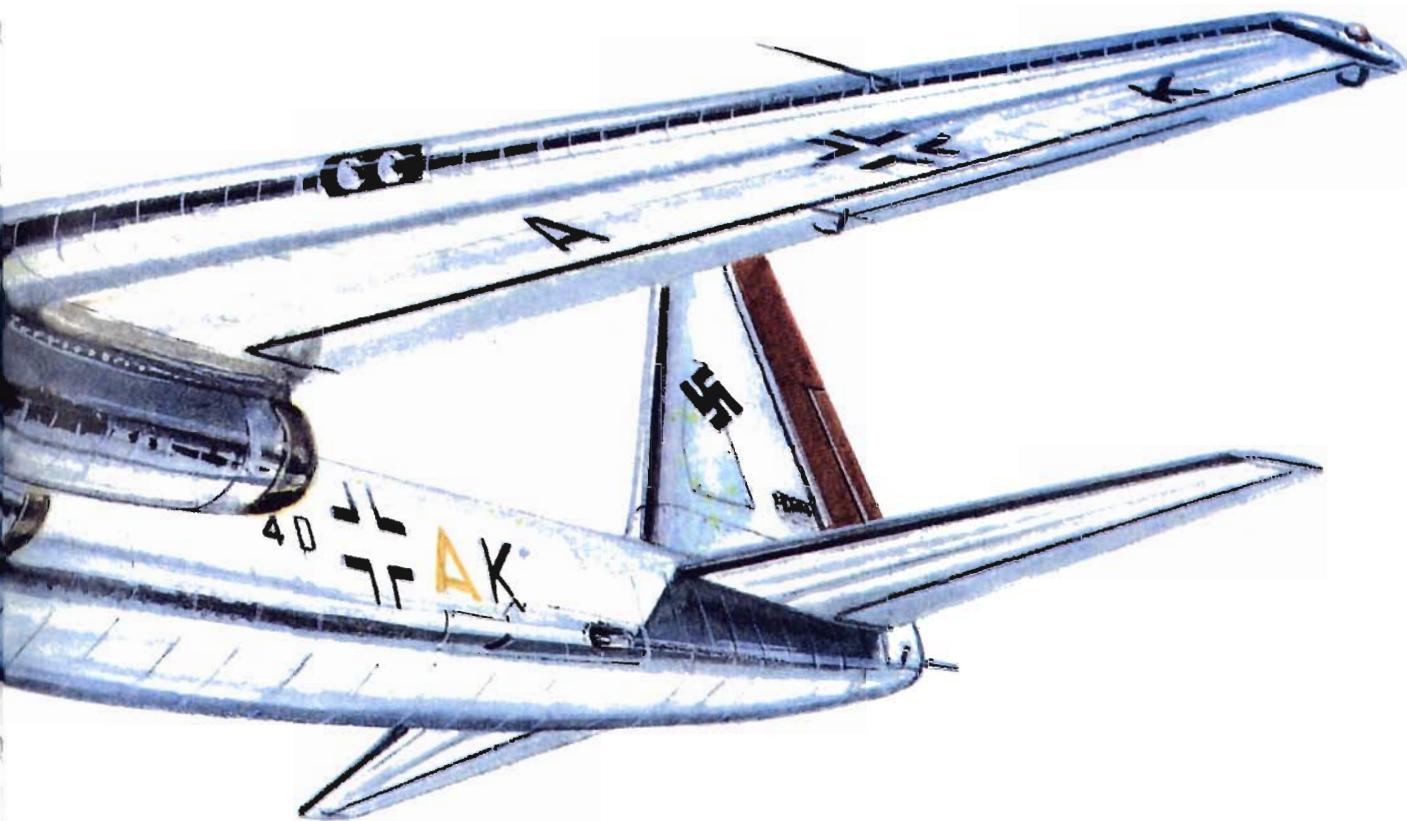
Тактико-технические характеристики среднего бомбардировщика Арадо Е 560/7

По состоянию на 1943/44 гг.

Размах крыла	19,10 м
Длина	16,80 м
Высота	3,95 м
Площадь крыла	75,00 м ²
Носовая стойка шасси	
Сбрасываемая нагрузка	4 000 кг
Экипаж	2 человека
Двигатели	два ТВД BMW 109-028 мощностью по 6200 л.с. и дополнительной тягой по 650 кгс
Скорость	920 км/ч
Дальность	3400 км

Тактико-технические характеристики среднего бомбардировщика Арадо Е 560/8

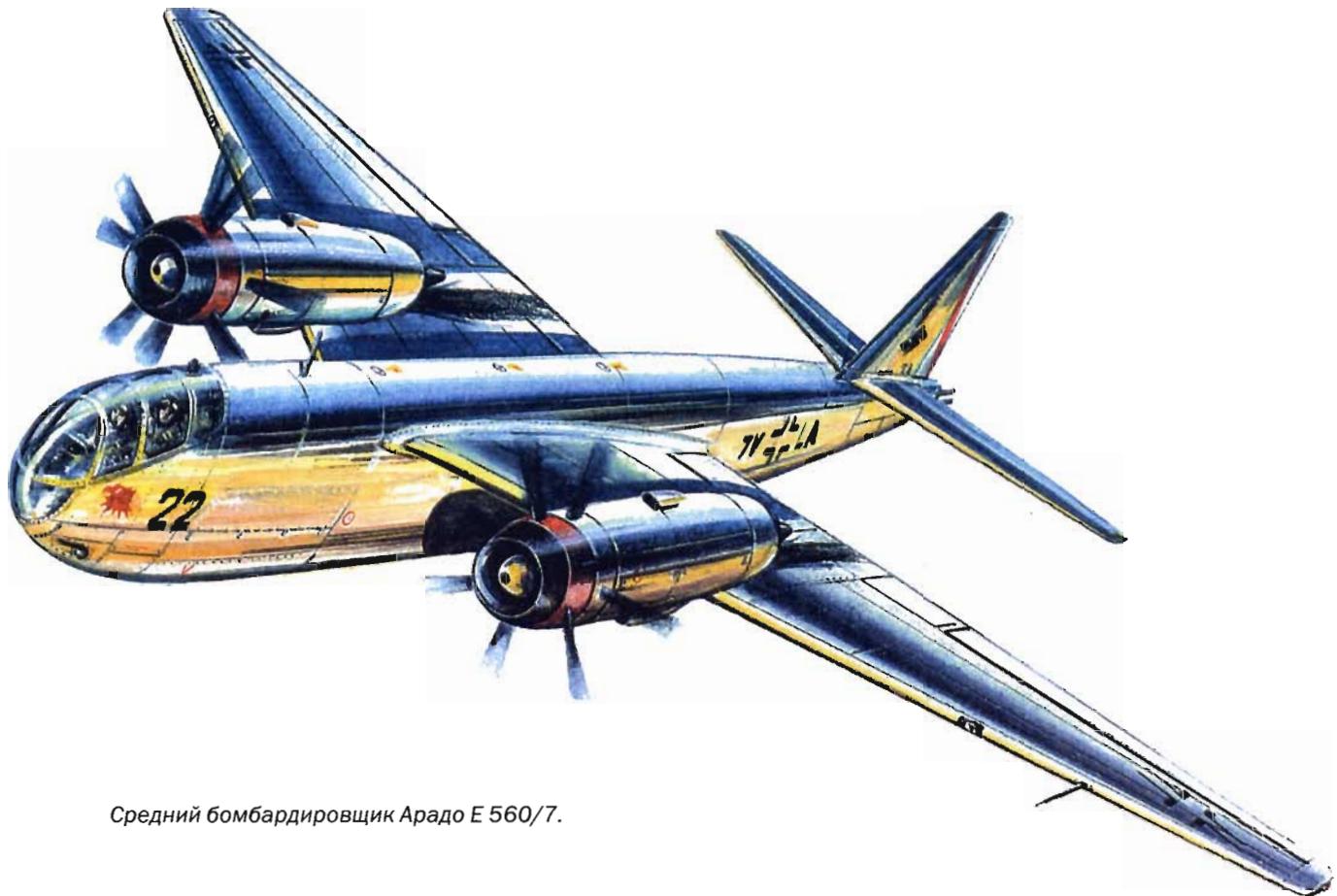
Размах крыла	23,20 м
Длина	18,00 м
Высота	3,25 м
Площадь крыла	46,60 м ²
Носовая стойка шасси	
Сбрасываемая нагрузка	3 000 кг
Двигатели	BMW 109-003, 6 x 900 кгс
Экипаж	2 человека



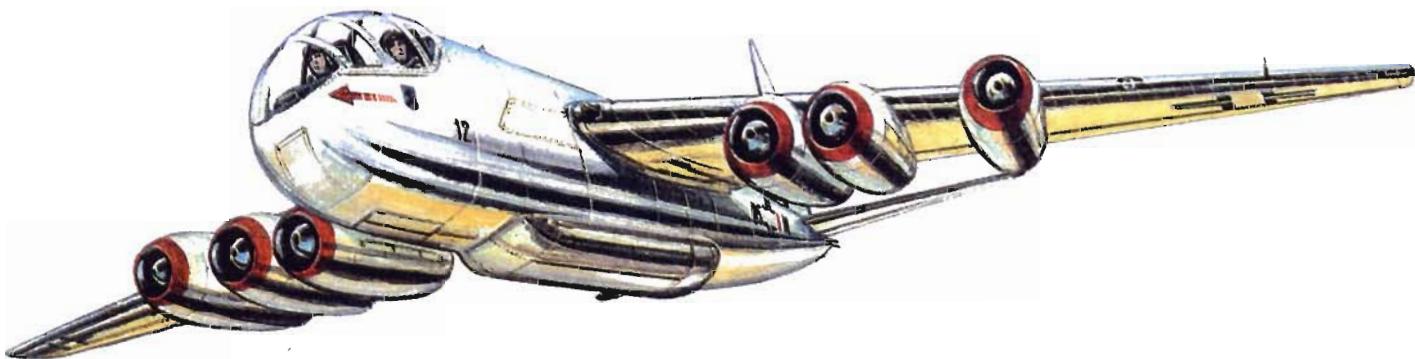
Скоростной средний бомбардировщик Арадо Е 560/4.

**Тактико-технические характеристики среднего
бомбардировщика Арадо Е 560/11**

Размах крыла	24,00 м
Длина	19,10 м
Высота	5,10 м
Экипаж	2 человека
Сбрасываемая нагрузка	4 000 кг
Взлетный вес	28 600 кг
Носовая стойка шасси	
Двигатели	BMW 109-018, 4 x 2300 кгс
Герметичная кабина	



Средний бомбардировщик Арадо Е 560/7.



Средний бомбардировщик Арадо Е 560/8.



Средний бомбардировщик Арадо E 560/11.

Штурмовик с крылом изменяемой геометрии Мессершмитт Р 1101/101

Проект Мессершмитта Р 1101/101 представлял собой самолет, подобного которому по конструктивным особенностям ранее не существовало. Расположенные в носовой и хвостовой частях фюзеляжа двигатели и изменявшийся в полете до 60° угол стреловидности крыла позволяли достигнуть скорости при полной нагрузке до 1100 км/ч. Полная нагрузка означала предельную тягу всех четырех реактивных двигателей.

Принадлежавший к проектному ряду 1101, этот проект представлял собой разработку скоростного самолета-штурмовика, способного при высокой скорости и дальности нести бомбовый груз весом 3000 кг.

Тактико-технические характеристики проекта Р 1101/101

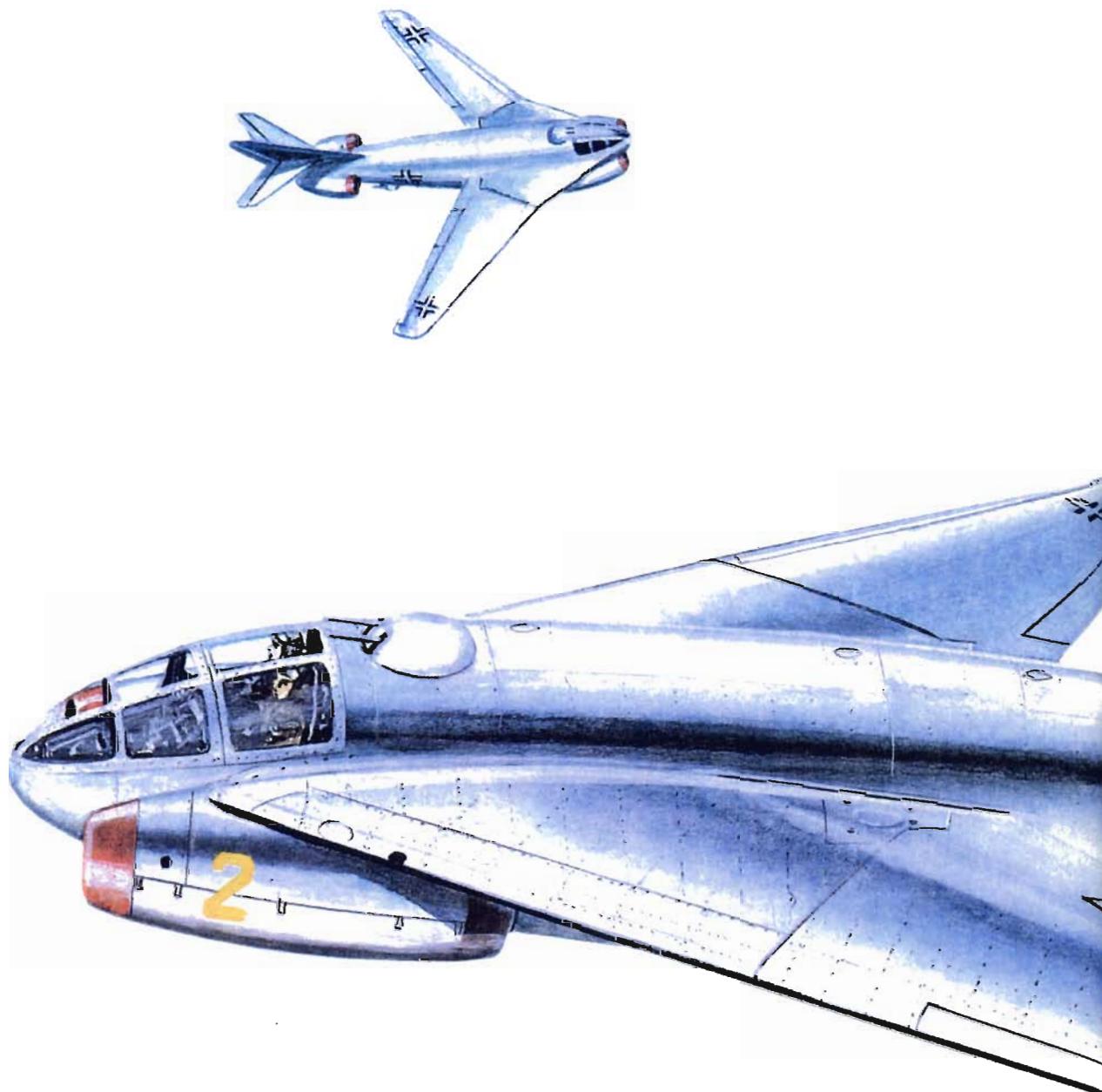
Размах крыла	18,40 м
Длина	17,10 м
Экипаж	2 человека
Скорость	до 1100 км/ч
Двигатели	Хейнкель-Хирт HeS 109-011, 4 x 1300 кгс

Вооружение

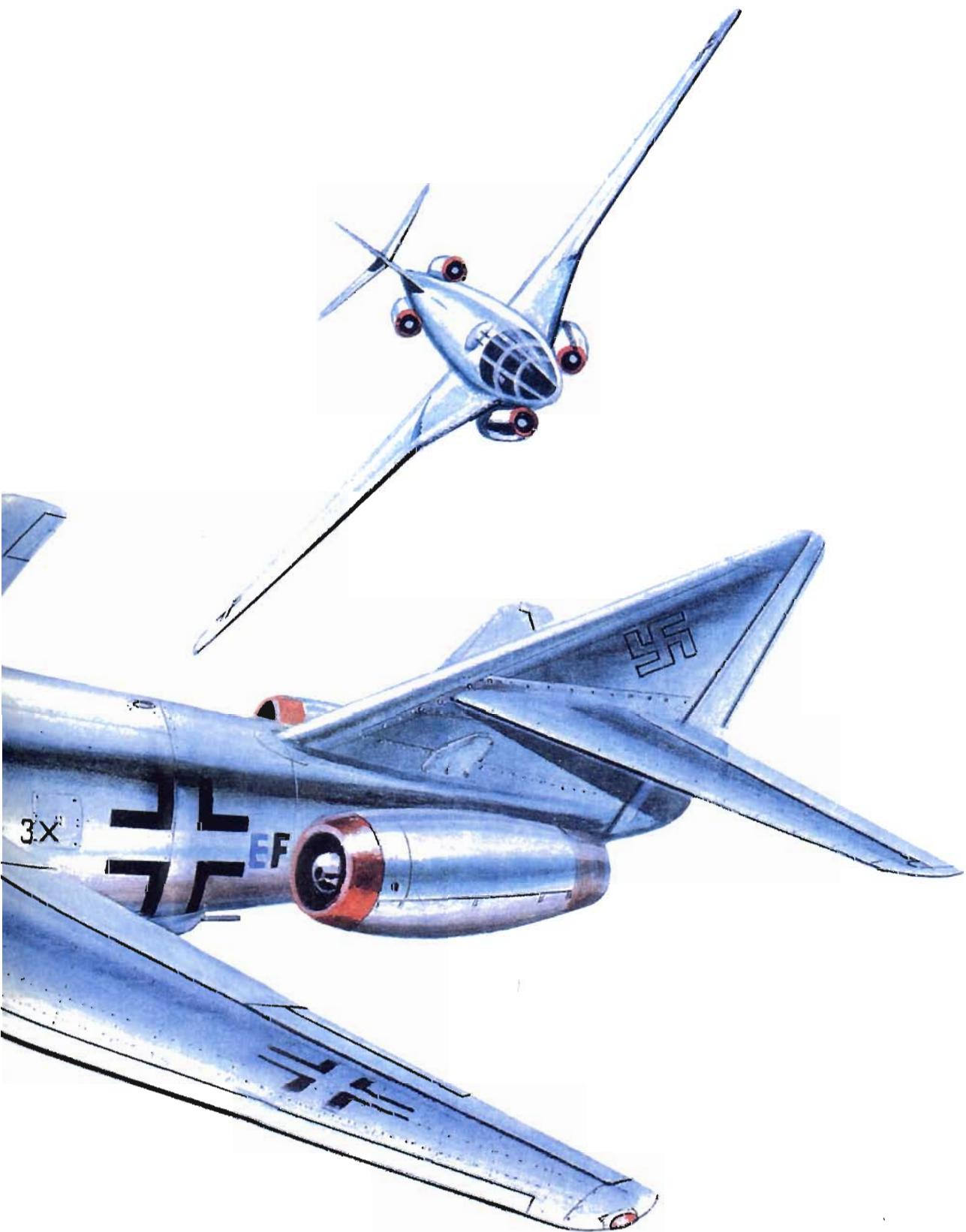
4 x MK 108 под носовой частью фюзеляжа. Дистанционно управляемая стрелковая установка FDL 108 Z сверху фюзеляжа позади кабины пилота, дистанционно управляемая стрелковая установка FDL 108 Z под фюзеляжем

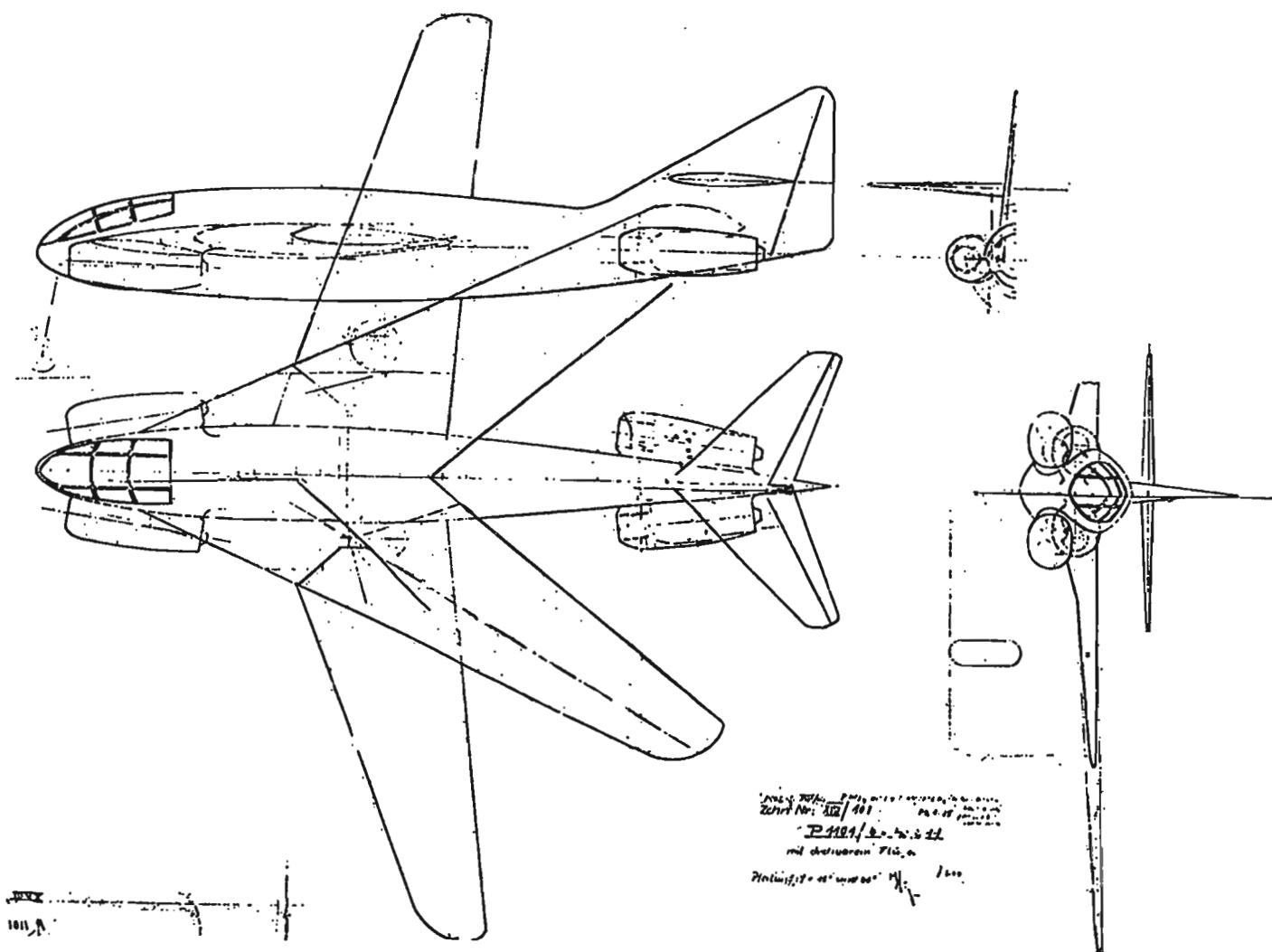
Скоростной бомбардировщик Мессершмитт Ме Р 1101 – XVIII/102

Проект Р 1101/102 представлял собой разработку четырехмоторного скоростного бомбардировщика с различной стреловидностью крыла из проектного ряда Р 1101. Конструктивные и аэродинамические решения проекта и здесь свидетельствуют о достижении высоких, близких к звуковым, скоростей. В особенности обращает на себя внимание изменяющаяся стреловидность крыла от 60° в корневой части, где имеются отверстия воздухозаборников вписанных в контур плоскостей реактивных двигателей, переходящая затем в стреловидность 50°. Здесь конструкторы



Самолет-штурмовик Мессершмитт Me P 1101/101
с крылом изменяемой геометрии.





Общий вид Мессершмитта Ме Р 1101/101.

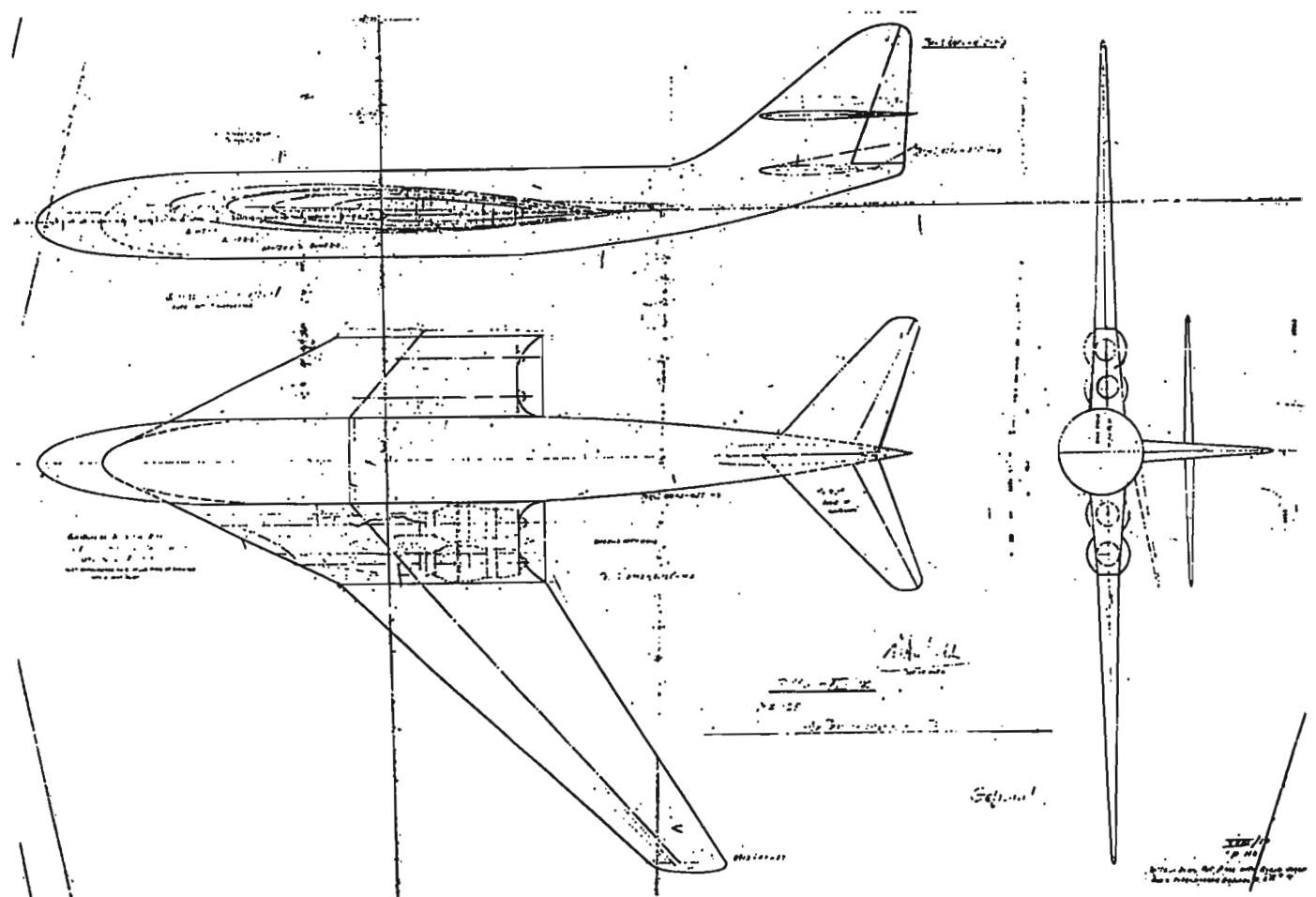
сумели обойти сложный и в то время еще не имевший решения вопрос изменения геометрии крыла непосредственно в полете для достижения высоких скоростей.

Помимо предусмотренного боевого применения в качестве скоростного бомбардировщика, предполагалось создание модификации машины в роли тяжелого истребителя с установленным специальным вооружением и комплектами дополнительного оборудования. Специальное вооружение, планируемое для переоборудования машины в тяжелый истребитель, состояло из так называемых реактивных бомб – бомбоподобных снарядов

с реактивными двигателями, используемых для борьбы с соединениями бомбардировщиков союзников.

Тактико-технические характеристики проекта Р 1101-XVIII/102

Размах крыла	19,80 м
Длина	21,50 м
Двигатели	Хейнкель-Хирт HeS 109-011, 4 x 1300 кгс
Экипаж	2 человека



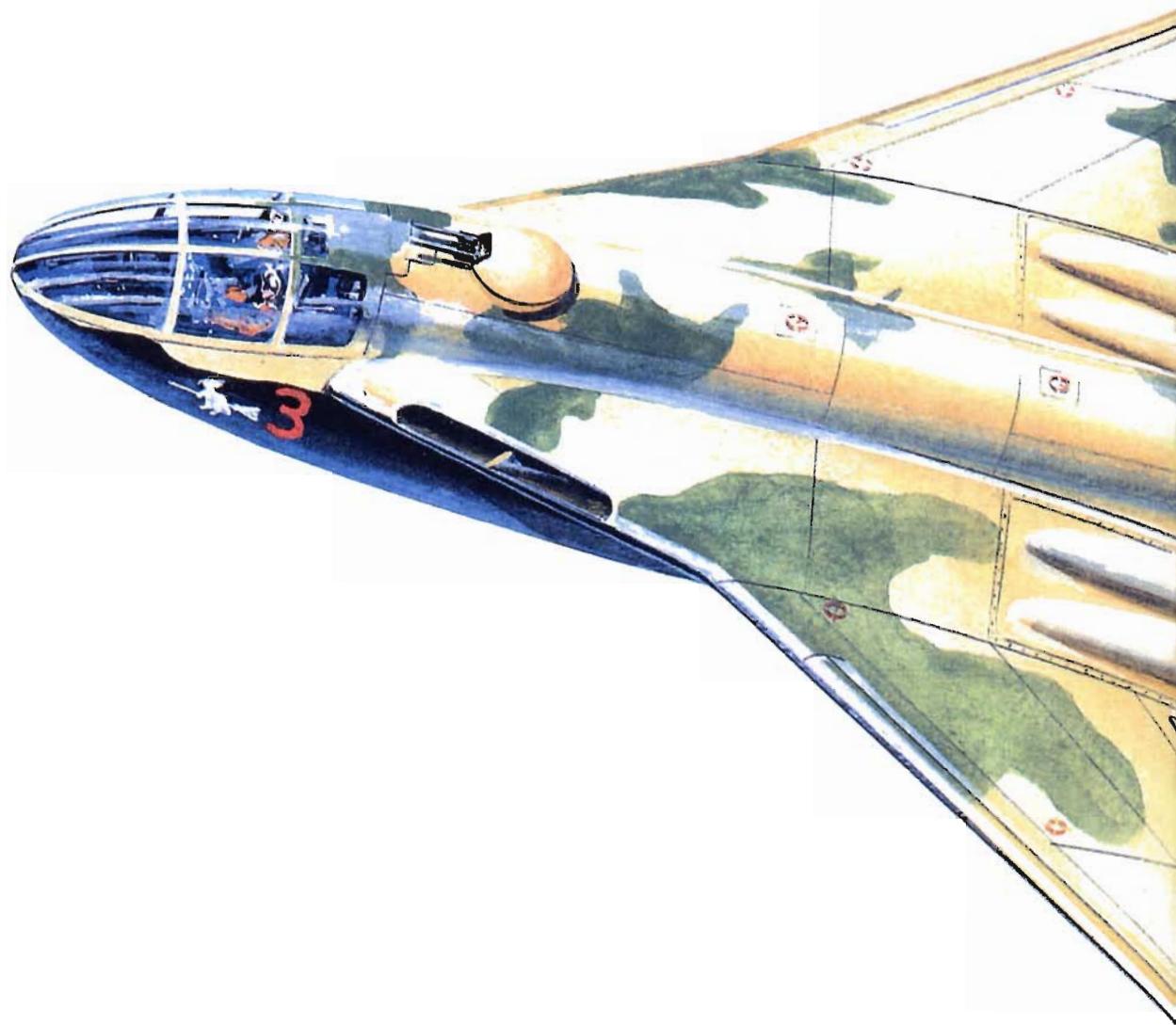
Общий вид Мессершмитта Me P 1101/102.

Тактический бомбардировщик с крылом изменяемой геометрии Мессершмитт Me P 1101/103

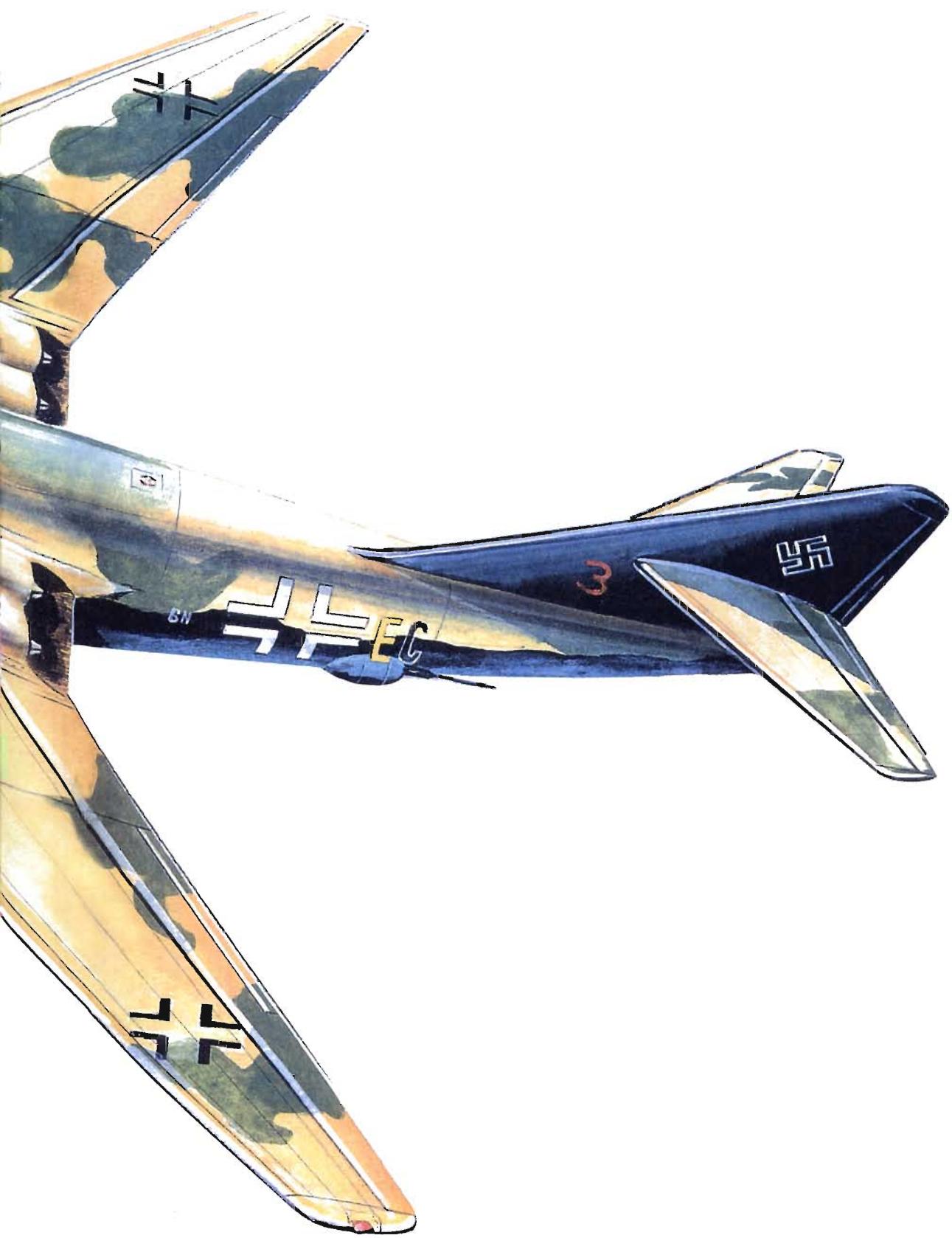
В проекте P 1101, чертежный номер XVIII/103, речь идет об эскизе проектного ряда Мессершмитта 1101, включающего в себя около десятка различных самолетов. Для проекта под индексом XVIII/103 предусматривались размах крыла в нормальном положении 19,80 м, длина фюзеляжа 18,36 м, колея шасси 4,80 м, четыре

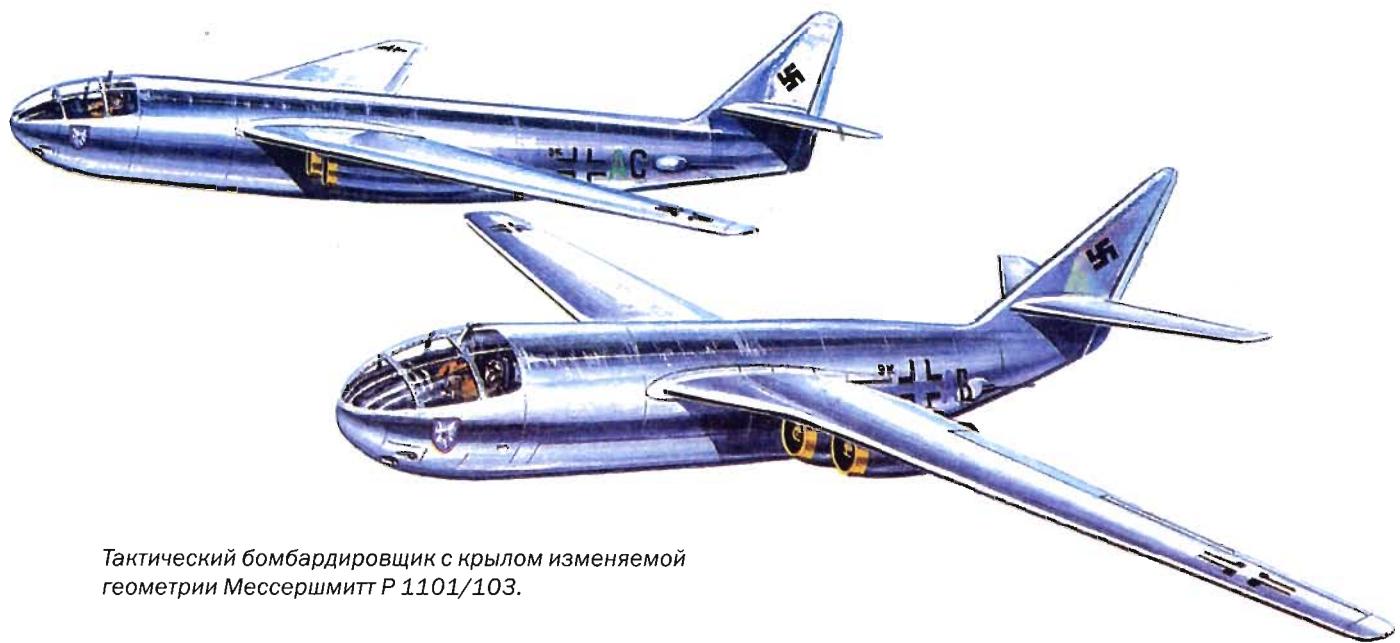
реактивных двигателя Хейнкель-Хирт HeS 109-011 и два человека экипажа. Машина должна была брать на борт около 3000 кг бомбовой нагрузки и доставлять ее на расстояние свыше 2400 км. При использовании самолета в качестве тяжелого истребителя или истребителя-бомбардировщика P 1101 мог с максимальной стреловидностью крыла 50° развивать скорость 1020 км/ч. В качестве вооружения предусматривались четыре пушки MK 103 в носовой части фюзеляжа.

Поскольку от проекта сохранилась лишь небольшая часть документов, вышеприведенные данные и общий вид машины на прилагаемом чертеже – единственное, на что опирался художник, воссоздавая внешний облик самолета.

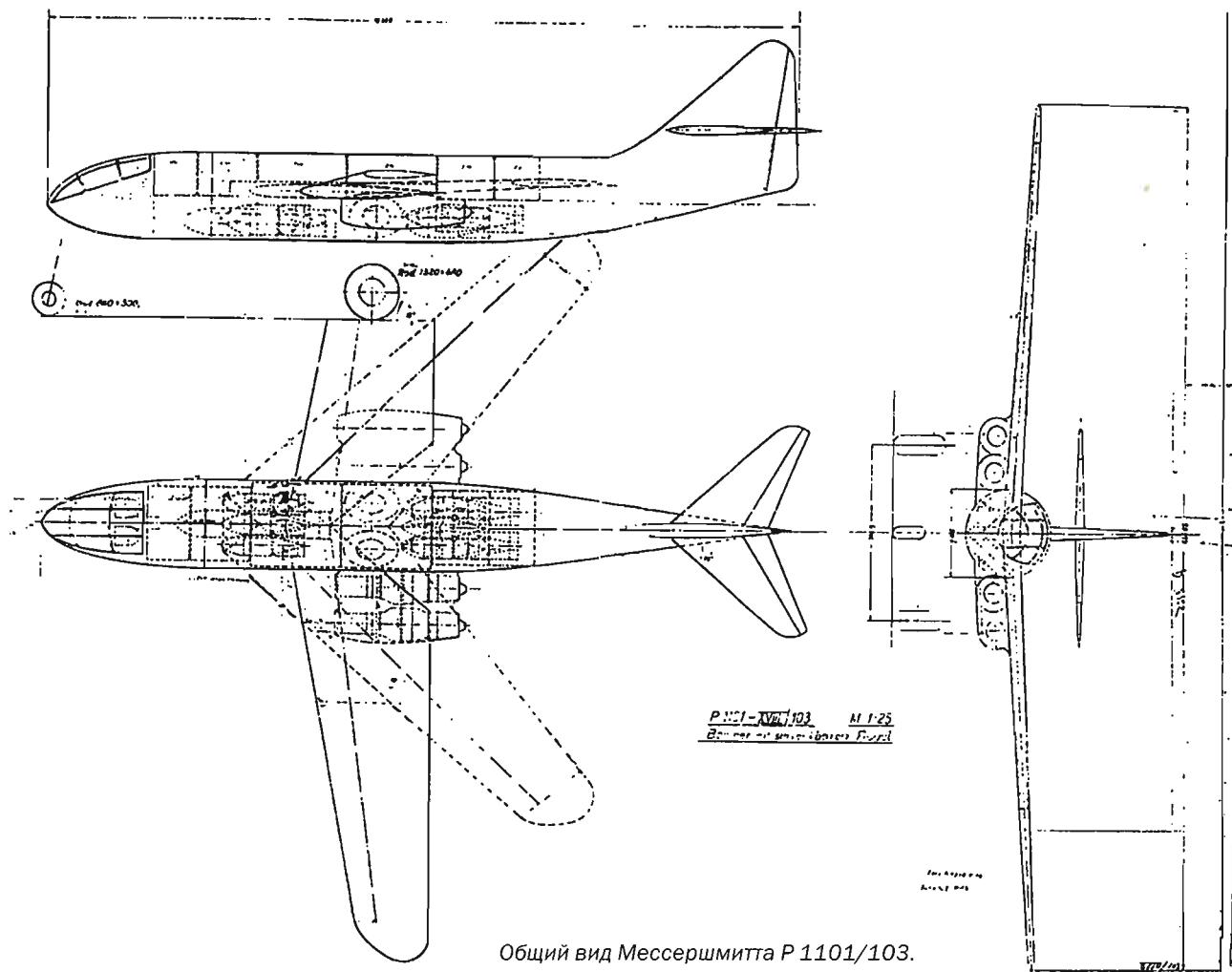


Кроме боевого применения в качестве скоростного бомбардировщика, Мессершмитт Р 1101/102 предполагалось использовать также как тяжелый истребитель.





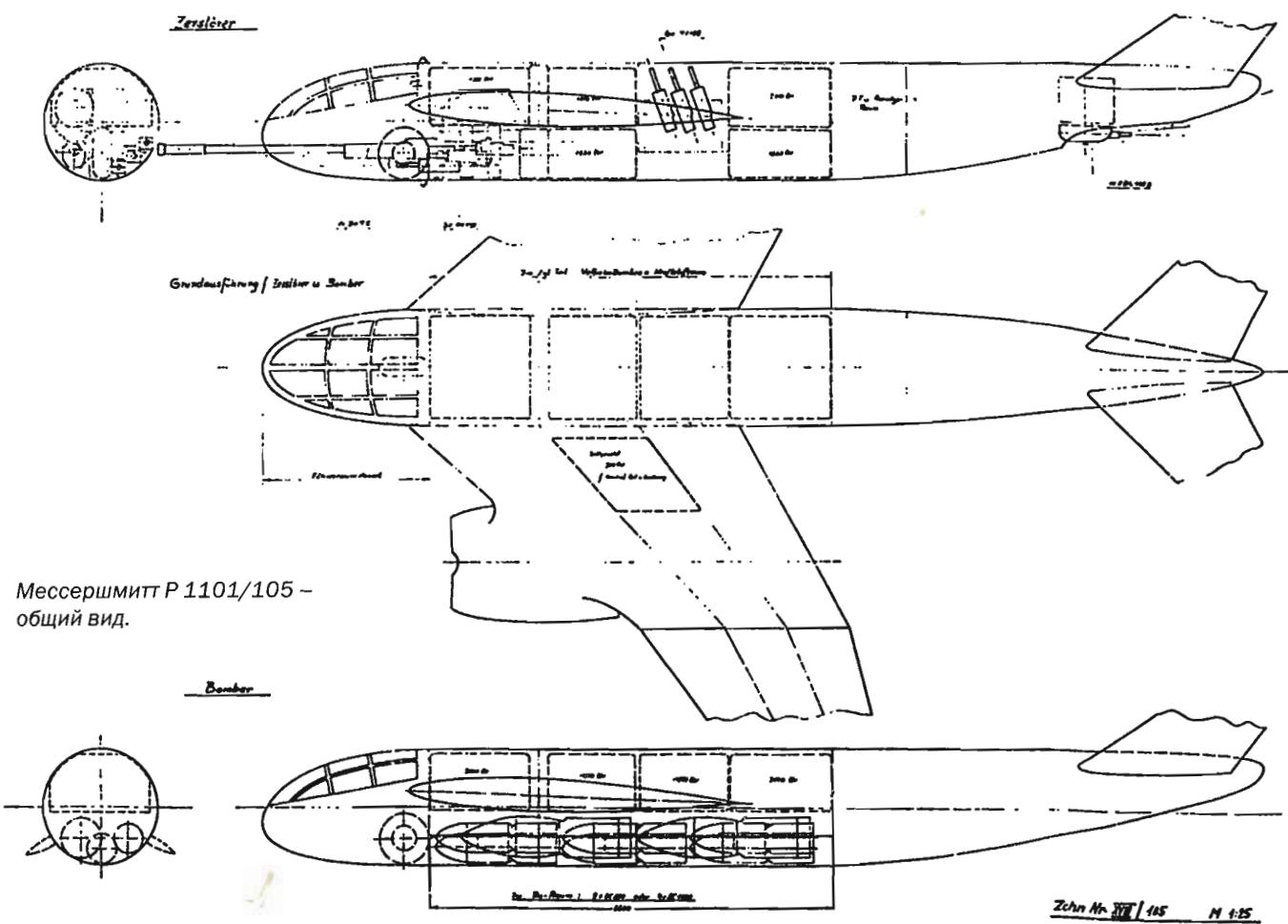
Тактический бомбардировщик с крылом изменяемой геометрии Мессершмитт Р 1101/103.



Общий вид Мессершмитта Р 1101/103.



Мессершмитт Р 1101/105 должен был среди прочего служить и носителем оружия для поражения отдельных целей и групп бомбардировщиков.



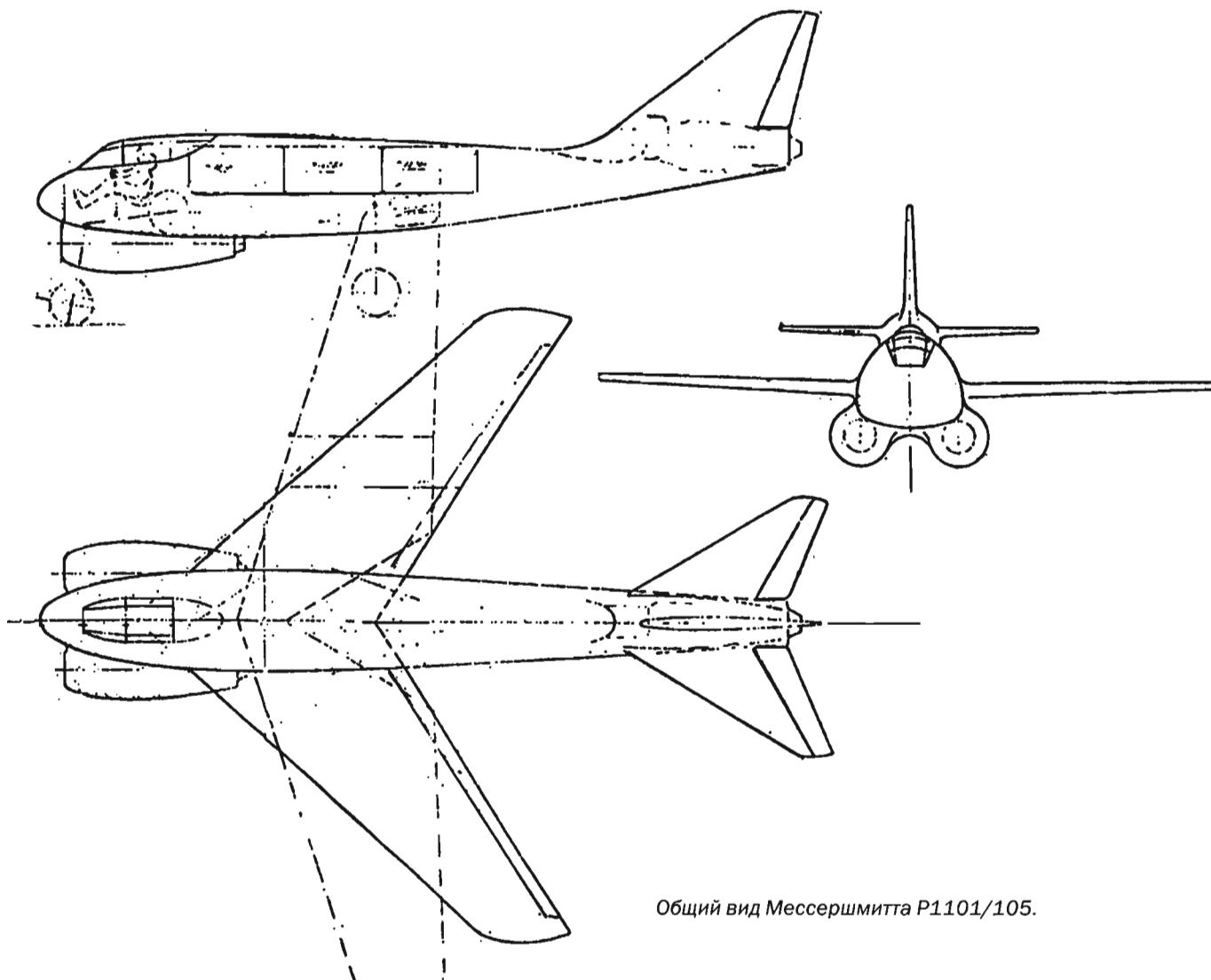
Мессершмитт Р 1101/105 – общий вид.

Тактико-технические характеристики проекта P 1101/103

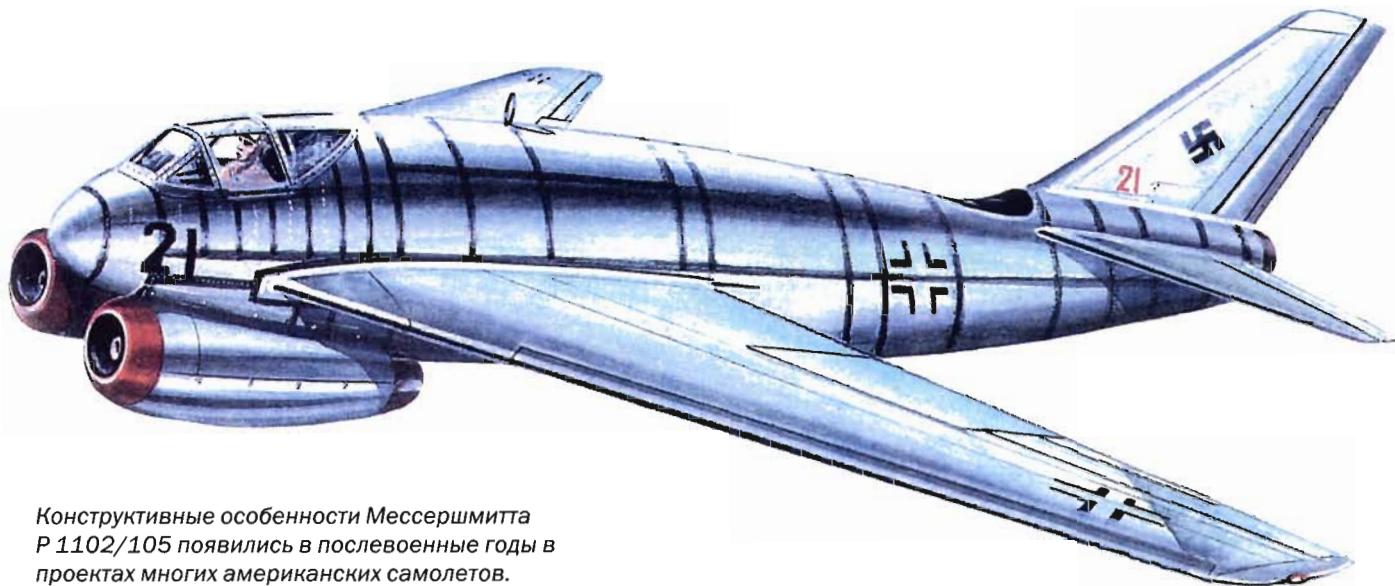
Размах крыла:	
обычное положение	19,80 м
при установке крыла со стреловидностью 50°	14,00 м
Длина	18,36 м
Колея шасси	4,80 м
Запас горючего	11 000 л
Экипаж	2 человека
Дальность	2 400 км
Вооружение:	
бомбардировочный вариант	3 000 кг бомбовой нагрузки
истребительный вариант	4 x MK 103

Мессершмитт Me P 1101-XVIII/105 – скоростной бомбардировщик и тяжелый истребитель

Задуманный в противовес Арадо Ar 234, проект Мессершмитта P 1101/104 разрабатывался как скоростной бомбардировщик с четырьмя реактивными двигателями и новой конструкцией крыла. Это так называемое серповидное крыло имело ламинарный профиль и два угла стреловидности, переходившей с 45° на 40°. Конструкция и



Общий вид Мессершмитта P1101/105.



Конструктивные особенности Мессершмитта Р 1102/105 появились в послевоенные годы в проектах многих американских самолетов.

размеры Р 1101/104 соответствовали самолетам проектного ряда 1101.

У варианта бомбардировщика расчетная дальность составляла при бомбовой нагрузке 3 000 кг целых 2400 км, и все это при скорости 1020 км/ч. Модификация Р 1101/105 представляла собой тяжелый истребитель и носитель оружия для уничтожения ближних и дальних групп бомбардировщиков. Его планировалось оснастить 7,5-см пушкой и тремя МК 108 Z в носовой части фюзеляжа, шестью МК 108 Z в качестве установки «шрэгэ музик» сверху на фюзеляже и дистанционно управляемой стрелковой установкой FDL-108 Z снизу фюзеляжа на уровне стабилизатора.

Тактико-технические характеристики бомбардировщика Р 1101/105

Размах крыла	17,35 м
Длина	18,10 м
Экипаж	2 человека
Дальность	2400–3100 км
Скорость	1020 км/ч

Тактико-технические характеристики тяжелого истребителя Р 1101/105

Данные и размеры такие же, как у бомбардировочного варианта

Вооружение 1x 7,5-см пушка BK
3 x MK 108 в носовой части фюзеляжа
6 x MK 108 в качестве вооружения,
стреляющего под углом к продольной
оси самолета
1 x дистанционно управляемая
стрелковая установка FDL 108 Z снизу
фюзеляжа

Мессершмитт Me P 1102/105 – истребитель и бомбардировщик с изменяемой геометрией крыла

Сходными по размерам и характеристикам с проектами серии Р 1101 были проекты серии Р 1102.

Три турбореактивных двигателя, два из которых размещались по обеим сторонам фюзеляжа, а третий – в хвостовой части, служили силовой установкой скоростному бомбардировщику. Изменение угла стреловидности крыла в диапазоне от 15° до 50° позволяло машине приспособо-



Американский бомбардировщик
Мартин XB-51 с таким же
расположением двигателей, как у
Мессершмитта P 1102/105.

биться к тому или иному режиму полёта. При стреловидности крыла 50° самолёт мог достигать скорости 1050 км/ч, в то время как для взлета и посадки предусматривалась стреловидность 15°.

Кроме применения в качестве скоростного бомбардировщика, машину намеревались использовать как истребитель.

После окончания войны документы и этого проектного ряда стали трофеями американцев. Они были использованы при создании многих типов самолетов. Расположение двигателей проекта P 1102/105 было заимствовано американцами при разработке скоростного штурмовика и перехватчика (американская терминология) Мартин XB-51. Самолёт Мартин XB-51 совершил свой первый полет в середине 1949 года.

Тактико-технические характеристики Me P 1102/105

Все размеры соответствуют самолетам проектного ряда P 1101

Угол установки крыла	15°–60°
Дальность с бомбовой	
нагрузкой 3 000 кг	1900 км
Экипаж	1 человек
Двигатели	3 x Хайнкель-Хирт HeS 109-011

Сравнительные характеристики американского бомбардировщика Мартин XB-51

Размах крыла	16,15 м
Длина	24,38 м
Двигатели	3 x Дженерал Электрик 147-GE7-13
Экипаж	2 человека
Скорость	1030 км/ч
Дальность	2580 км

ПРОЕКТЫ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ЛЕТАЮЩИХ ЛОДОК ДАЛЬНЕГО ДЕЙСТВИЯ

Блом и Фосс BV 222 – летающая лодка для применения в качестве дальнего разведчика, транспортного самолета и бомбардировщика

Блом и Фосс BV 222 был самой большой летающей лодкой среди аналогичных самолетов Второй мировой войны. Главный конструктор инженер Рихард Фогт сконструировал машину в 1938 году по заказу авиакомпании «Дойче Люфтганза» для трансатлантических перелетов. Первый полет BV 222 V1 с гражданским обозначением D-ANTE состоялся 7 сентября 1940 года.

До 1945 года было построено примерно 30 машин BV 222. Первые модификации от BV 222 V1 до BV 222 V6 получили военные индексы BV 222 A, B и C. Самолеты от первой и до шестой модификации включительно оснащались шестью двигателями BMW-Bramo 323 R по 1000 л.с. Начиная с седьмой модификации, V7, вышеупомянутые моторы были заменены на 6 дизельных

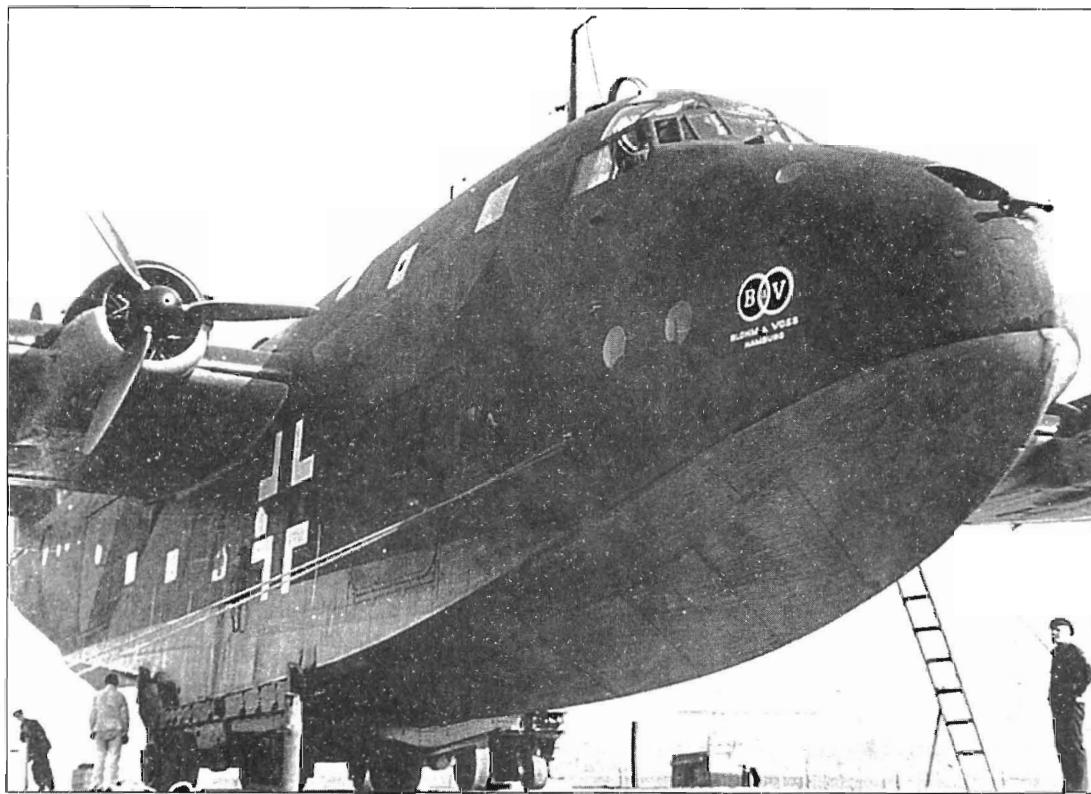
двигателей Jumo 207 C по 1000 л.с. Машины серии под индексом BV 222 C-1 имели увеличенный размах крыла, более короткий фюзеляж и усиленное вооружение.

Тактико-технические характеристики BV 222 C-1

Размах крыла	46,00 м
Площадь крыла	255 м ²
Длина	37,00 м
Высота	10,90 м
Взлетный вес	45 900 кг
	50 000 кг с полной нагрузкой и стартовыми ускорителями
Двигатели	Юнкерс Jumo 207 C, 6 x 1000 л.с.
Крейсерская скорость	390 км/ч на высоте 5 000 м
Дальность	6 000–9 000 км
Продолжительность полета	29 часов
Практический потолок	7 300 м
Экипаж	10 человек
Вооружение	3 x MG 151 и 5 x MG 131

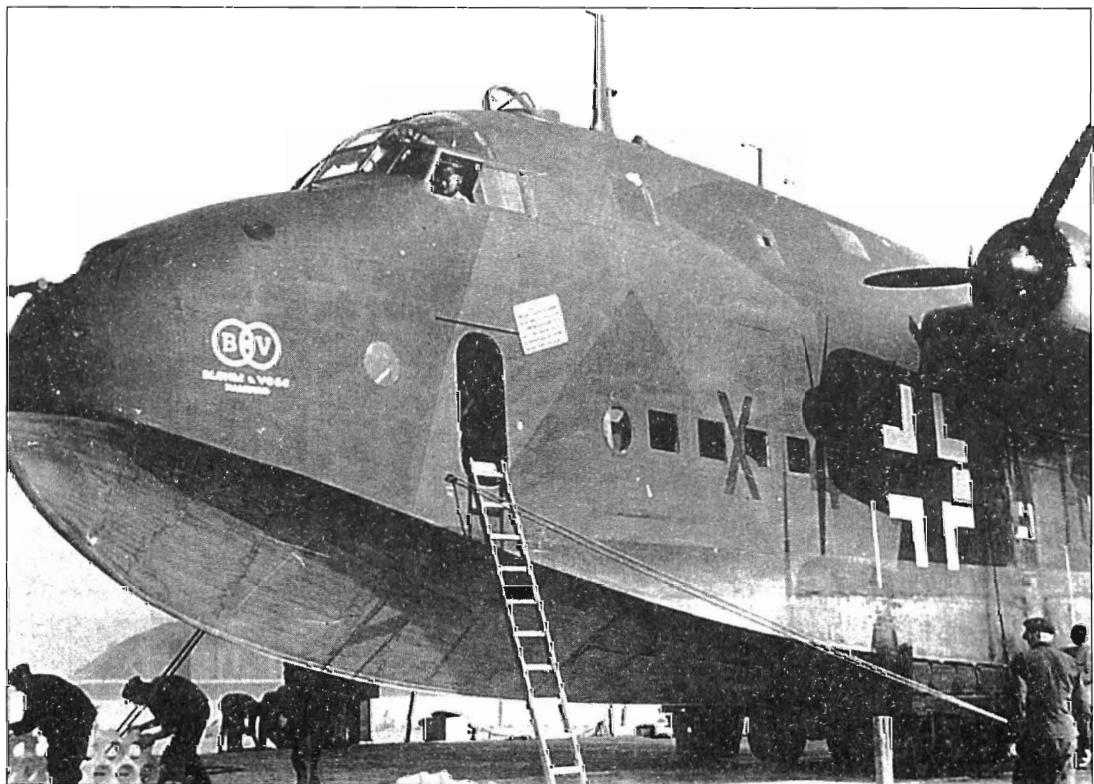


Самолет BV 222 фирмы «Блом и Фосс» был крупнейшей летающей лодкой, применявшейся в годы Второй мировой войны.



Величавый самолет Блом и Фосс BV 222. Ракурс три четверти.
Хорошо виден фюзеляж летающей лодки.

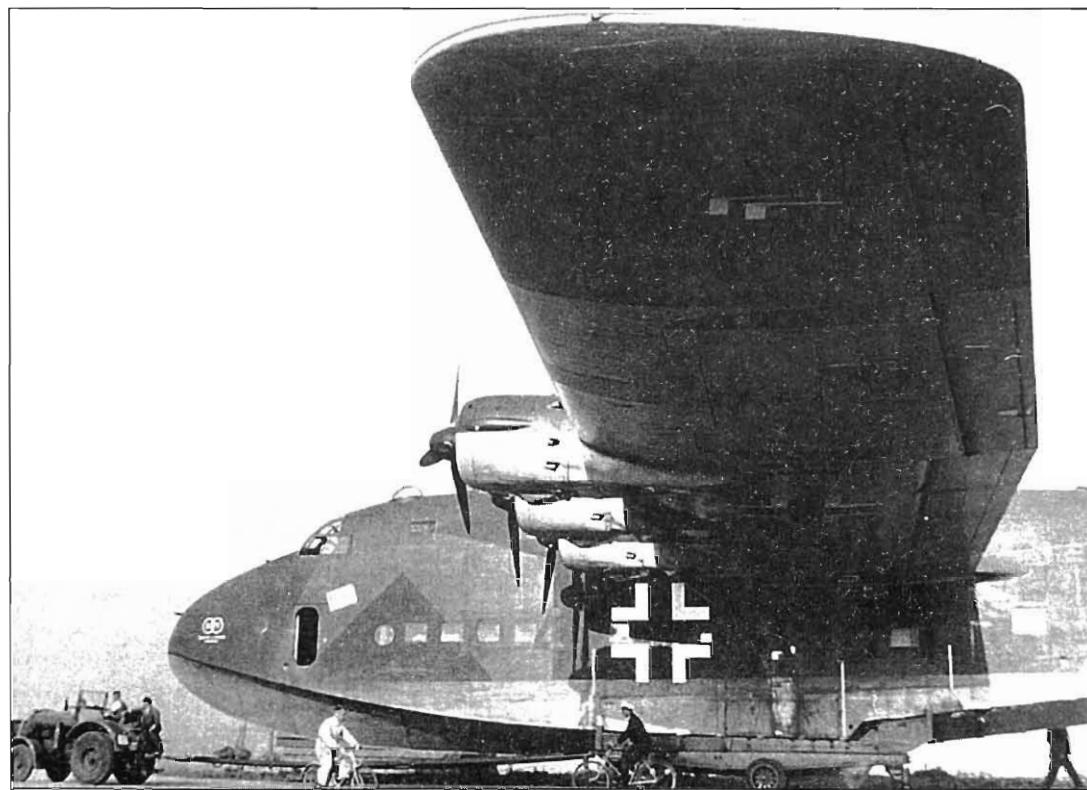
Самолет закрепляют канатами для устойчивости во время
ветреной погоды.

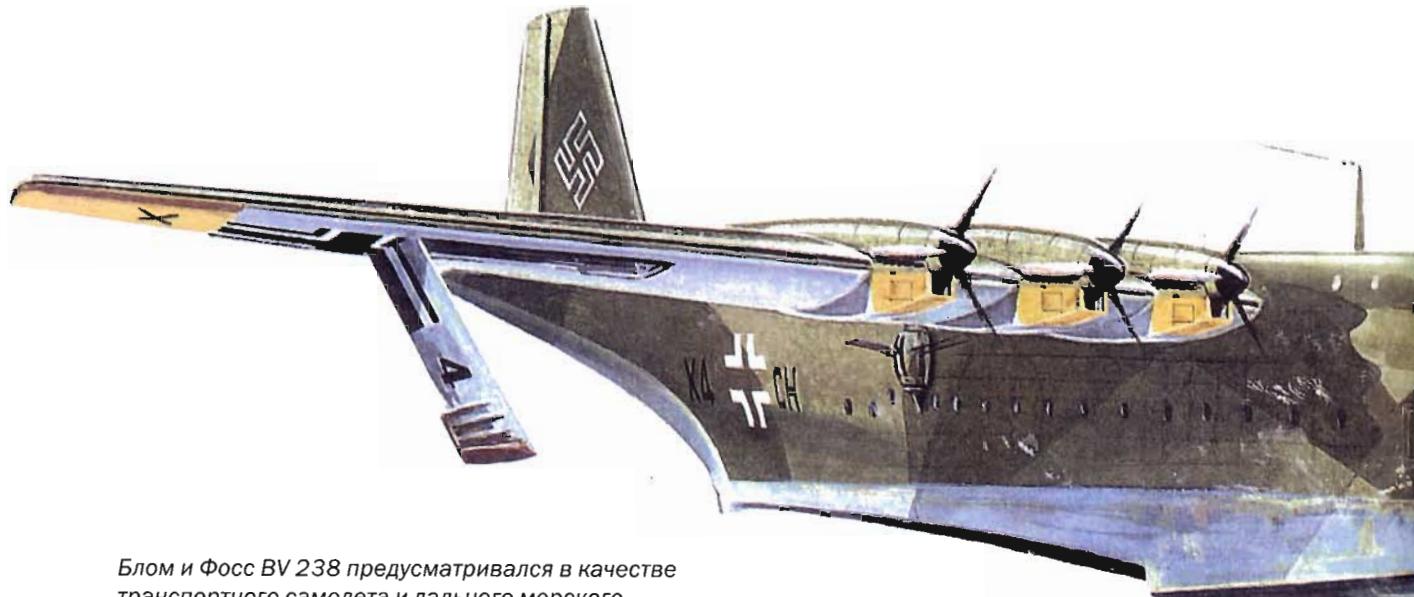


Вид машины
Блом и Фосс
BV 222 сзади.

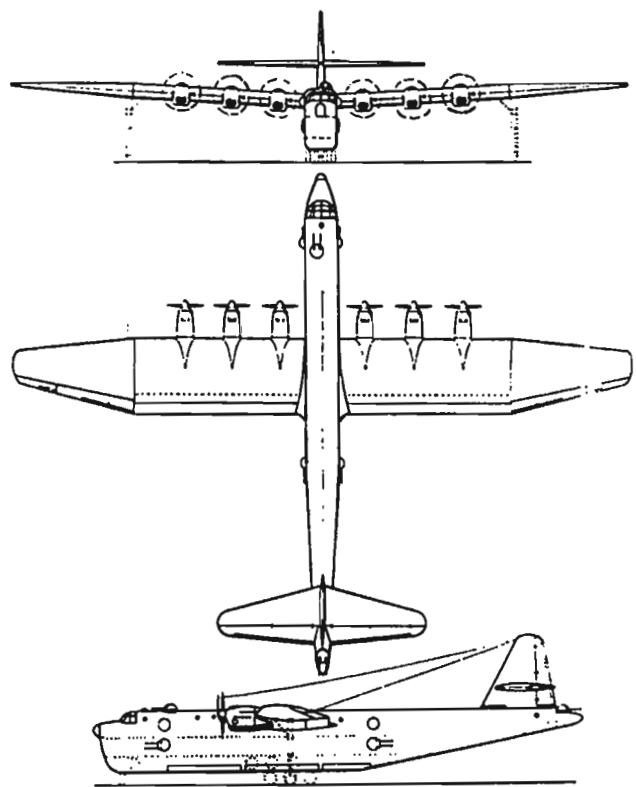
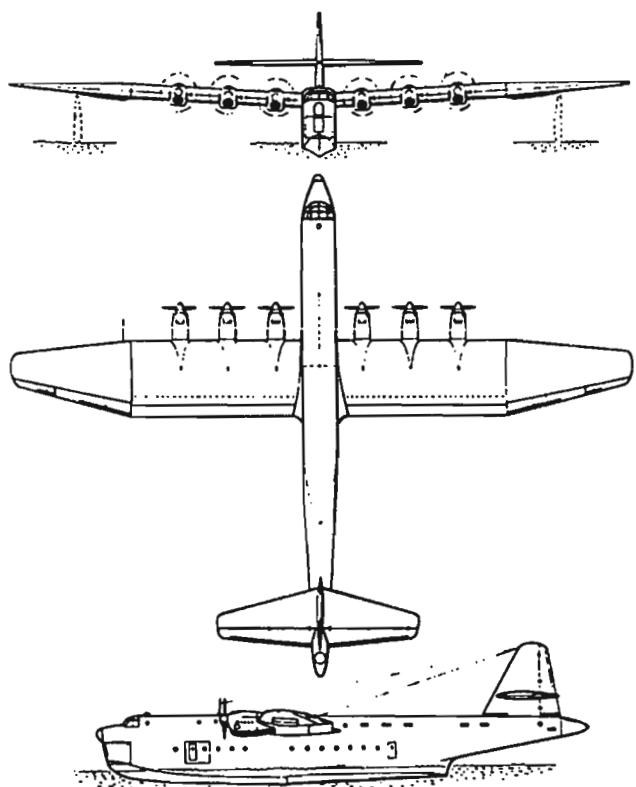


BV 222 буксируют к воде для взлета.





Блом и Фосс BV 238 предусматривался в качестве транспортного самолета и дальнего морского разведчика.



Общий вид самолета Блом и Фосс BV 238 на воде (слева) и на суше.



Блом и Фосс BV 238 – тяжелая летающая лодка в роли транспортного самолета и бомбардировщика

К началу 1941 года по заказу RLM появилась большая летающая лодка BV 238, в качестве дальнейшего развития BV 222. Этот самолет по конструкции соответствовал своему предшественнику. Благодаря совершенной аэродинамике двухэтажного фюзеляжа он мог перевозить по воздуху самые тяжелые и негабаритные грузы. Для обеспечения защиты транспортного самолета и морского разведчика дальнего действия экипаж из десяти человек располагал двенадцатью огневыми точками, размещенными по всему фюзеляжу.

В августе 1943 года состоялся первый полет BV 238 V1. Машина показала на испытаниях превосходные летные качества и даже при одновременном отказе трех двигателей на одной из плоскостей крыла смогла удержаться в воздухе.

Начавшееся серийное производство самолета все же было прекращено в течение 1943 года после следующего высказывания генерал-фельдмаршала Мильха: «...дом охватил огонь, и мы сначала должны думать о том, как его погасить – истребители важнее!» После запуска так называемой экстренной программы производства истребителей летающая лодка BV 238 V1 приводнилась на озере Шальзее вблизи Гамбурга, чтобы находиться там в постоянном ожидании очередного полета большой дальности. За две недели до конца войны, несмотря на меры маскировки, ее все же рассмотрели с воздуха летчики американских истребителей-бомбардировщиков и так долго расстреливали, пока она не затонула.

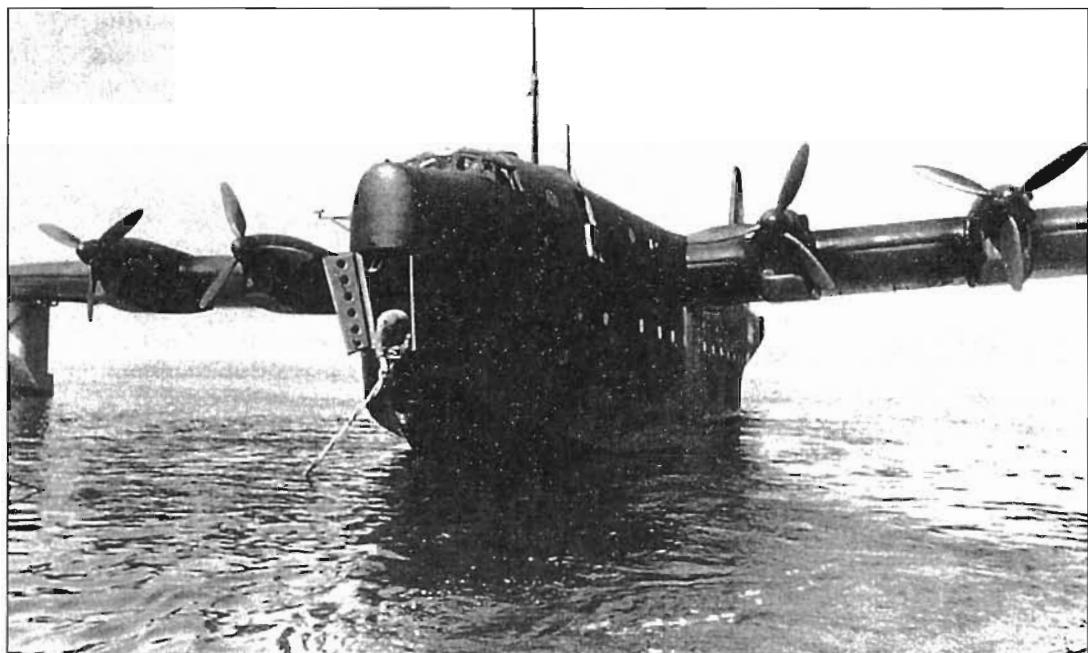
Фюзеляж второго прототипа BV 238 V2 союзники обнаружили в заводском цеху фирмы «Блом и Фосс». Самолет имел несколько меньшие размеры, чем его предшественник под индексом V1.

Тактико-технические характеристики BV 238 V1

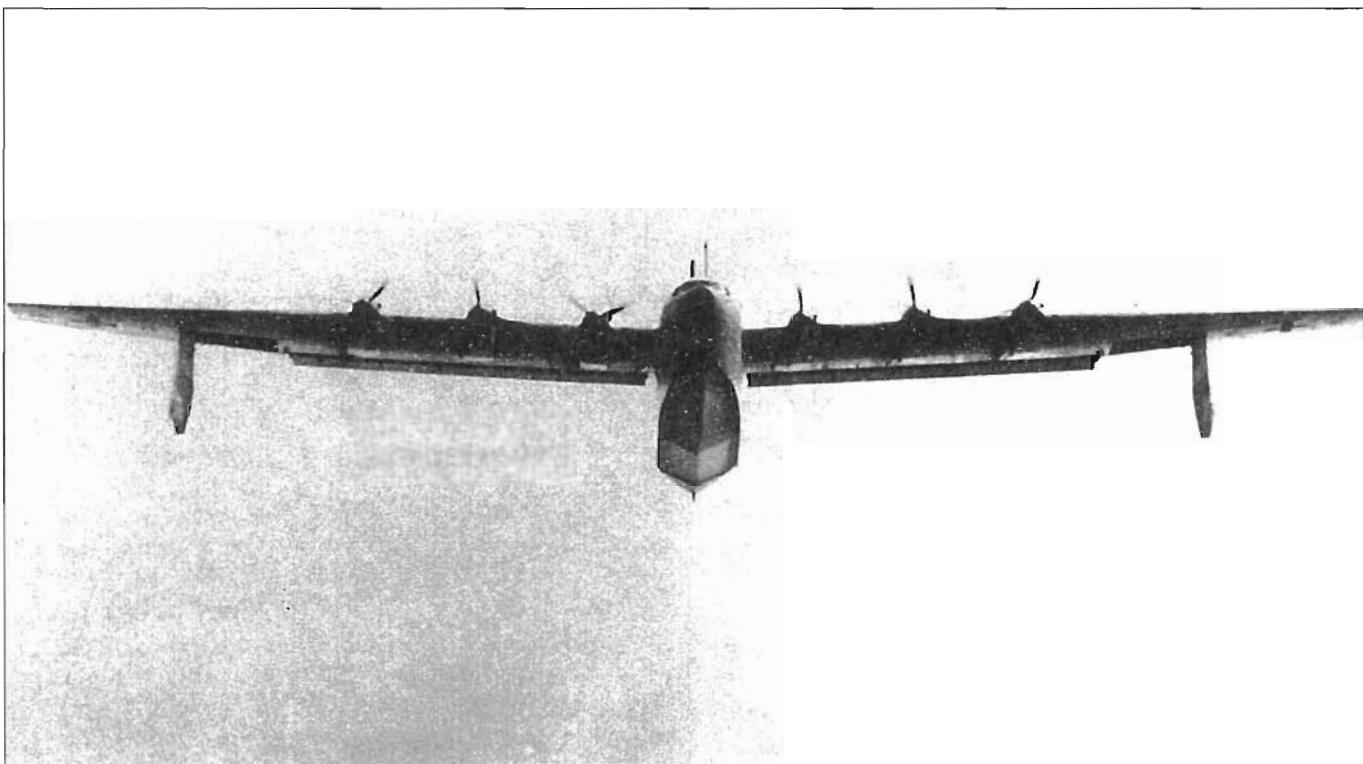
Размах крыла	57,60 м
Длина	46,02 м
Вес пустого самолёта	54 660 кг
Полезная нагрузка	20 000 кг
Взлетный вес	94 345 кг
Скорость	410 км/ч
Дальность	3 750–6600 км
Двигатели	Даймлер Бенц DB 603C, 6 x 1750 л.с.



BV 238 V1 на озере Шальзее около Гамбурга.



Матрос Хейн закрепляет буксирный канат BV 238.



При размахе крыла 58 м и длине 46 м Блом и Фосс BV 238 представлял собой в полете впечатляющее зрелище.

Дорнье Do 214 – летающая лодка стратегического назначения

Тяжелая летающая лодка Дорнье Do P 93, спроектированная в 1940 году по заказу авиа-компании «Дойче Люфтганза», первоначально предусматривалась для гражданских авиаперевозок. При взлетном весе более 100 тонн машина должна была применяться на воздушной линии Лиссабон–Нью-Йорк.

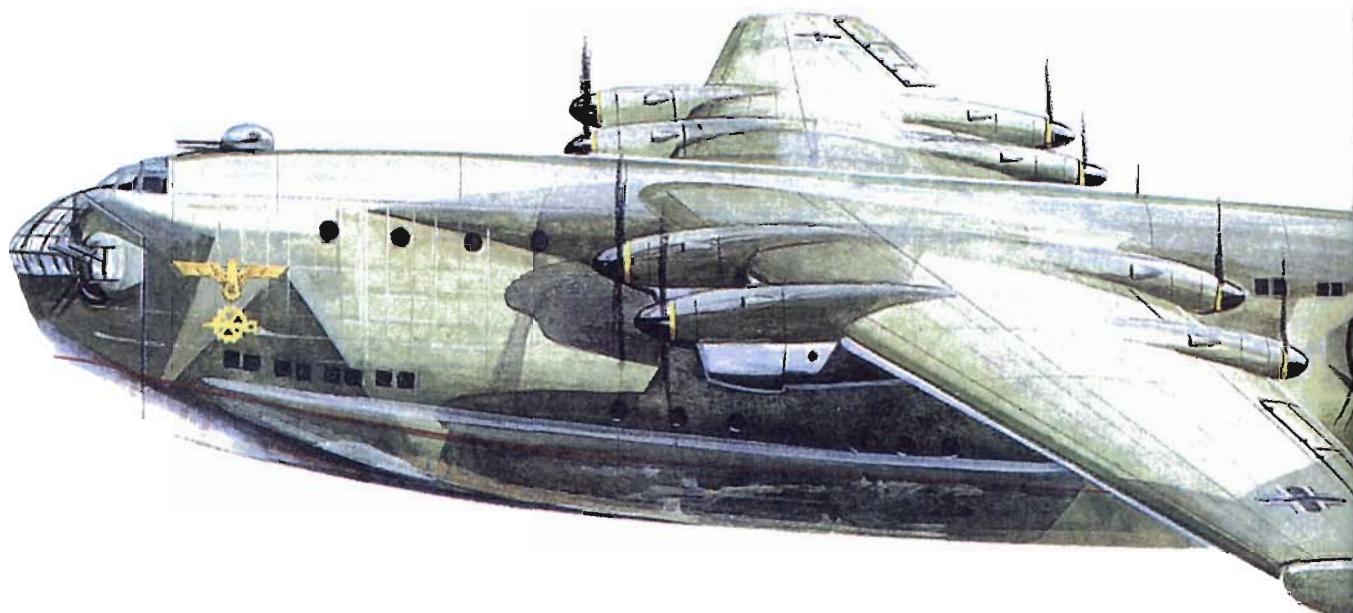
К началу следующего года RLM распорядилось переработать Do 214 в военный проект P 192. Оборудованная восемью двигателями Даймлер Бенц DB 613 и значительно более тяжелая, машина (взлетный вес повысился до 145 т) планировалась для действий в качестве

стратегической летающей лодки. Восемь двигателей были установлены в плоскостях крыла в четырех tandemных гондолах слева и справа от фюзеляжа. Воздушные винты задних двигателей – как у Do 26 – на взлете и посадке могли отклоняться вверх. Двигатели имели устройства раздельной подачи смазки и жидкостного охлаждения – таким образом, при выходе из строя одного двигателя его воздушный винт продолжал приводиться в движение вторым двигателем. Контроль за силовой установкой осуществлялся бортмехаником из центрального бортового поста управления. Восемь четырехлопастных воздушных винтов изменяемого шага диаметром 5,00 м (тянущие воздушные винты) и 4,60 м (толкающие воздушные винты) были связаны между собой попарно посредством длинных валов.

В 1943 году RLM без всяких оснований распорядилось прекратить все работы над Do P 192.



Дорнье Do 214 в полете (рисунок Хоймана).



Тактико-технические характеристики Дорнье Do P 192

Размах крыла	60,00 м
Длина	51,60 м
Высота	14,30 м
Площадь крыла	500 м ²
Взлетный вес	145 000 кг
Скорость	490 км/ч
Практический потолок	7 000 м
Дальность	6600–8100 км

Предусматривались следующие варианты проекта Р 192:

P 192-01

Транспортный самолет для переброски грузов весом до 33300 кг. Десять дистанционно управляемых стрелковых установок с крупнокалиберными пулеметами превращали Р 192 в «летающую крепость».

P 192-02

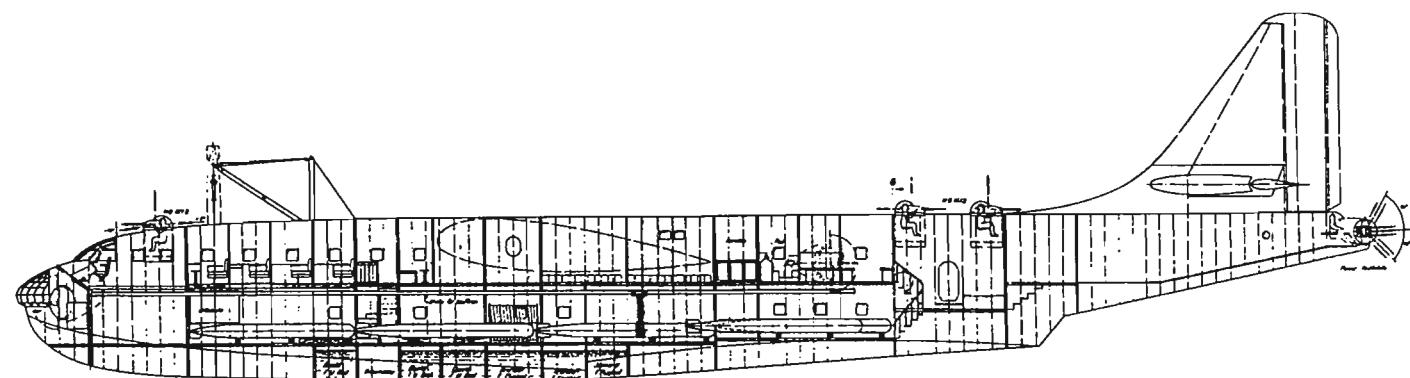
Транспортный самолет для переброски по воздуху живой силы (333 человека).

P 192-03

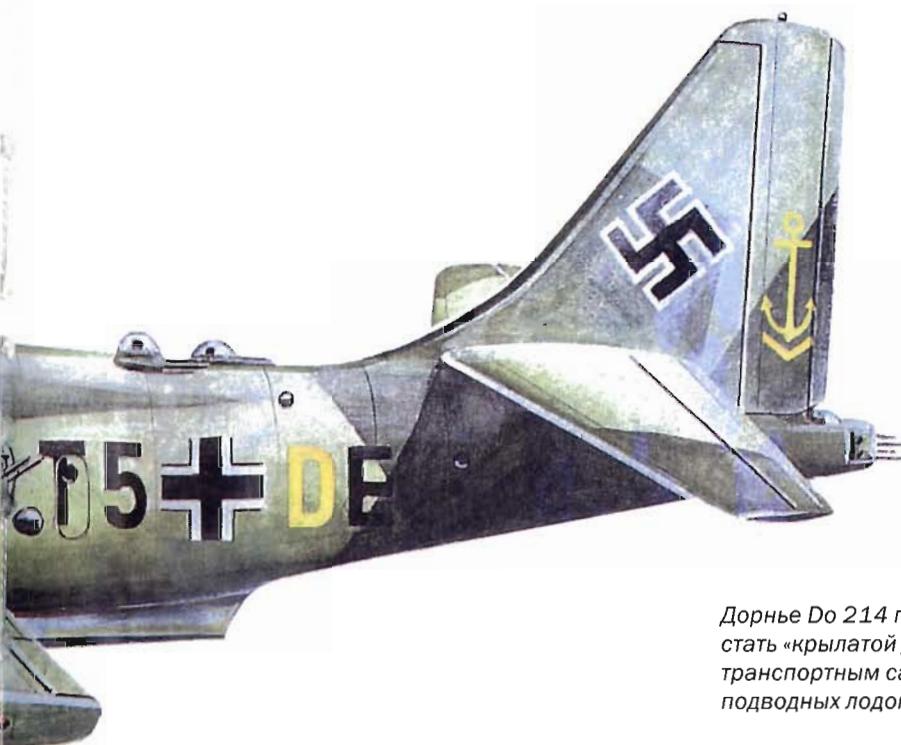
Тяжелый транспортный самолет для переброски грузов весом до 82300 кг.

P 192-04

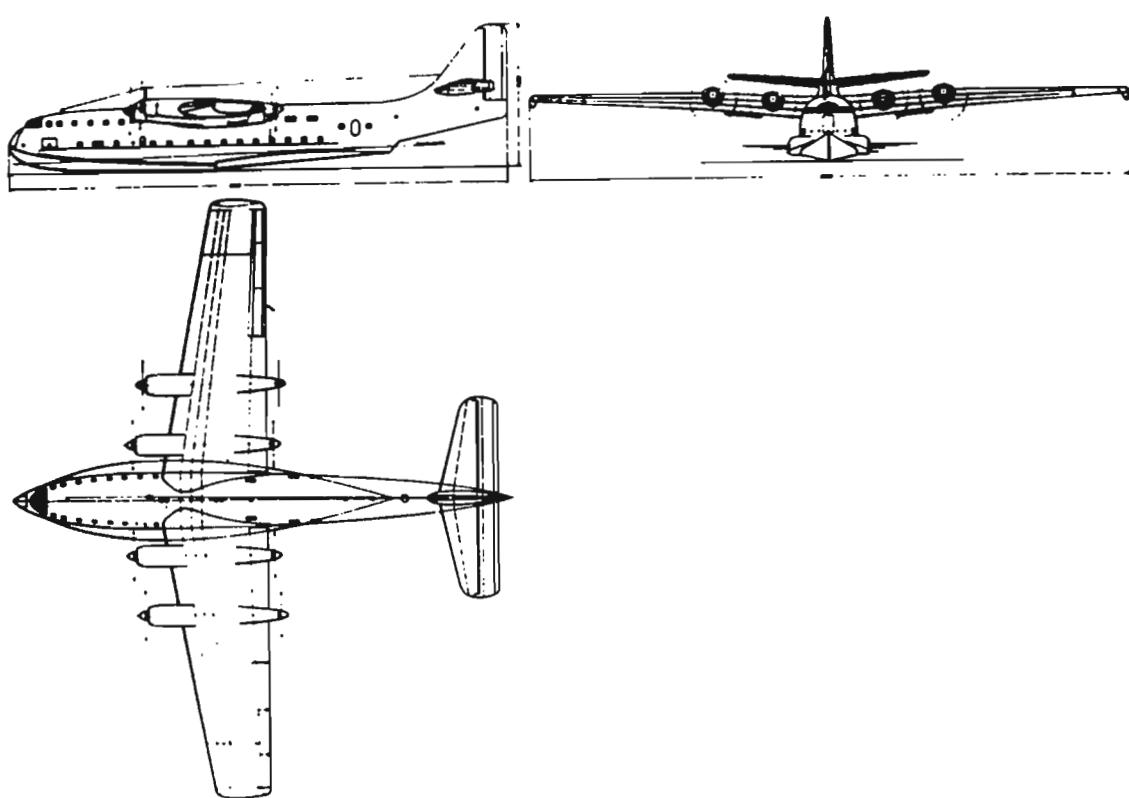
Транспортный самолет для снабжения подводных лодок.



Вид сбоку самолета Дорнье Do 214.



Дорнье Do 214 под индексом Р 192-04 должен был стать «крылатой дойной коровой» – стратегическим транспортным самолетом для снабжения по воздуху подводных лодок.



Общий вид Дорнье Do 214.



Дорнье Do 216 – дальняя летающая лодка, оснащенная управляемыми снарядами и способная вести борьбу с морскими целями.

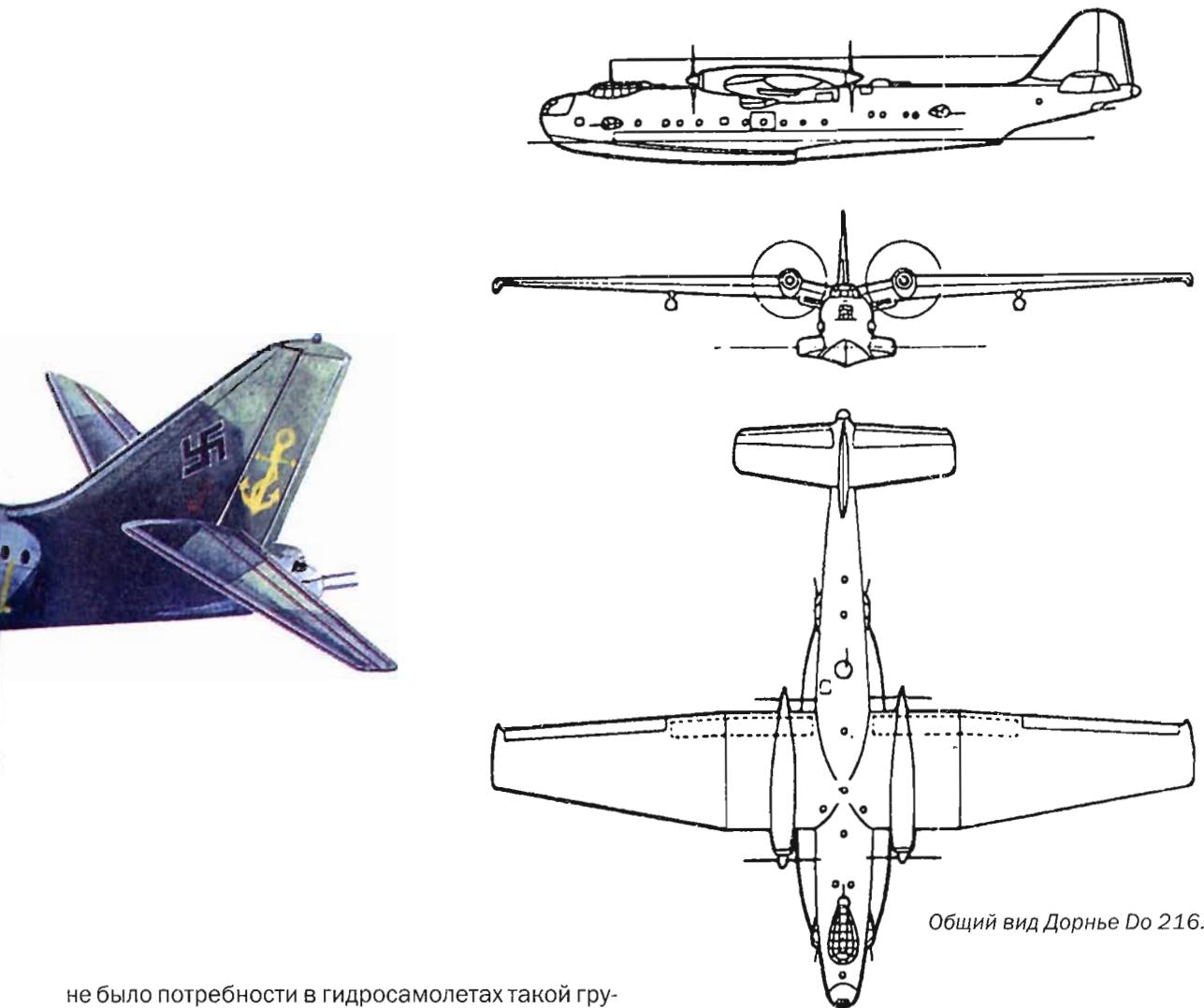
- P 192-05 Самолет – постановщик мин.
- P 192-06 Летающий танкер.
- P 192-07 Транспортный самолет для переброски по воздуху живой силы, а также вооружения.
- P 192-08 Санитарный самолет.
- P 192-09 Бомбардировщик дальнего действия и носитель управляемых снарядов.

Дорнье Do 216 – летающая лодка дальнего действия для борьбы с морскими целями

После того как RLM в середине 1943 года приостановило постройку Do 214, фирма «Дорнье» разработала более совершенную летающую лодку меньших размеров, которой под проектным обозначением P 174/1 и позднее присвоенным

RLM индексом Do 216 предстояло заменить машину Do 214. Самолет Do 216/1 предполагалось оснастить четырьмя (24-цилиндровыми) дизельными двигателями Юнкерс Jumo 223 мощностью по 2500 л.с.

Фюзеляж по конструкции соответствовал фюзеляжу предшественника Do 214, но был однотажным. Кроме остекленной носовой части фюзеляжа с двумя боковыми стрелковыми установками, предусматривались еще шесть огневых точек, оснащенных мощнейшим оружием. Летающая лодка могла брать на борт сбрасываемый груз весом 5000 кг, в том числе управляемое оружие под плоскостями крыла. Но RLM отклонило и этот многообещающий проект, поскольку якобы



Общий вид Дорнье Do 216.

не было потребности в гидросамолетах такой грузоподъемности.

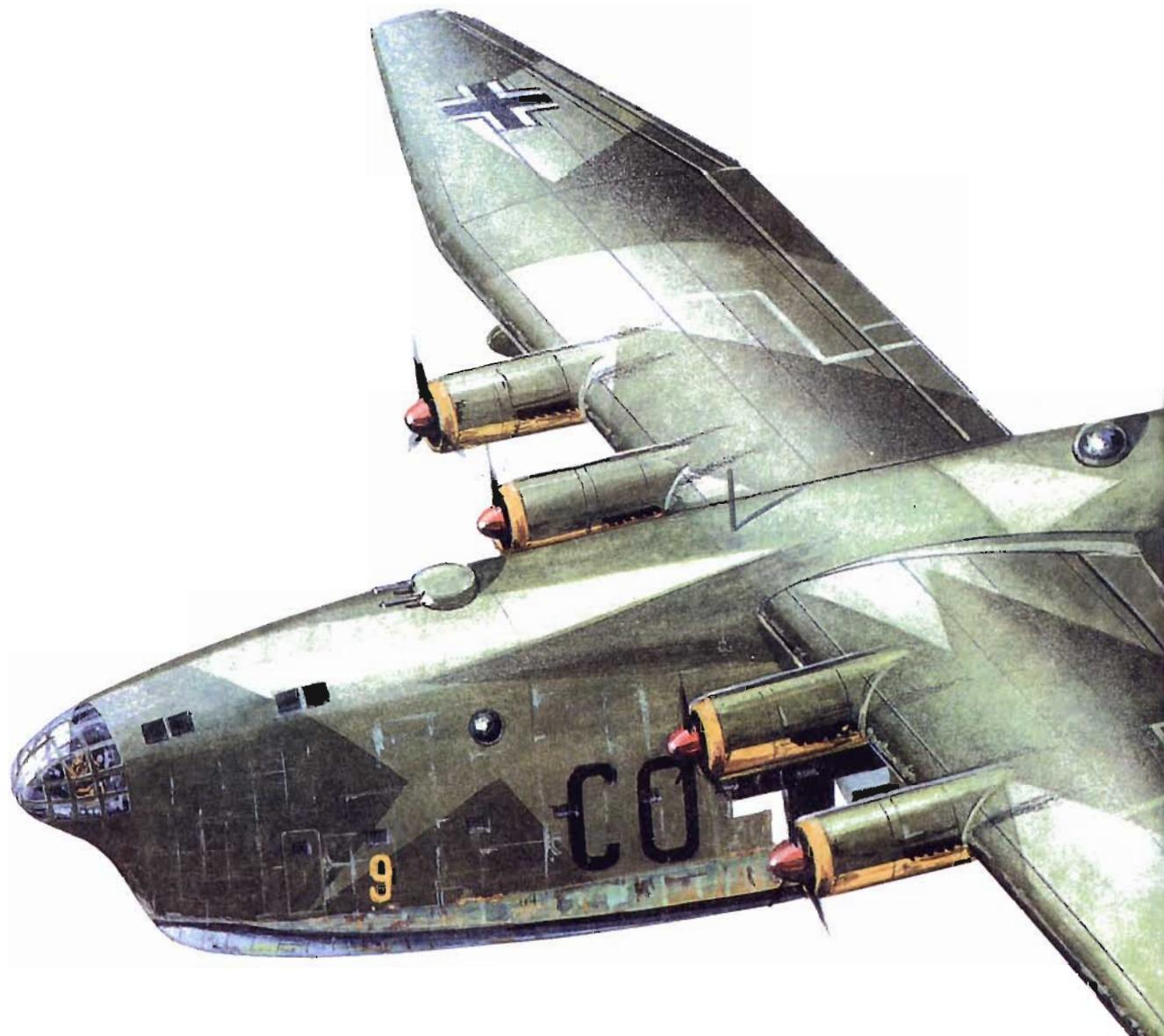
Подобная же судьба ожидала и переработанные варианты под обозначением Дорнье Р 174/I и Р 174/II, которые, имея те же размеры, должны были оснащаться шестью двигателями Даймлер Бенц DB 603 C.

Тактико-технические характеристики Do 216 (Р 174/I)

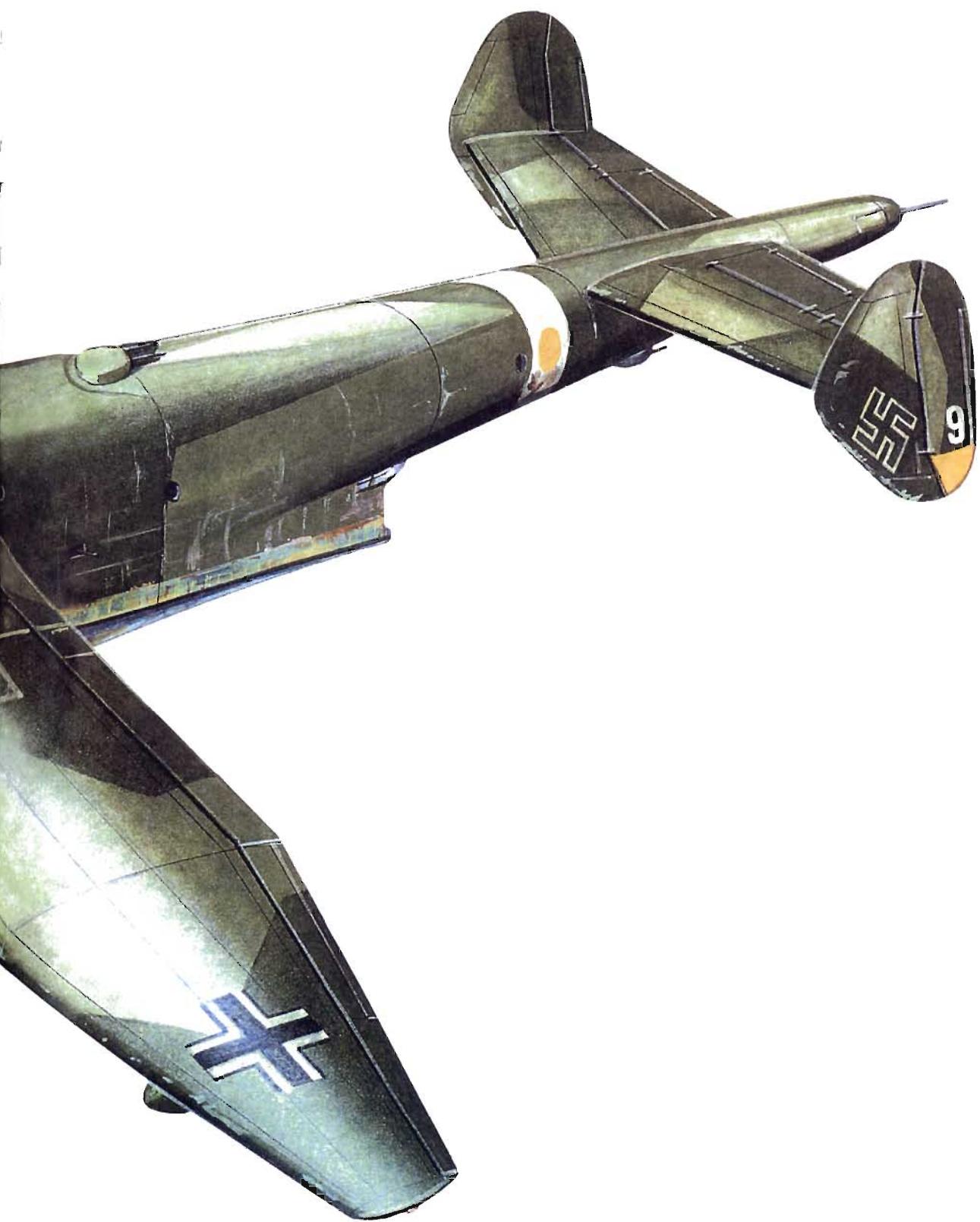
Размах крыла	48,00 м
Длина	42,30 м
Высота	7,90 м
Площадь крыла	310 м ²
Взлетный вес	85 000 кг
Экипаж	6 человек
Скорость	490 км/ч
Дальность	450–6700 км

Блом и Фосс Р 144 – летеющая лодка в качестве дальнего разведчика, танкера и носителя управляемого оружия

Этот проект океанского гидросамолета предусматривал применение машины в качестве самолета-разведчика дальнего действия, самолета поддержки подводных лодок, бомбардировщика и носителя управляемого оружия, постановщика мин и самолета-танкера для дозаправки в воздухе стратегических бомбардировщиков.

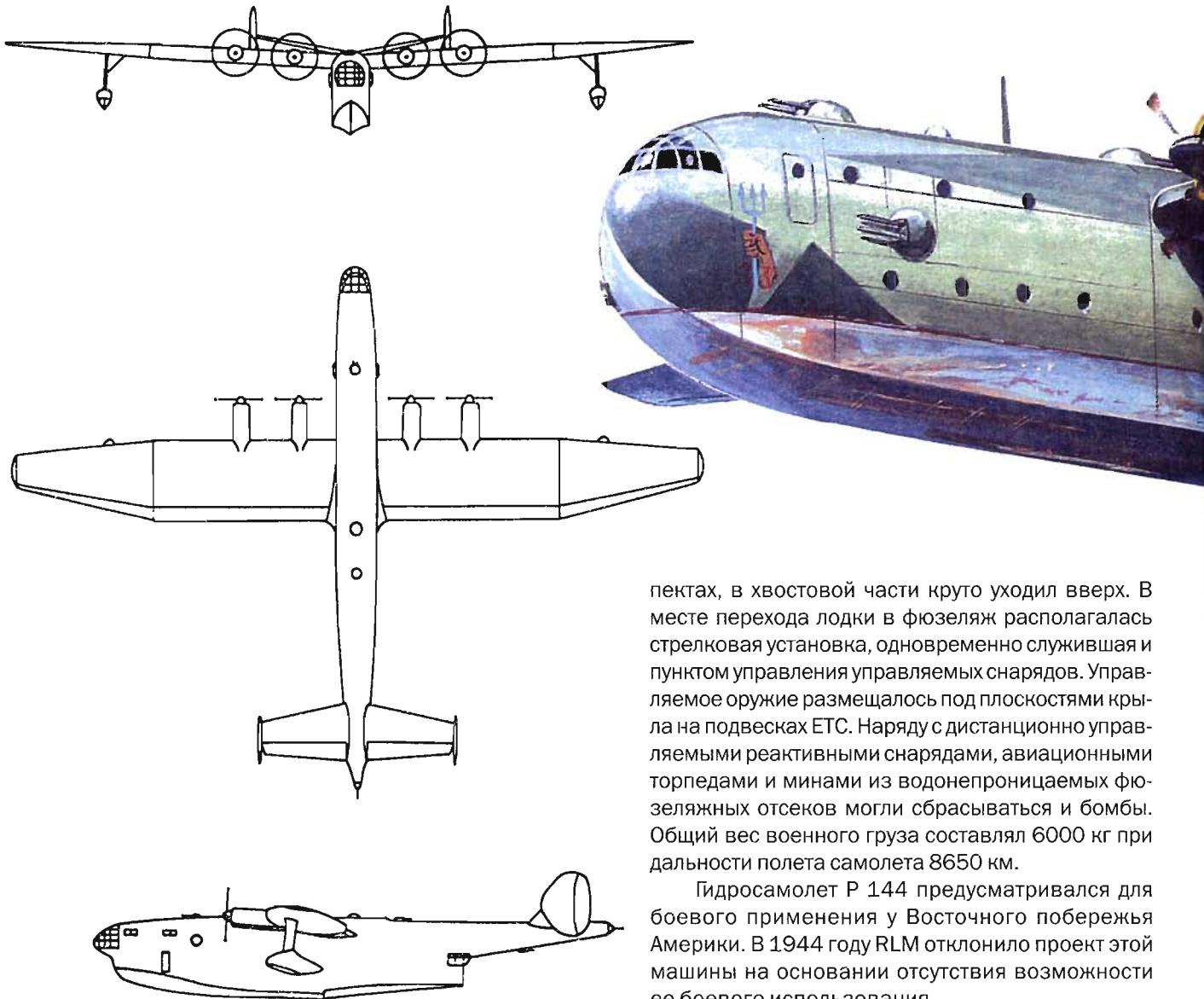


Самолет P 144 фирмы «Блом и Фосс» мог использоваться и как «летающий танкер» для заправки стратегических бомбардировщиков.



Общий вид самолета Блом и Фосс Р 144.

Широкофюзеляжная летающая лодка Хейнкель Не 220 первоначально разрабатывалась по заказу «Люфтганзы» для трансокеанских перелетов в США.



В отличие от летающей лодки Блом и Фосс BV 238 самолет Р 144 был оборудован разнесенным вертикальным оперением, обеспечивавшим более широкий сектор обстрела дистанционно управляемым стрелковым установкам.

Боковые опорные поплавки были жестко соединены с плоскостями крыла.

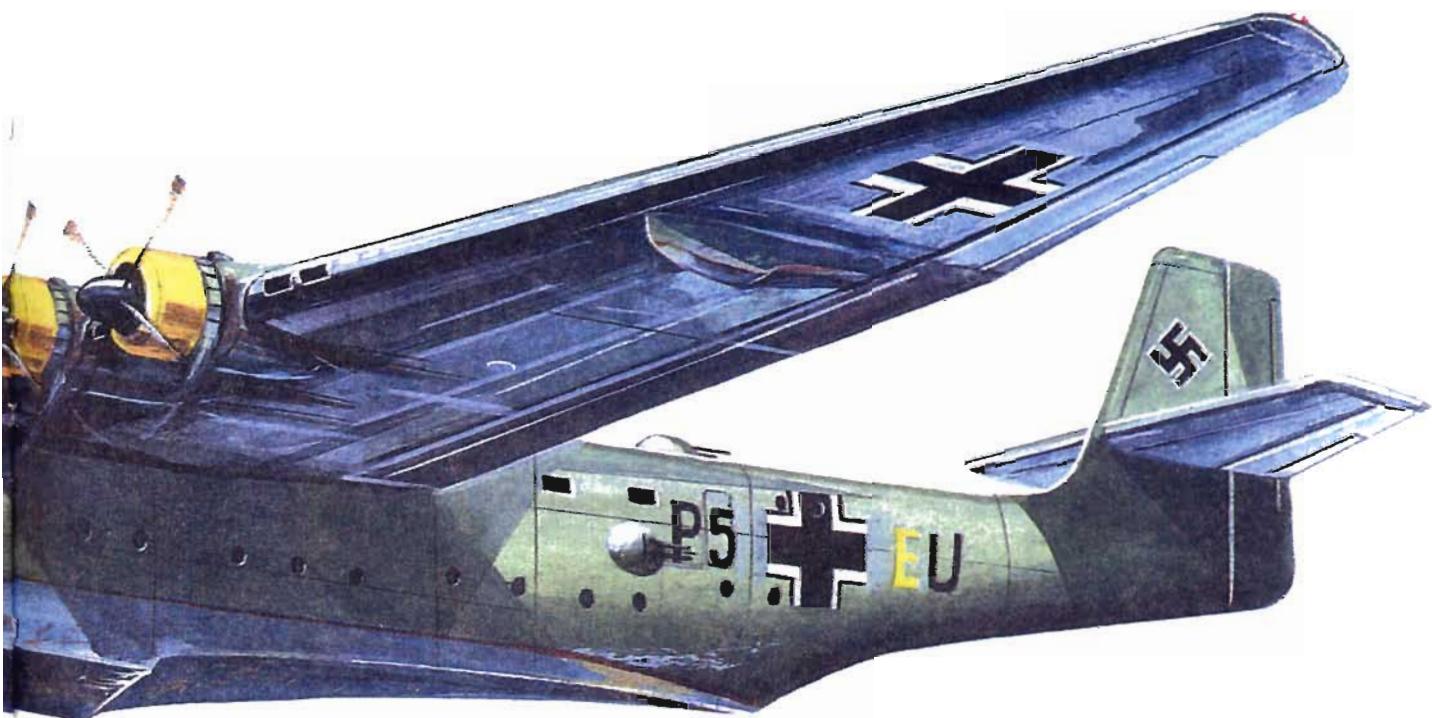
Лодочный фюзеляж гидросамолета, образцово выполненный в аэро- и гидродинамических ас-

пектах, в хвостовой части круто уходил вверх. В месте перехода лодки в фюзеляж располагалась стрелковая установка, одновременно служившая и пунктом управления управляемых снарядов. Управляемое оружие размещалось под плоскостями крыла на подвесках ЕТС. Наряду с дистанционно управляемыми реактивными снарядами, авиационными торпедами и минами из водонепроницаемых фюзеляжных отсеков могли сбрасываться и бомбы. Общий вес военного груза составлял 6000 кг при дальности полета самолета 8650 км.

Гидросамолет Р 144 предусматривался для боевого применения у Восточного побережья Америки. В 1944 году RLM отклонило проект этой машины на основании отсутствия возможности ее боевого использования.

Тактико-технические характеристики Р 144

Размах крыла	53,00 м
Длина	40,00 м
Высота	6,20 м
Взлетный вес	56 000 кг
Дальность	7500 км
Экипаж	10 человек
Площадь крыла	280 м ²
Двигатели	Юнкерс Jumo 223, 4 x 2500 л.с.



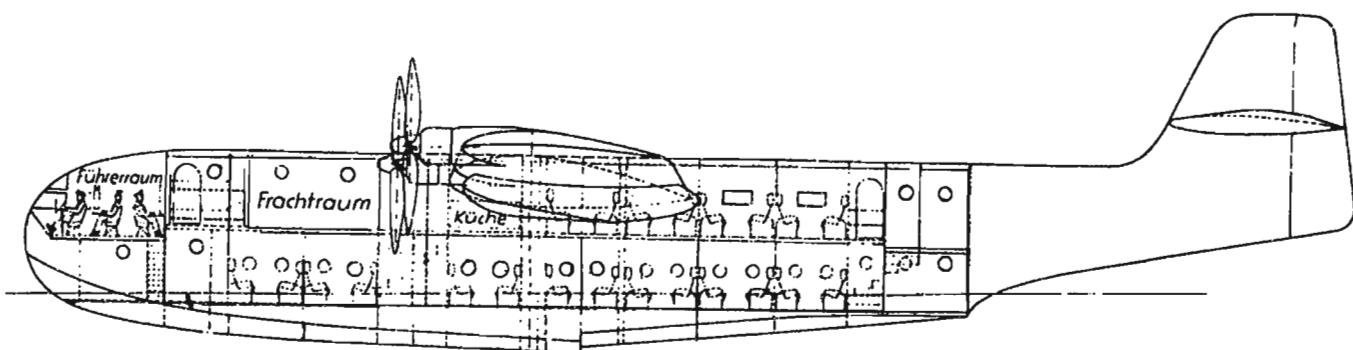
Хейнкель He 220 – тяжелая летающая лодка для трансокеанского использования

К самым интересным проектам летающих лодок, представленным в RLM, принадлежал и проект широкофюзеляжного гидросамолета Хейнкель He 220 для трансокеанского использования.

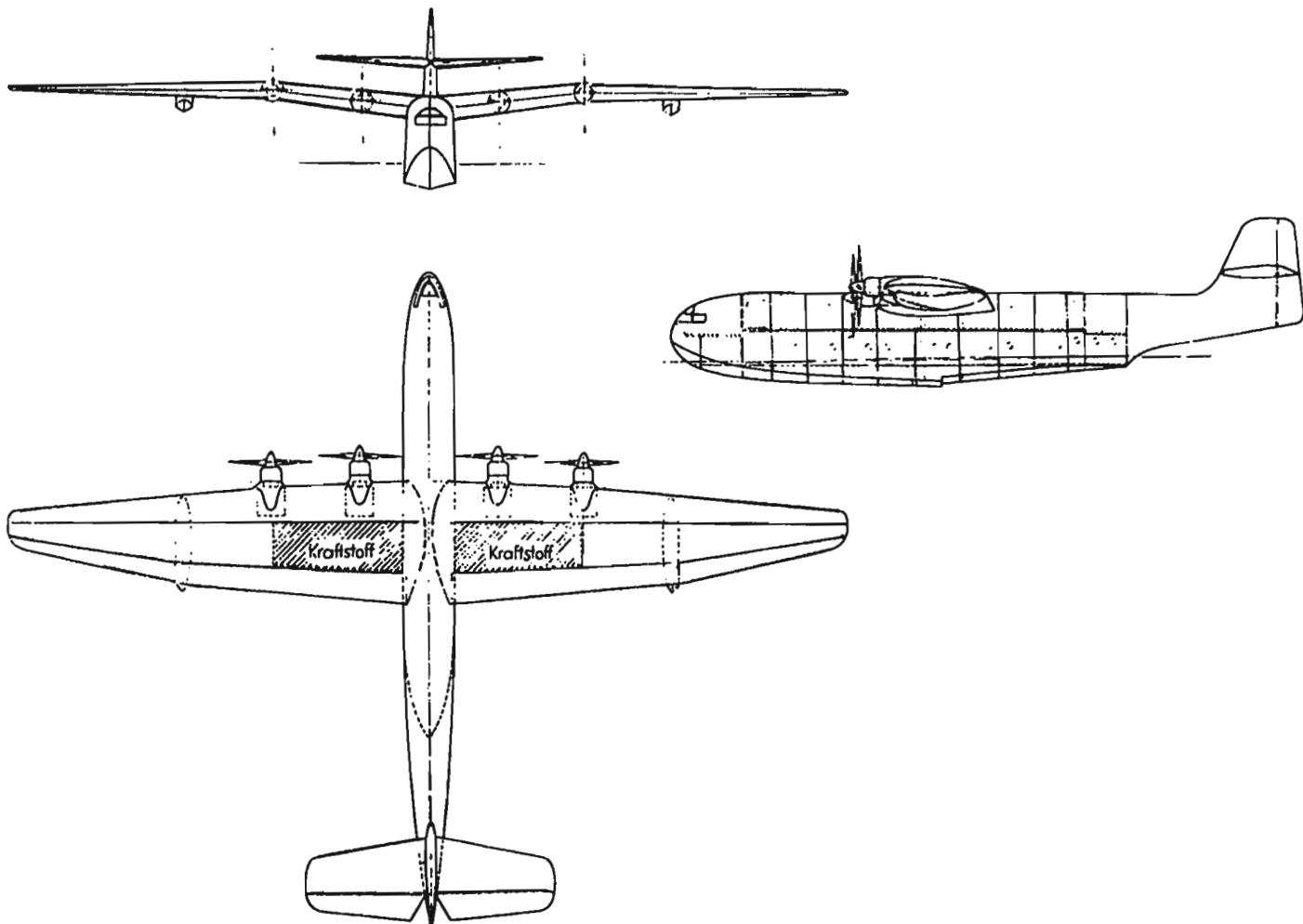
Разработанная в начале 1940 года для «Люфтганзы», летающая лодка предусматривалась в качестве конкурента машинам Блом и Фосс BV 222 и Дорнье Do 214, поскольку эти фирмы также участвовали в конкурсе проектов, объявленном авиакомпанией.

После приказа верховного командования люфтваффе от 28 сентября 1940 года ограничить до минимума выпуск гражданских машин «Люфтганзы» отказалась от проведения конкурса.

Представленные RLM эскизные проекты были проверены на военную пригодность и по



Вид сбоку самолета Хейнкель He 220.



Общий вид Хейнкеля Не 220.

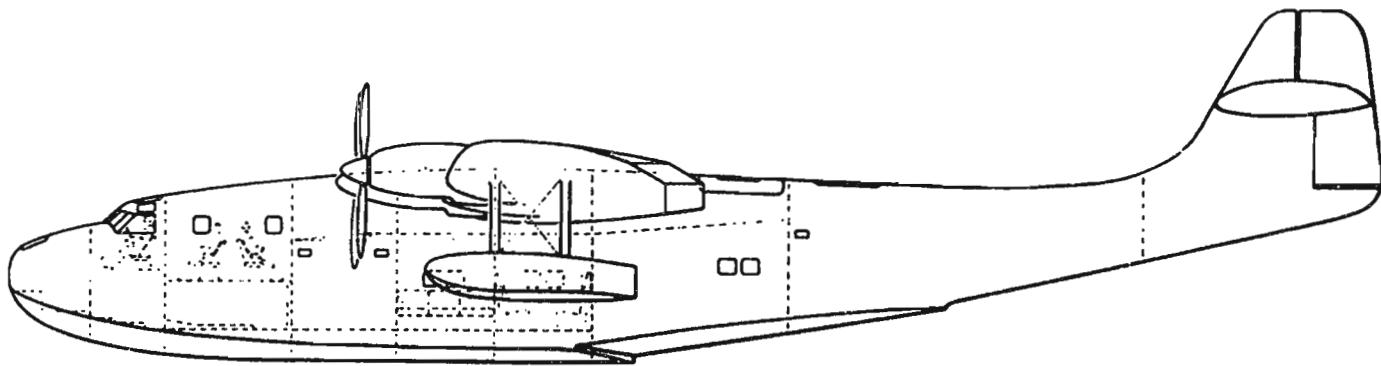
желанию RLM переработаны с учетом этих требований. После долгих проволочек и колебаний RLM все же решилось на постройку военной модификации BV 222. Несмотря на то что фирмы «Дорнье» и «Хейнкель» также представили свои проекты, RLM осталось непреклонным – только BV 222. К началу 1943 года Хейнкель предложил RLM проект летающей лодки Не 220, по схеме и конструкции имеющей сходство с BV 222, однако по своим летным характеристикам и возможностям боевого применения уступающей BV 222.

С четырьмя спаренными двигателями Даймлер Бенц DB 613 мощностью по 3500 л.с. и взлетным весом 135 т расчетная дальность самолета

с бомбовой нагрузкой 8000 кг составляла почти 8550 км

Тактико-технические характеристики Не 220

Размах крыла	57,30 м
Длина	42,50 м
Высота	11,60 м
Взлетный вес	85 000 кг
Дальность	8 500 км
Максимальная скорость	510 км/ч
Двигатели	Даймлер Бенц DB 613, 4 x 3500 л.с.



Вид сбоку Хейнкеля He 120.

Хейнкель He 120 – еще одна летающая лодка для трансокеанского использования

Другой летающей лодкой Хейнкеля была He 120, основная конструкция которой разрабатывалась еще в 1937 году инженером Вальтером Понтером. После смерти Понтера в 1938 году дальнейшие работы над машиной осуществлялись под руководством инженера Карла Шверцтлера по заказу авиакомпании «Люфтганза». После начала войны этот проект был аннулирован в пользу машины Блом и Фосс BV 222.

Тактико-технические характеристики He 120

Размах крыла	35,70 м
Длина	26,40 м
Взлетный вес	29 600 кг
Дальность	6 900 км
Двигатели	Юнкерс Jumo 109-207, 4 x 900 л.с.

WFG P 2136 и 2138 – разведчик дальнего действия и постановщик мин

Начиная с 1938 года конструкторское бюро фирмы «Везер флюгцойгбау АГ» под руководством инженера Гельмута занималось разработ-

кой двух проектов летающих лодок для трансокеанских воздушных линий авиакомпании «Люфтганза».

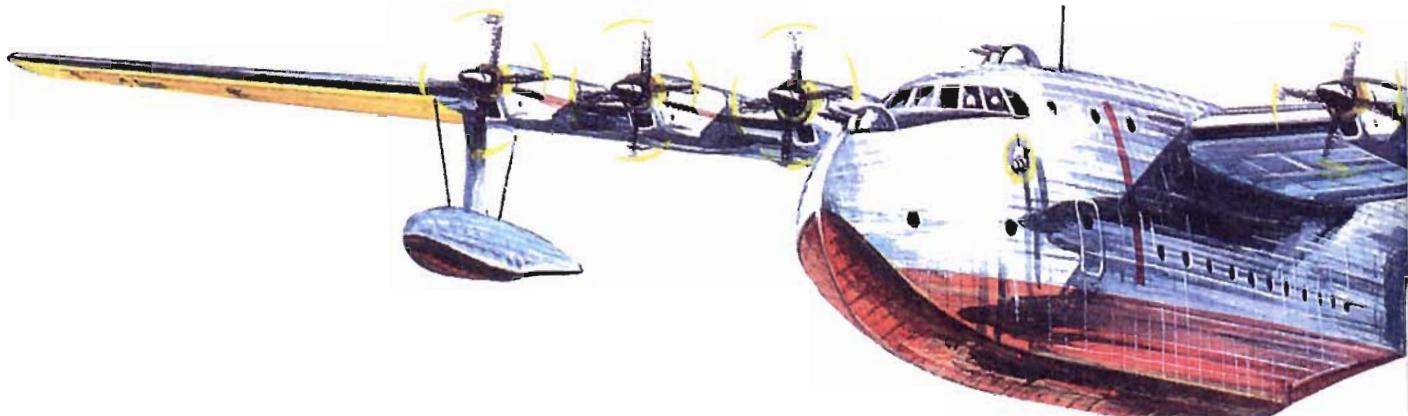
Введенное в 1939 году в Германии военное положение заставило приостановить все гражданские проектные разработки и срочно заняться военными. Проведение конструкторских работ теперь целиком зависело от возможностей боевого применения обеих машин.

Как можно заключить из имеющейся на данный момент проектной документации, был осуществлен переход на более мощные двигатели, установлены оборонительное вооружение и устройство для постановки мин. Оба гидросамолета, отличавшиеся размерами и конструкцией, несмотря на переоборудование их под военные нужды, все же не вызвали интереса у RLM. В середине 1940 года работы над обоими проектами были прекращены.

Тактико-технические характеристики WFG P 2136

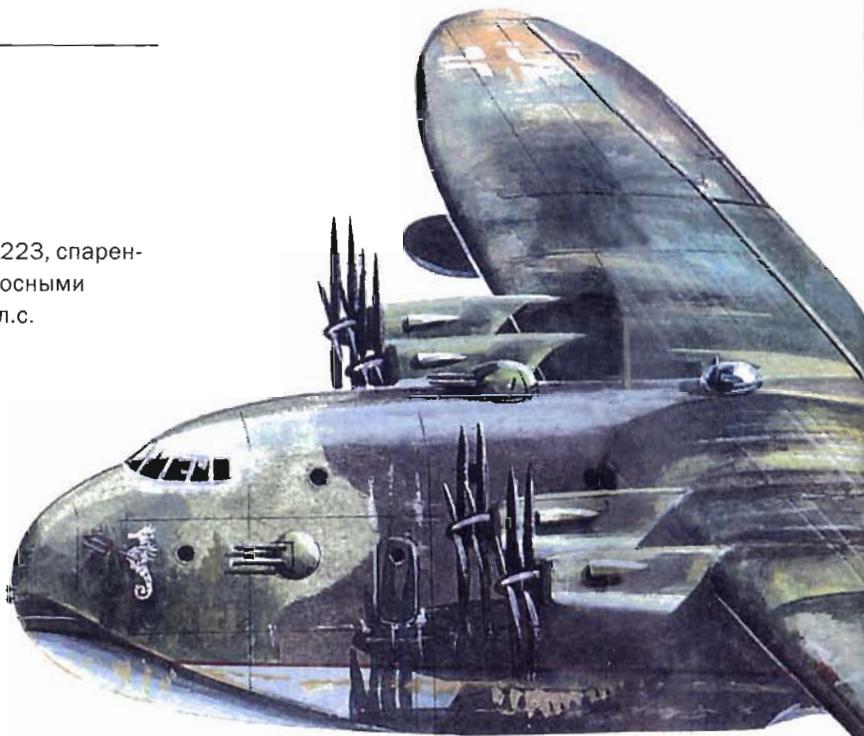
Размах крыла	53,40 м
Длина	39,80 м
Высота	8,40 м
Ширина фюзеляжа	3,50 м
Взлетный вес	72 000 кг
Дальность	8 000 км
Экипаж	8 человек
Скорость	445 км/ч
Двигатели	Юнкерс Jumo 109-207 С, дизельные, 6 x 830 л.с.

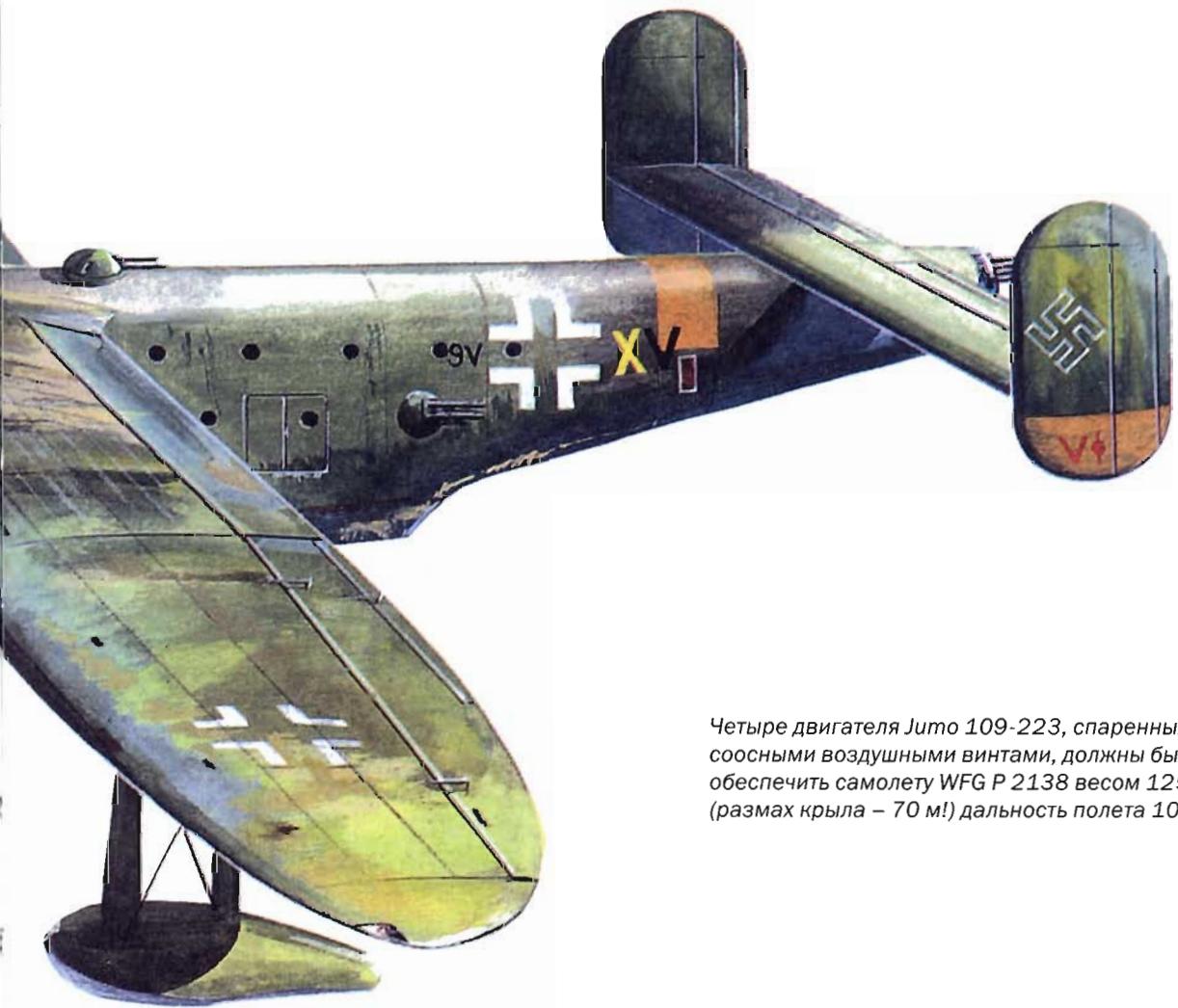
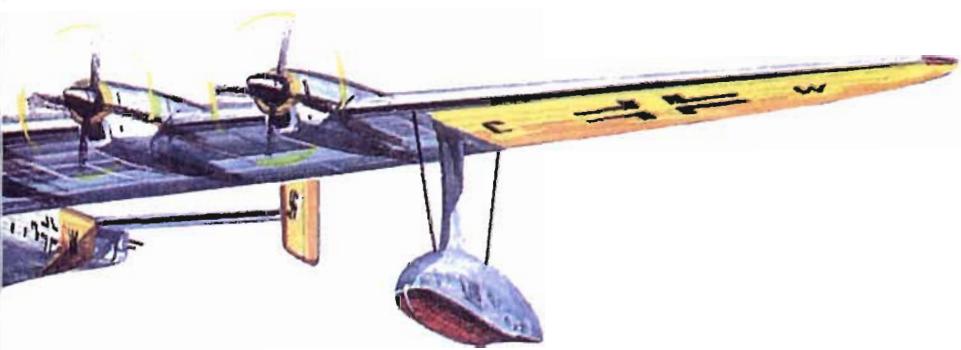
WFG P 2136 фирмы «Везер флюгцойгбау АГ» –
постановщик мин и разведчик дальнего действия.



**Тактико-технические характеристики
WFG P 2138**

Размах крыла	70,00 м
Длина	41,80 м
Взлетный вес	125000 кг
Экипаж	11 человек
Дальность	10900 км
Двигатели	Юнкерс Jumo 109-223, спарен- ные двигатели с соосными винтами, 4 x 2500 л.с.





Четыре двигателя Jumo 109-223, спаренных с соосными воздушными винтами, должны были обеспечить самолету WFG P 2138 весом 125 т (размах крыла – 70 м!) дальность полета 10 900 км.

ТРОФЕИ СОЮЗНИКОВ

Едва армия союзников успела форсировать Рейн, группы английских, американских, советских и французских военных специалистов бросились изучать чертежи и документацию немецких исследовательских центров и конструкторских бюро.

Тонны документов доставлялись в созданные на местах экспертные комиссии. Среди них имелись и проекты самолетов, которые тут же можно было запускать в серийное производство, проекты, которые при первом рассмотрении показались ученым союзных держав не более чем утопией, однако уже несколько лет спустя они воплотились в жизнь в США, Советском Союзе, во Франции и Великобритании или же в значительной мере оказали влияние на авиационные конструкции этих стран. Описание этого «научного трансфера» заняло бы целые тома, но здесь авторам хотелось бы только коснуться этой темы

и дать читателю возможность на основе нескольких примеров ознакомиться с событиями тех лет. Кто задним числом прочтет комментарии и очерки, публиковавшиеся в первые послевоенные годы в авиационных журналах союзных стран и принадлежавшие перу самых маститых специалистов, где последние высказывали свое мнение о немецкой авиационной промышленности, тот лишь покачает головой.

Так, американцы поначалу высмеивали расположение реактивных двигателей под плоскостями крыла или над ними (например у Хейнкеля He 162).

Высшие офицеры Королевских ВВС Великобритании и инженеры фирмы «Роллс-Ройс», осмотрев трофеи, вынуждены были признать, что их промышленности так и не удалось до конца войны изготовить достаточно надежный реактивный двигатель. Далее они замечают, что изобре-



Хейнкель He 177 в послевоенные годы был досконально испытан на авиаполигонах союзников. Британский авиационный журнал «Эйрплейн» писал в 1945 году: «Нам крупно повезло, что Хейнкель He 177 не поступил в действующие части люфтваффе раньше».



И этот Хейнкель Не 111, доставшийся англичанам в качестве трофея, облетывался самым тщательным образом.

тенный инженером Х. Эстрихом двигатель с осевым компрессором BMW 003 опередил как минимум на два года аналогичные британские конструкции. Английские инженеры Морган и Дэвис из научно-исследовательского авиационного центра в Фарнборо, просмотрев немецкую техническую документацию, высказались следующим образом: «За считанные минуты мы убедились в том, что нас опередили в конструировании самолетов...»

Далее Морган констатирует, что немецкие эксперты по вопросам авиационной техники ушли далеко вперед в исследовании стреловидного крыла. Британским и американским исследователям преимущества стреловидного крыла не были известны.

Сложнейшие расчеты воздушных потоков на плоскостях крыла и фюзеляже также были для них «белыми пятнами». Сидней Камм, создатель самолета «Харрикейн», даже иронизировал по поводу стреловидного крыла немецких самолетов. Другие ученые вообще предпочитали отвергать это изобретение на том основании, что «мы, мол, выиграли войну...»

В своем письме к английскому министру авиации от 9 июля 1945 года У.С. Фаррен, руководитель британского авиационного исследова-

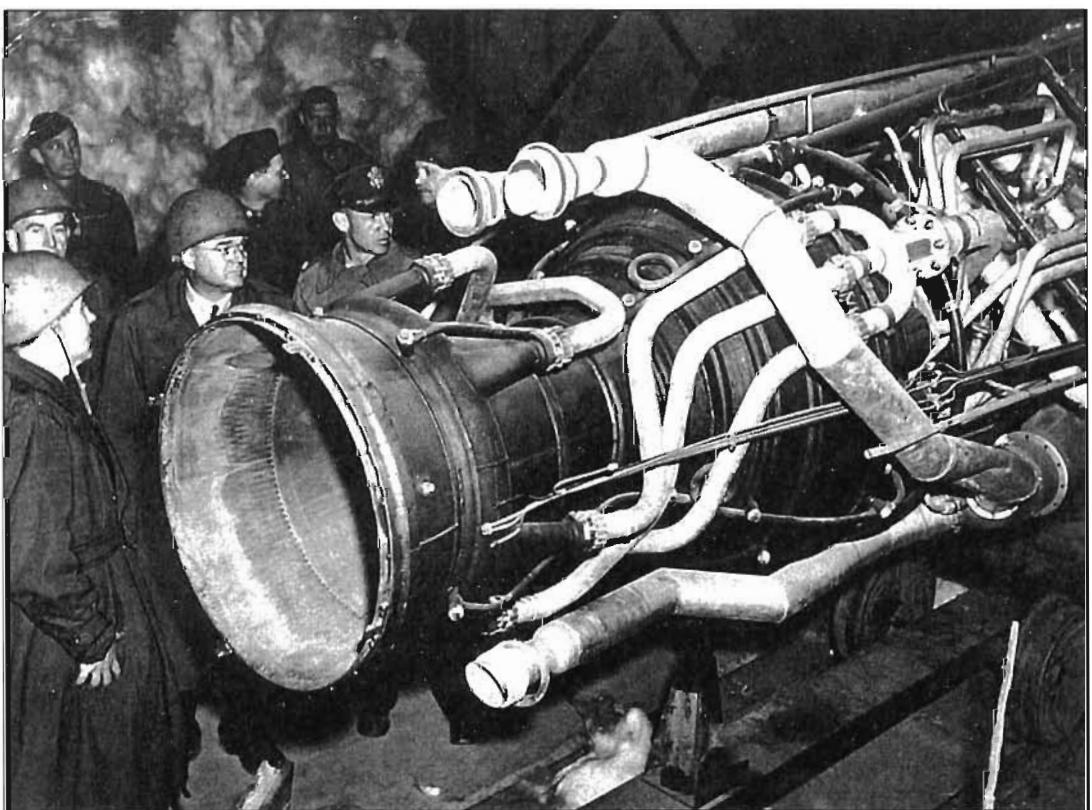
тельского центра в Фарнборо, напротив, признает, что он при осмотре соответствующих немецких исследовательских центров и учреждений был потрясен их масштабностью и оснащенностью. Демонтированное оборудование авиационного научно-исследовательского центра «Герман Геринг» в Фольгенроде было вновь смонтировано в Фарнборо – оно и помогло британской авиа промышленности обзавестись одним из самых современных исследовательских институтов послевоенных лет.

И бывший министр торговли Великобритании сэр Стаффорд Криппс не смог удержаться от комментариев по поводу ценности научных трофеев: «Немцев можно терпеть, если в кратчайшее время выдавать из них все, что они знают, а потом отпустить на все четыре стороны...»

Трофеями победителей были не только тонны и десятки тонн рабочих чертежей, эскизных проектов, сборочных схем и т.д., но также и целый ряд самих ученых. Инженер Дитрих Кюхеман, в годы войны руководивший работой сверхзвуковой аэродинамической трубы немецкого авиационного научно-исследовательского института в Брауншвейге, был вывезен в Великобританию, где стал одним из самых знаменитых авиаконструкторов Соединенного королевства.



Май 1945 года. Профессор Альберт Бетц (слева) из Аэродинамического исследовательского института в Гётtingене передает американскому ученому Теодору фон Карману документацию по исследованию стреловидного крыла.



Американские ученые на подземном заводе в Нордхаузене (Тюрингия) у двигателя ракеты «Фау-2».



В первом американском реактивном бомбардировщике Boeing B-47 также нашли свое отражение немецкие исследования в области аэродинамики стреловидного крыла. Главный конструктор фирмы «Боинг» Джордж С. Шайлер уже 10 мая 1945 года в авиационном научно-исследовательском центре в Фалькенроде имел возможность заниматься подбором бесценной для своей фирмы документации.

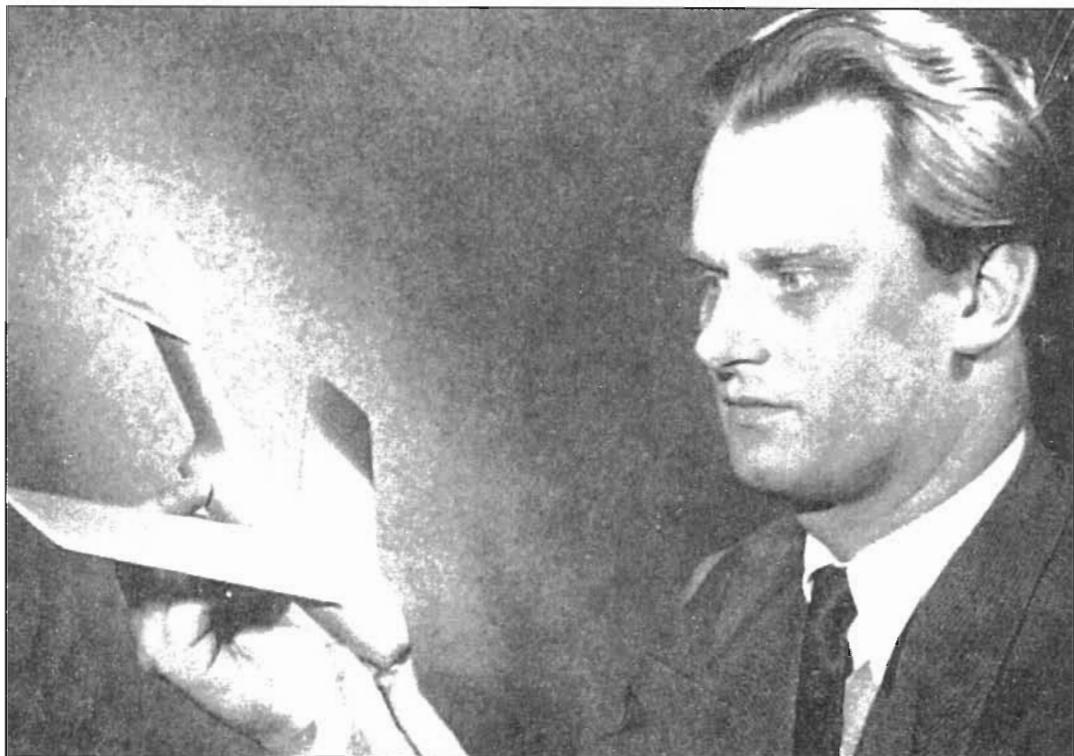
Кюхеману, как никому другому, удалось воплотить в жизнь теоретические и экспериментальные знания. Вместе со своими коллегами инженером Иоганнесом Вебером и инженером Карлом Дётчем он задавал тон научным исследованиям в Фарнборо. Так, именно немецкие ученые внесли существенный вклад в создание сверхзвукового пассажирского лайнера «Конкорд». Отмеченные многочисленными наградами и почетными званиями, они в конце концов стали британскими подданными.

Советский Союз своим первым сверхзвуковым самолетом с жидкостным реактивным дви-

гателем обязан, если можно так выразиться, американцам. Речь идет об окруженном таинственностью опытном самолете DFS 346 немецкого научно-исследовательского института планеризма, который в конце войны находился на авиазаводе фирмы «Зибель» в Галле в стадии завершения сборки.

Русские достроили его в противовес экспериментальному американскому самолету Белл XS-1.

Галле вначале захватили американцы. Лишь недели спустя русские, как это предусматривалось договоренностю, заняли Среднюю Германию. Аме-



Инженер Ганс Мульхолл, бывший главный специалист по аэродинамике фирмы «Фокке-Вульф» в Бремене. Его вклад в дело создания реактивного истребителя Та 183 трудно переоценить. После войны англичане вывезли конструктора в Фарнборо. В последующем Ганс Мульхолл занимал руководящие посты на американских авиазаводах фирмы «Мартин».

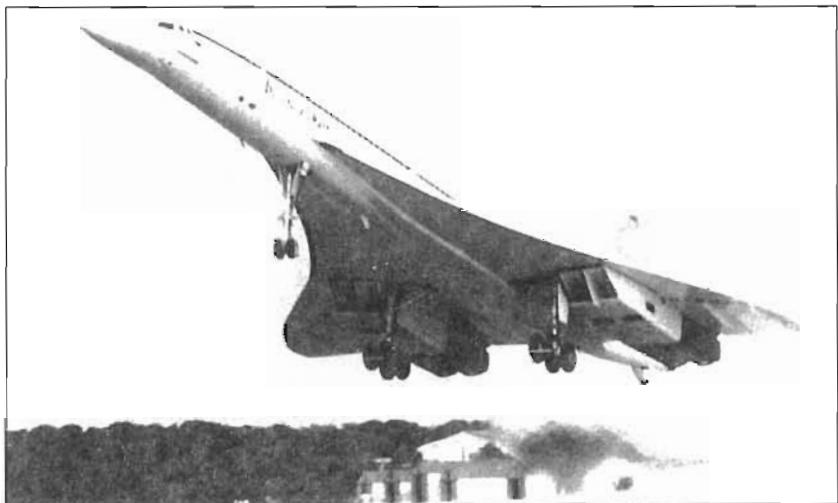
риканский военный комендант Галле, не раздумывая долго, передавал русским целиком завод Зибеля, включая исследовательский отдел. Даже весь до единого человека рабочий и обслуживающий персонал, от главного конструктора инженера Хайнсона и заводского летчика-испытателя капитана Цизе до уборщиц, достался русским... И после того как предприятие Зибеля было передано Советам, работы без промедлений продолжились. Русские офицеры-инженеры быстро поняли, что им свалилось с небес в виде военных трофеев.

К крупнейшему научному трофею союзников – не только в буквальном смысле физических размеров – принадлежит высокоскоростная аэродинамическая труба исследовательского авиационного института «Мюнхен» в тирольском городке Ётцталь. Под кодовым названием «Стройка 101» эта, почти готовая установка, была крупнейшей в мире аэродинамической трубой. Мощность 76 мегаватт (что соответствует мощности

100000 л.с.), достигаемая применением гидротурбин Пельтона, на участке диаметром 18 м и длиной 140 м позволяла разогнать воздушный поток до близких к звуковым скоростям.

Желание американцев переправить аэродинамическую трубу в США разлетелось в пух и прах вследствие упорного сопротивления их французских союзников. После жарких дебатов и затяжных переговоров было принято решение в пользу французской стороны. Демонтаж ётцтальской аэродинамической трубы состоялся уже в октябре 1945 года, и первые из общего количества 13 грузовых поездов с деталями трубы покатились в направлении Франции. Там в городе Модан (Савойские Альпы) при помощи специалистов из Германии установка была собрана вновь. Так французская авиапромышленность получила одну из самых современных измерительных и экспериментальных лабораторий мира, которая продолжает службу и сегодня.

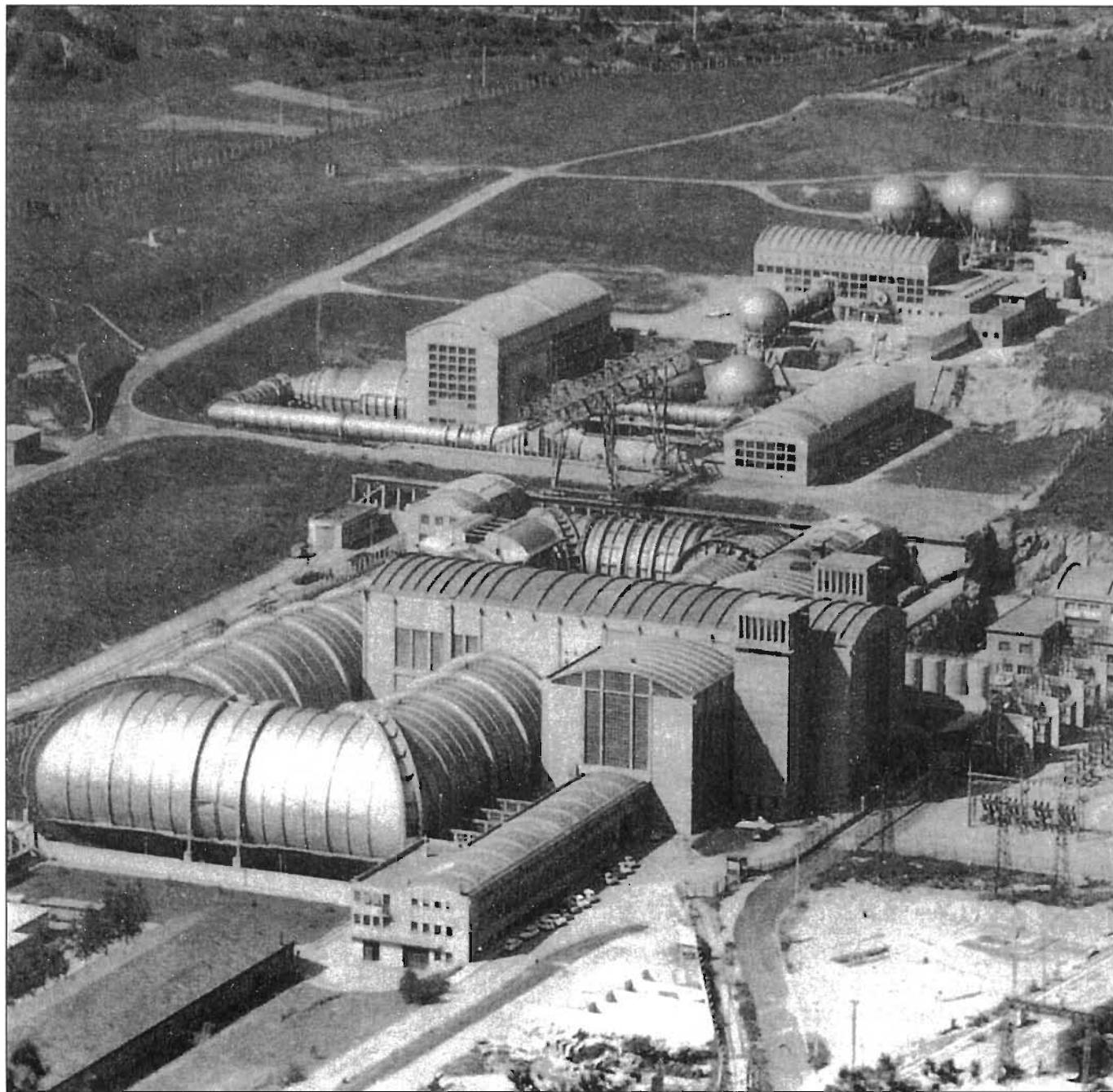
Англо-французский сверхзвуковой пассажирский авиалайнер «Конкорд», в разработке которого принимали большое участие немецкие инженеры Вебер, Дётч и Кюхеман.



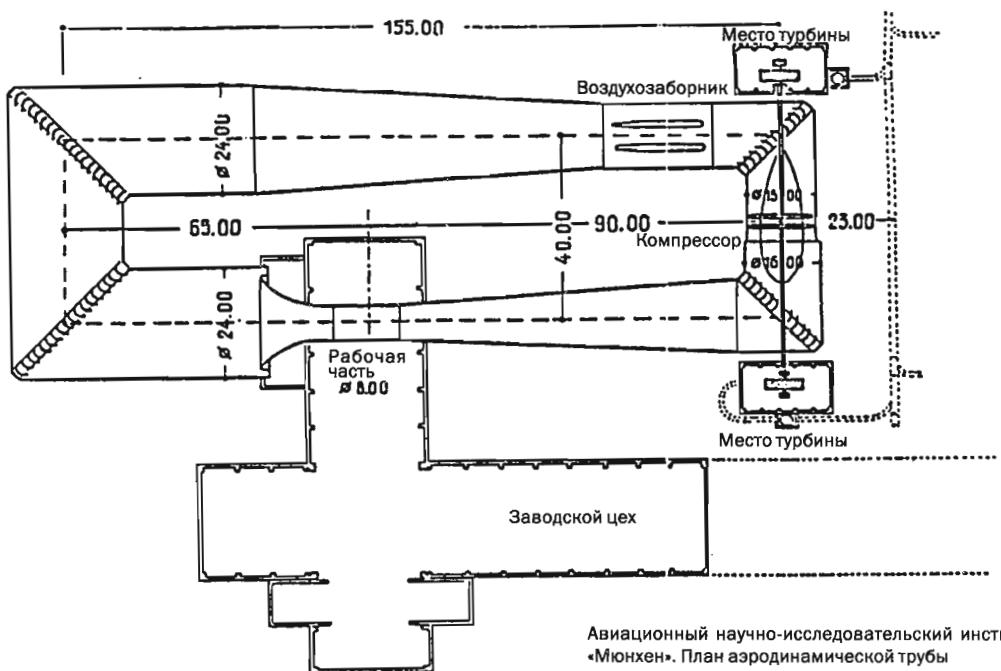
Инженер Ансельм Франц руководил конструированием турбореактивных двигателей на авиастроительных и авиамоторных предприятиях фирмы «Юнкерс». Под его руководством появился среди прочих ТРД Юнкерс Jumo 109-004. В 1945 году Франц был переправлен в США, где на авиамоторостроительных заводах фирмы «Лайкоминг» разрабатывал реактивные двигатели нового типа. Его ТВД использовались, например, на вертолетах известной серии «Хью».



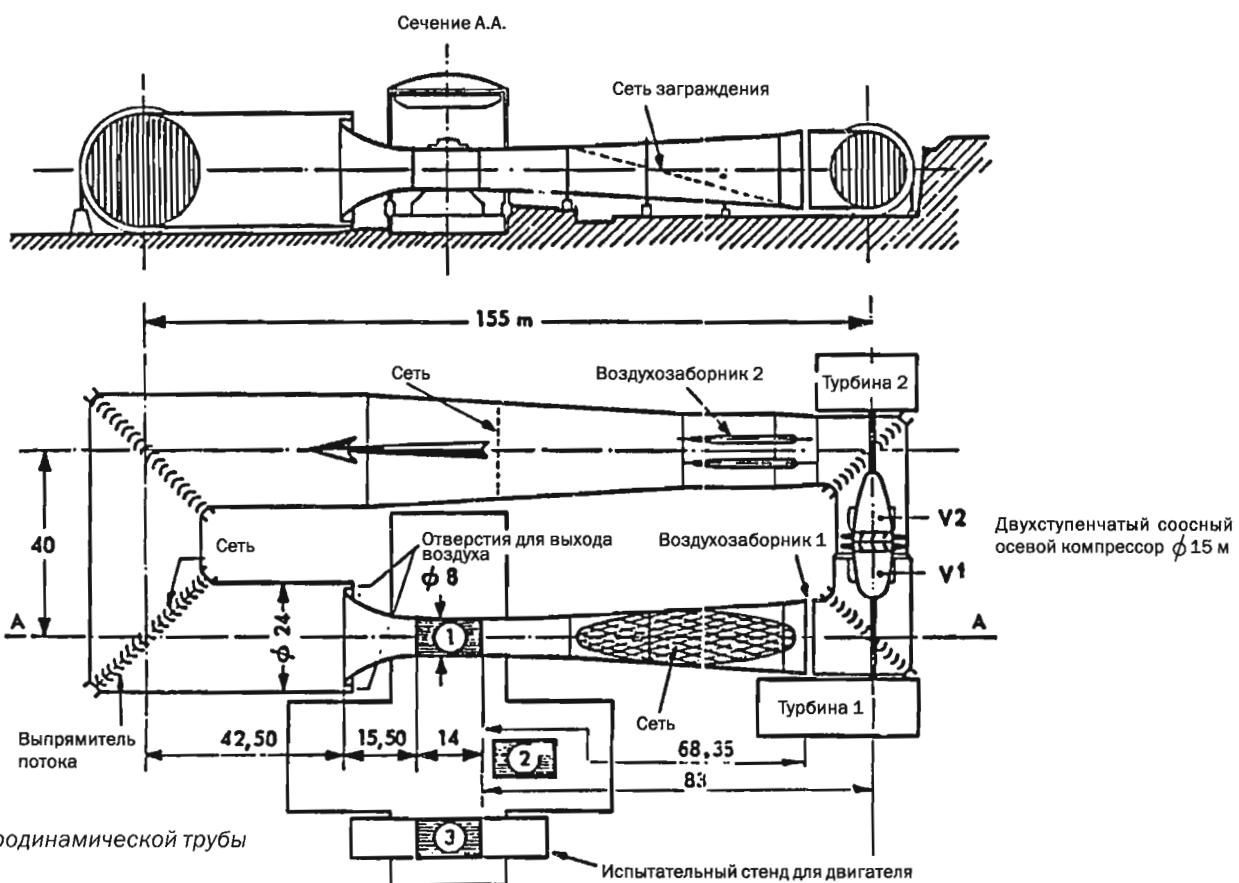
И доктор Адольф Буземан, ведущий специалист Германии в области аэродинамики стреловидного крыла, принадлежал к числу тех ученых-авиастроителей, которые после войны повсюду разыскивались американскими «охотниками за умами» и переправлялись в США.



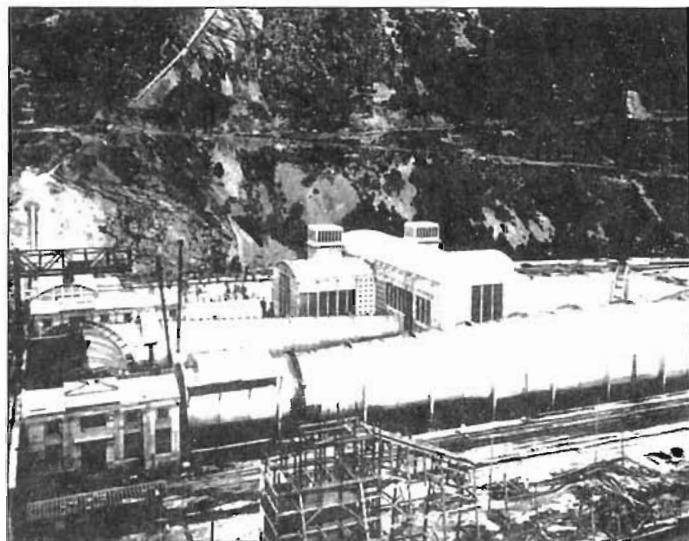
К самым ценным трофеям союзников относится аэродинамическая труба в Ёттале (Тироль). Мощностью 100 000 л.с., эта установка является самой мощной и большой в мире.



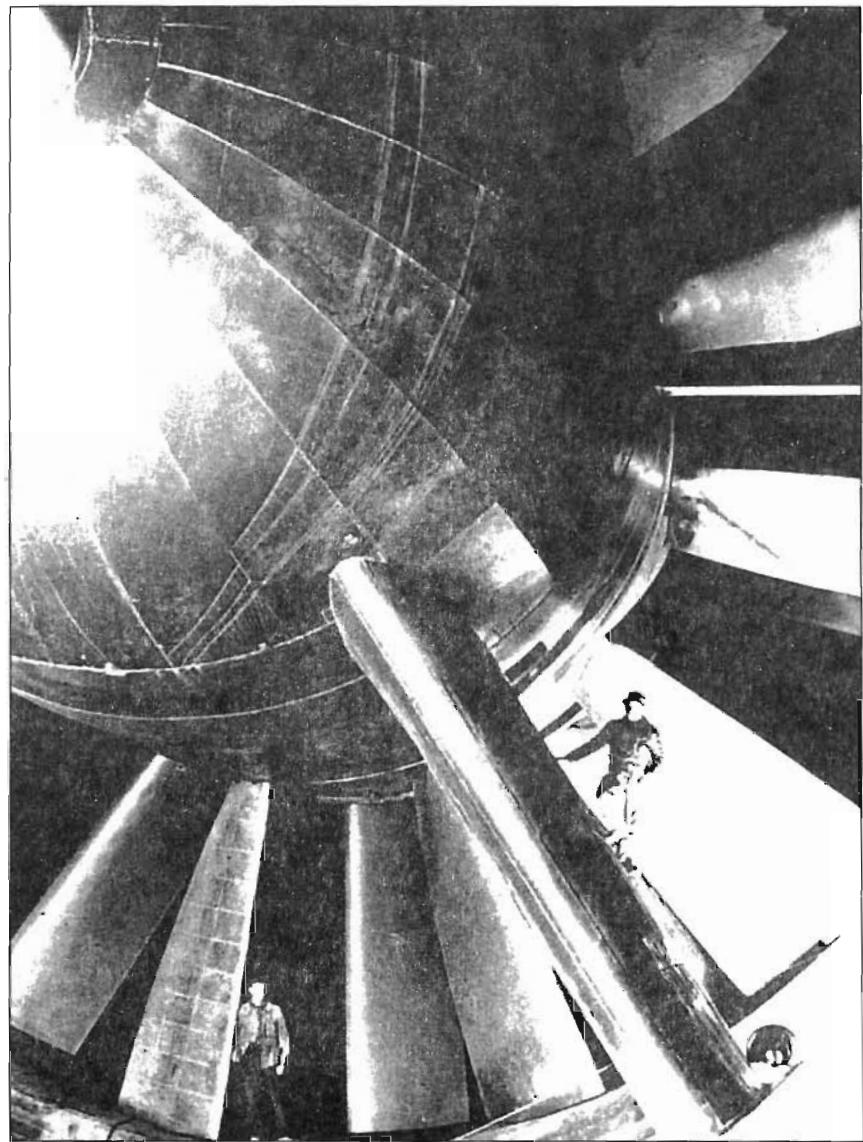
Авиационный научно-исследовательский институт
«Мюнхен». План аэродинамической трубы



Общий вид аэродинамической трубы
в Ёцтале.



Аэродинамическая труба перед завершением ее строительства.



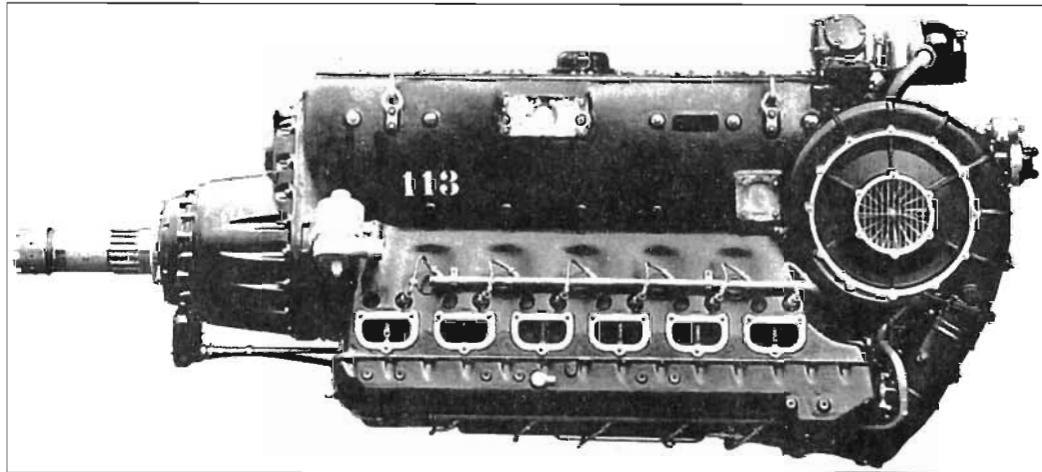
Колесо турбины аэродинамической трубы, на лопастях которого свободно расхаживают два человека, – наилучшая иллюстрация к тому, какой величины вся эта установка.

Приложение

Данная глава имеет задачу в виде обзора ознакомить читателя с некоторыми двигателями, специальными силовыми установками, управляемыми снарядами, управляемыми реактивными и свободнопадающими бомбами, пушками и

стрелковыми установками, которые частично уже применялись или предусматривались в качестве дополнительного оборудования для проектов бомбардировщиков.

А) Двигатели и специальные силовые установки

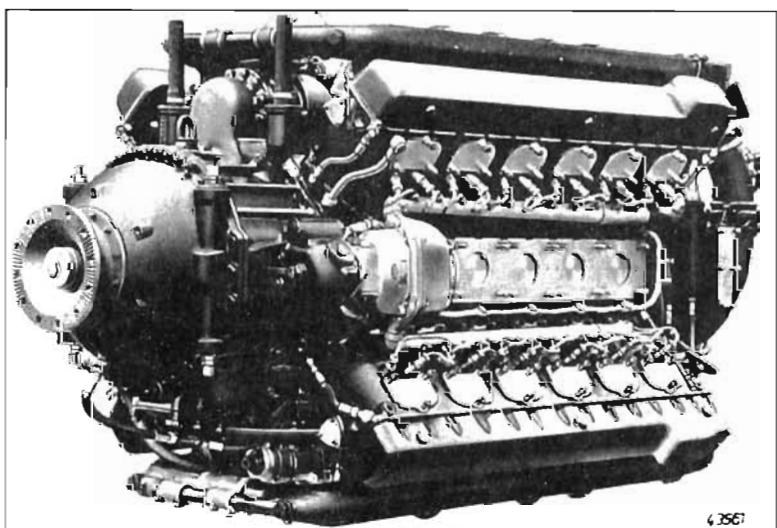


Даймлер Бенц DB-603 ASM

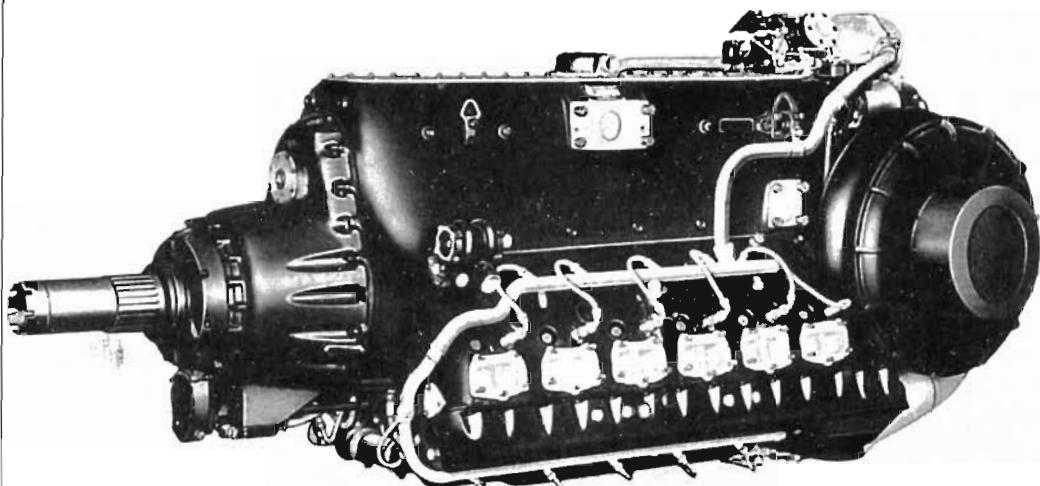
12-цилиндровый карбюраторный двигатель мощностью 2250 л.с., достигнутой за счет применения специального топлива С 3 и дополнительного впрыска топлива системы MW-50.

Даймлер Бенц DB-604 С

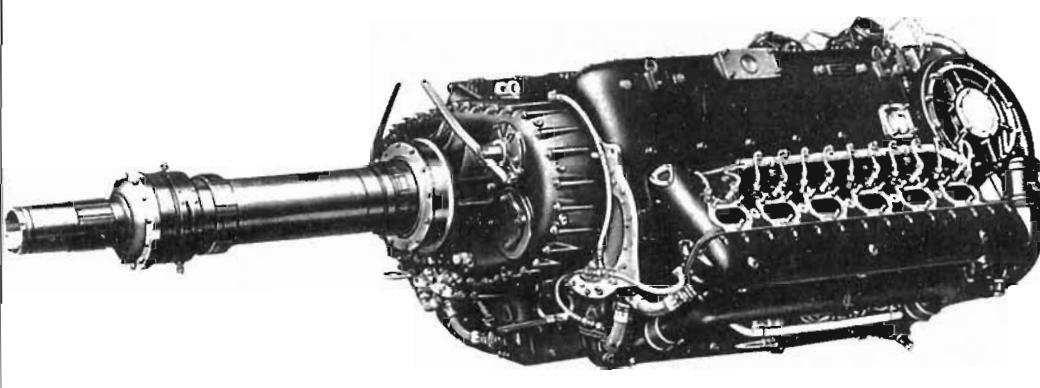
24-цилиндровый карбюраторный двигатель с X-образным размещением блоков цилиндров; мощность 3500 л.с. После начала серийного производства мото-программа DB-604 4 сентября 1942 года была свернута.



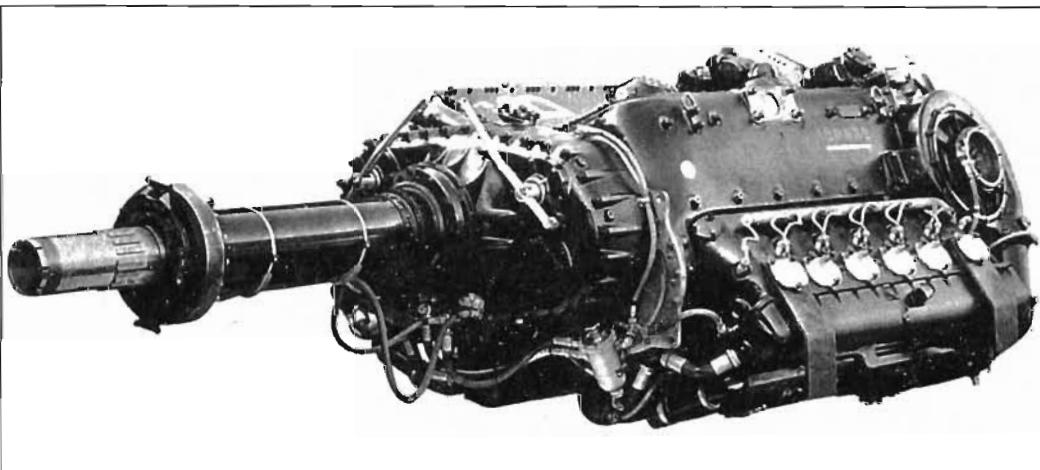
Даймлер Бенц DB-605 ASB
12-цилиндровый карбюраторный двигатель с одноступенчатым нагнетателем и мощностью 1850 л.с. Высотный мотор, которым должны были оснащаться бомбардировщики.



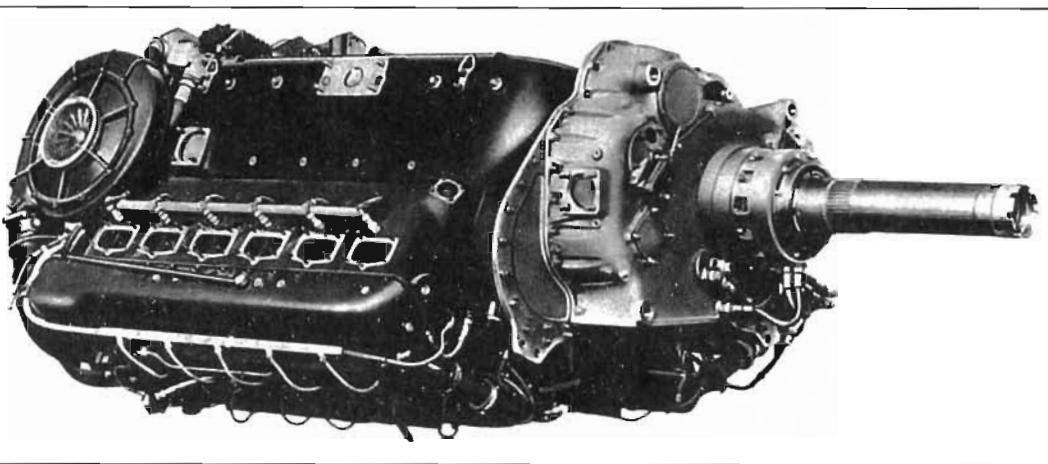
Даймлер Бенц DB-606 В
24-цилиндровый спаренный двигатель, состоящий из двух моторов DB-601 E, мощностью 2700 л.с. Этими двигателями оснащался Хейнкель He 177.



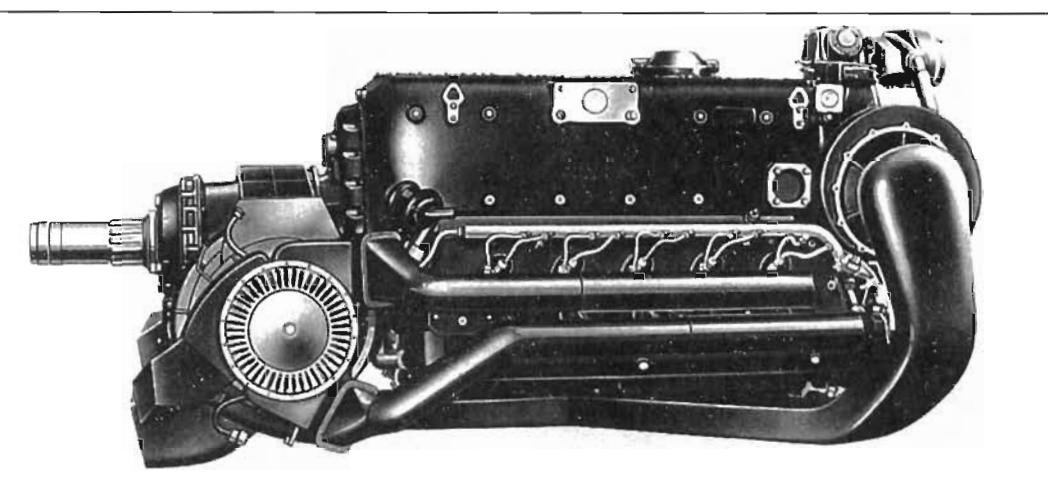
Даймлер Бенц DB-610 A-B
24-цилиндровый спаренный двигатель, состоящий из двух моторов DB-605 общкой мощностью 3000 л.с.



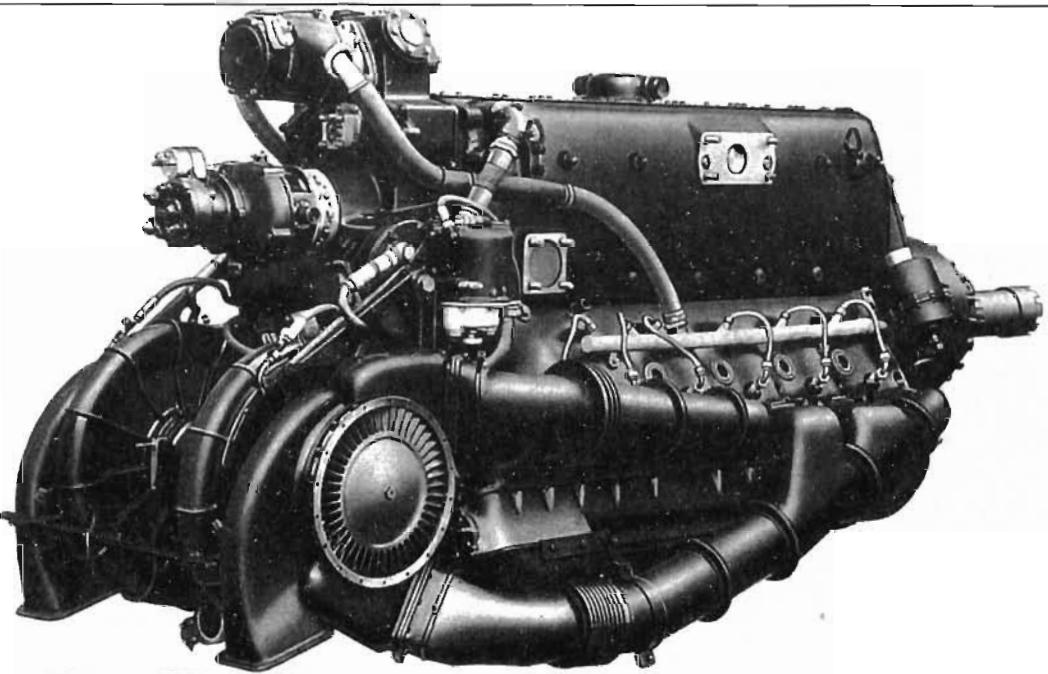
**Даймлер Бенц
DB 613 С-1**
24-цилиндровый спаренный двигатель. Его конструкция, как у DB-606 и DB-610, состояла из двух DB-603 E/G общей мощностью 4000 л.с.

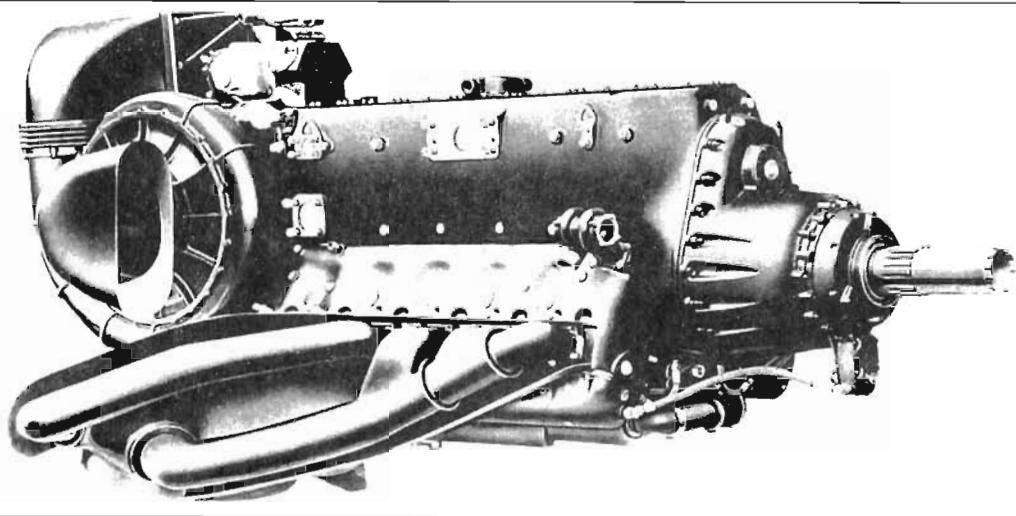


**Даймлер Бенц
DB-621**
12-цилиндровый высотный двигатель, разработанный на основе DB-605 с двумя турбонагнетателями. Мощность 1620 л.с.



**Даймлер Бенц
DB-623**
12-цилиндровый высотный двигатель с турбонаддувом и охлаждением нагнетаемого воздуха. Мощность 2300 л.с.

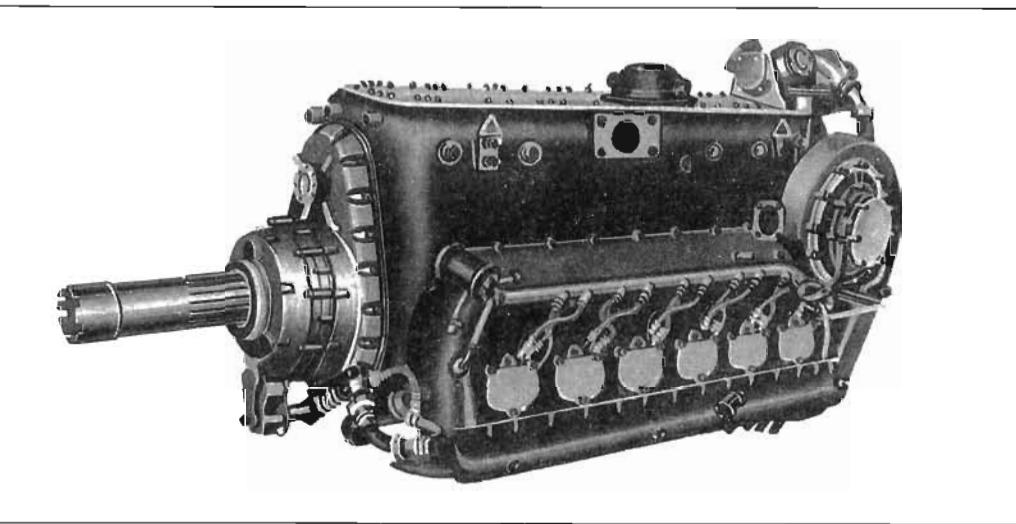




Даймлер Бенц

DB-624 А

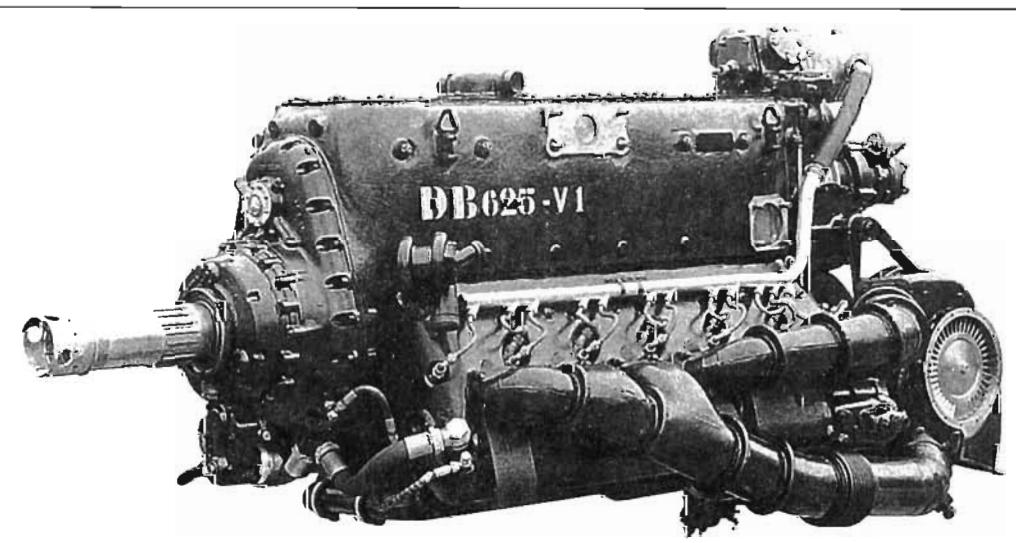
12-цилиндровый
высотный двигатель с
турбонагнетателем,
работающим на
выхлопных газах.
Мощность 1900 л.с.



Даймлер Бенц

DB-605

Серийный
12-цилиндровый
двигатель мощностью
1 475 л.с.



Даймлер Бенц

DB-625 С

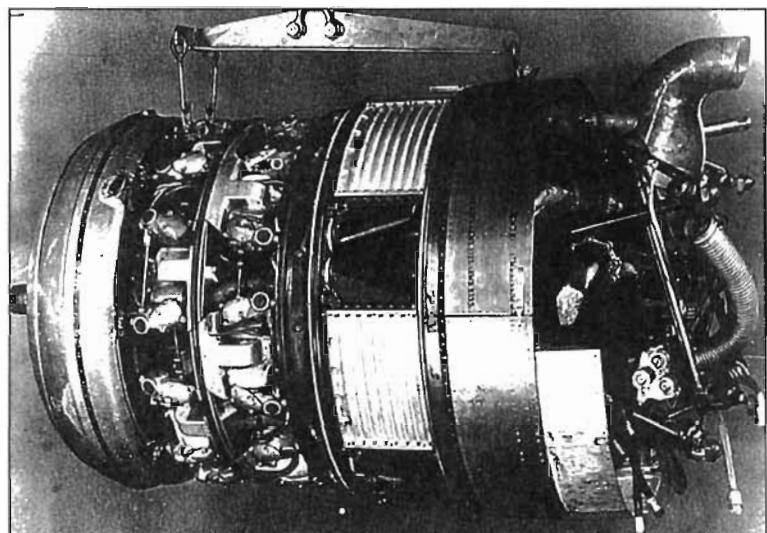
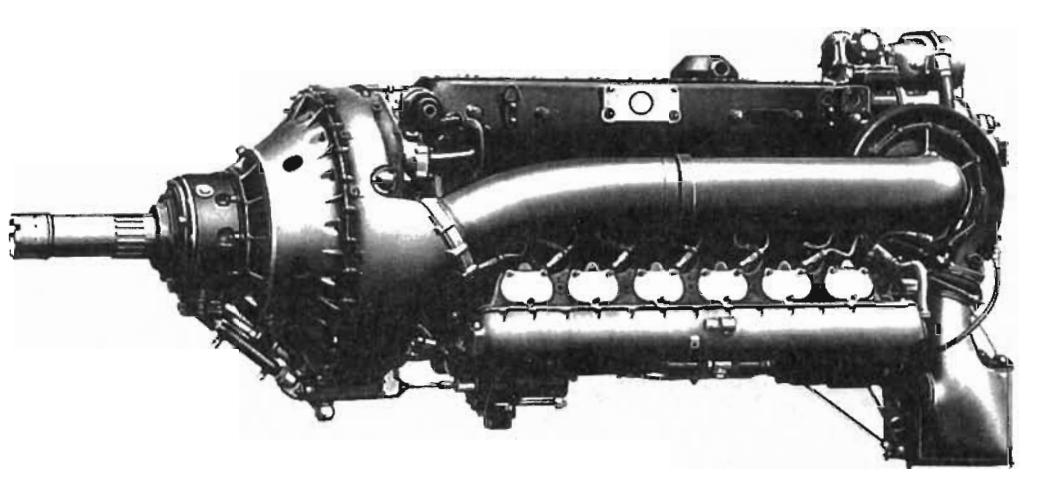
Дальнейшее развитие
DB 605 D с
турбонагнетателем,
работающим на
выхлопных газах.
Мощность 1755 л.с.

Даймлер Бенц

DB-628

12-цилиндровый
высотный двигатель
с двухступенчатым
большим
нагнетателем.

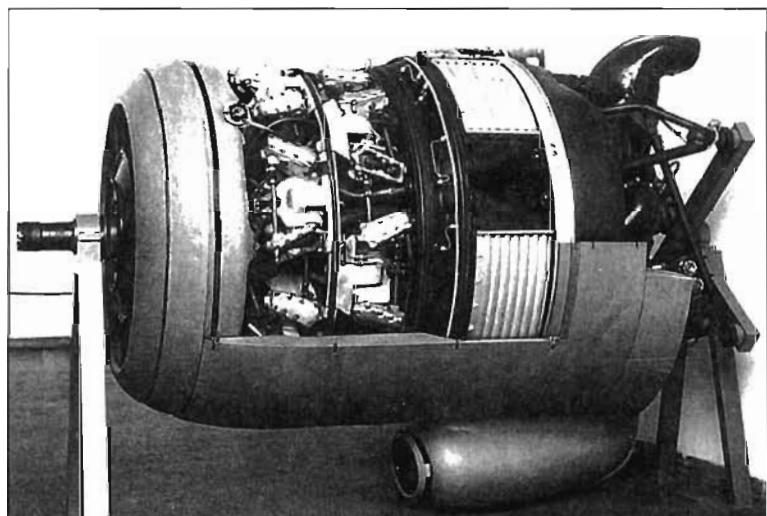
Мощность 1600 л.с.

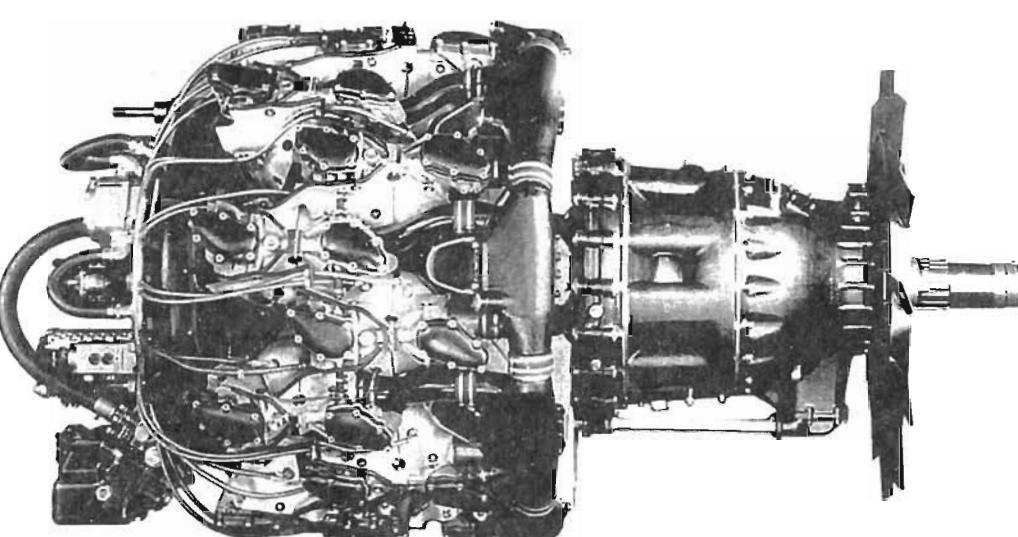


BMW 801 TJ

14-цилиндровый
высотный
двухрядный
звездообразный
двигатель с
нагнетателем,
работающим на
выхлопных газах, и
охлаждением
нагнетаемого
воздуха.

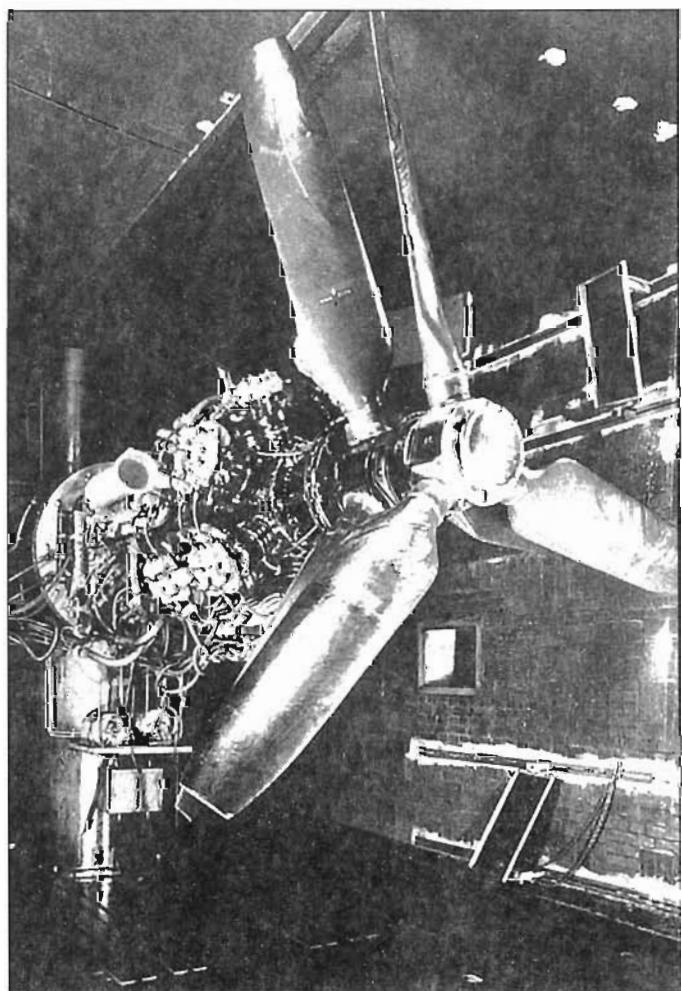
Мощность 2000 л.с.





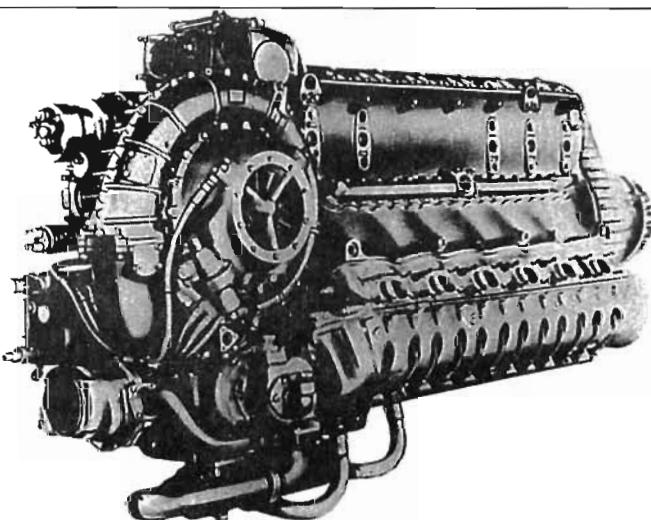
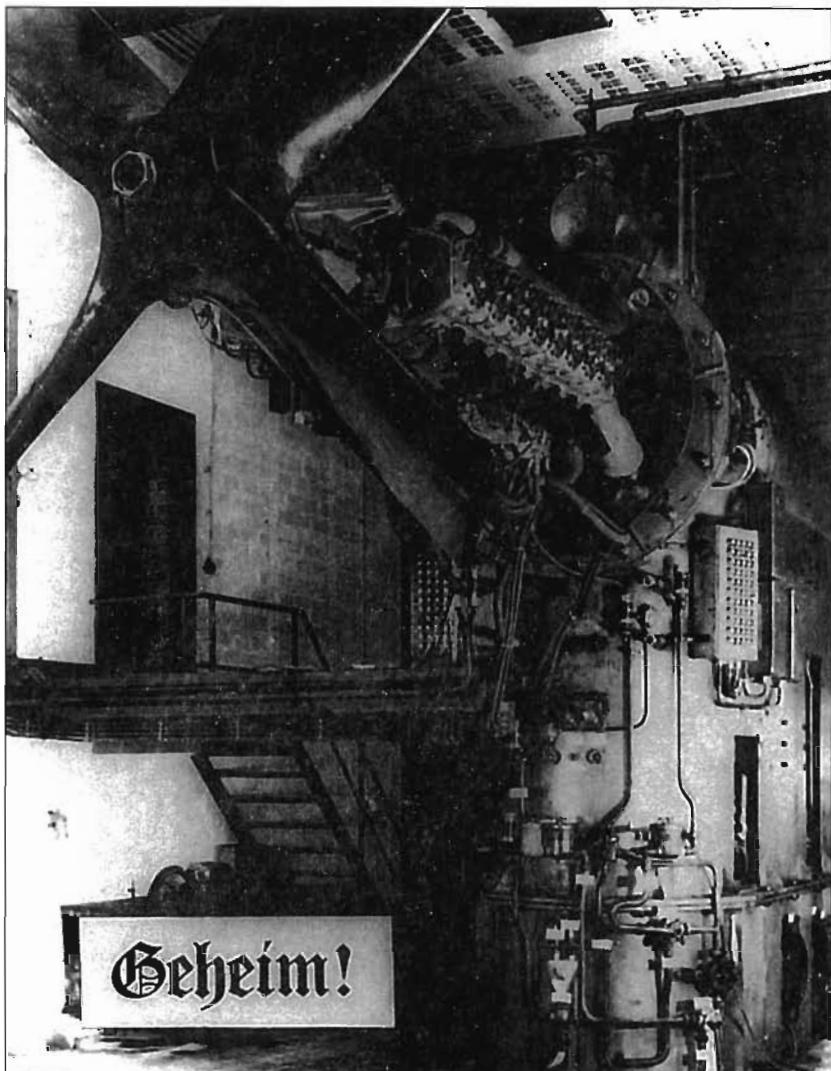
BMW 802
18-цилиндровый
двухрядный
звездообразный
двигатель с
турбонагнетателем,
работающим на
выхлопных газах.
Мощность 2800 л.с.
Двигатель
предусматривался
для установки в
самых различных
проектах
бомбардировщиков.

BMW 803
28-цилиндровый
четверенный
звездообразный
двигатель жидкостного
охлаждения с
дополнительным
впрыском топлива.
Мощность 4500 л.с.



Дойтц DZ 710

Разработанный фирмой «Клекнер-Хумбольдт Дойтц АГ» 16-цилиндровый двухтактный авиадвигатель с горизонтально расположенным блоком цилиндров, впрыскиванием бензина и турбонагнетателем, работающим на выхлопных газах. Этот двигатель мощностью 3100 л.с. принадлежал к наиболее мощным поршневым моторам, предусмотренным проектами для оснащения самых различных типов бомбардировщиков дальнего действия. Его дальнейший вариант – 32-цилиндровый спаренный мотор мощностью 6000 л.с. – должен был под обозначением DZ 720 устанавливаться на больших летающих лодках.

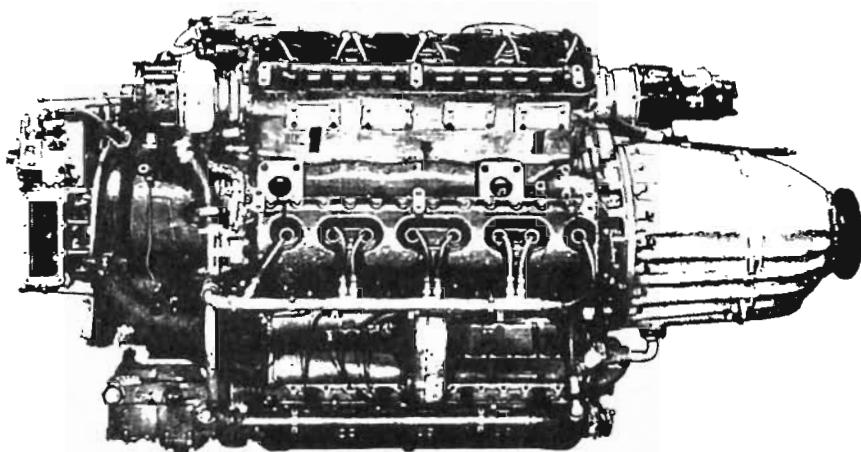


Юнкерс Jumo 213 Е

12-цилиндровый высотный двигатель с двухступенчатым нагнетателем и мощностью 2100 л.с. Jumo 213 представлял собой шедевр немецкого моторостроения. Специальная силовая установка с двумя последовательно соединенными Jumo 213 позволила достигнуть мощности 5000 л.с. Этот мощный двигатель предусматривался для оснащения дальних бомбардировщиков и тяжелых летающих лодок.

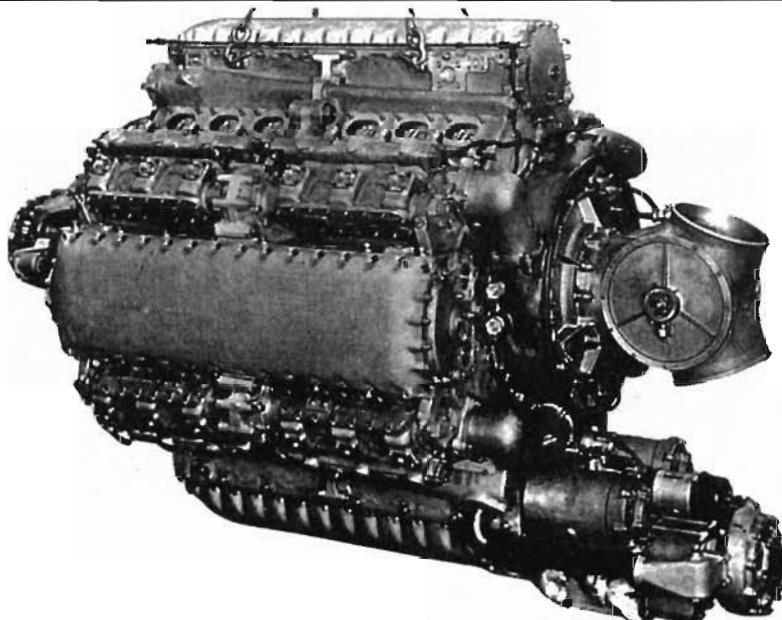
Юнкерс Jumo 222

24-цилиндровый многорядный звездообразный двигатель жидкостного охлаждения мощностью 2500 л.с., предназначавшийся для установки на бомбардировщики «Программы В».



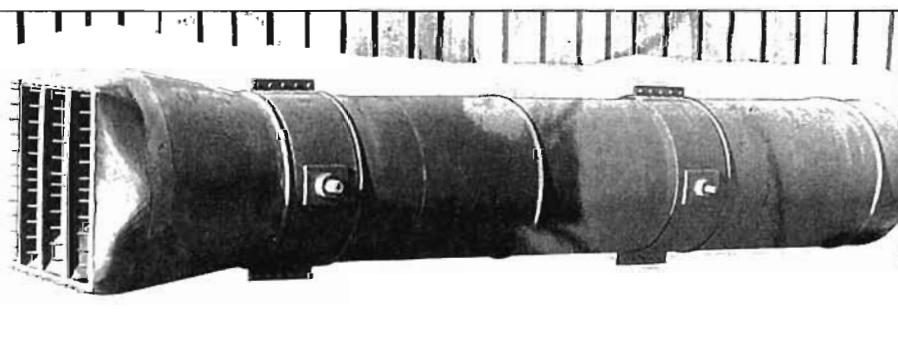
Юнкерс Jumo 224

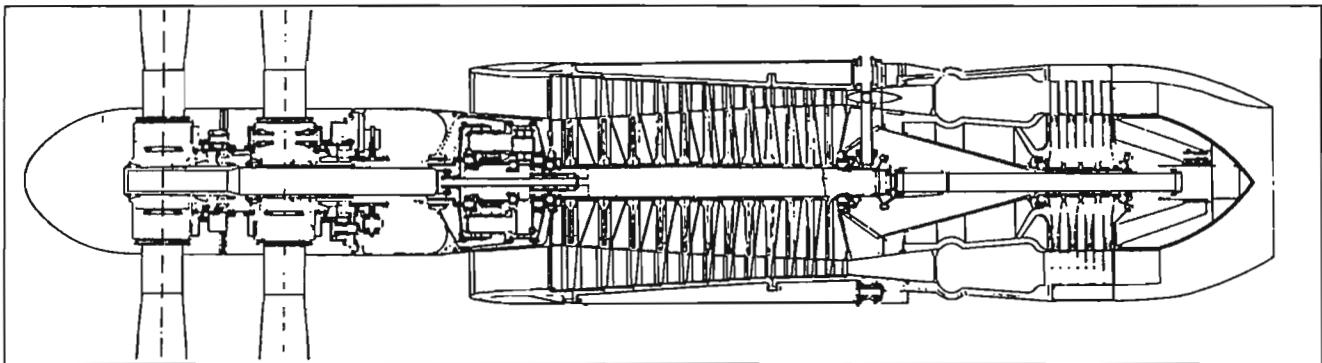
Двигатель Юнкерс Jumo 224 мощностью 4000 л.с. принадлежит к классу дизельных двигателей с противоположным расположением поршней. Одноступенчатая система турбонаддува на выхлопных газах и соосные воздушные винты послужили причиной его применения на тяжелых летающих лодках стратегического назначения.



Аргус As 109-044

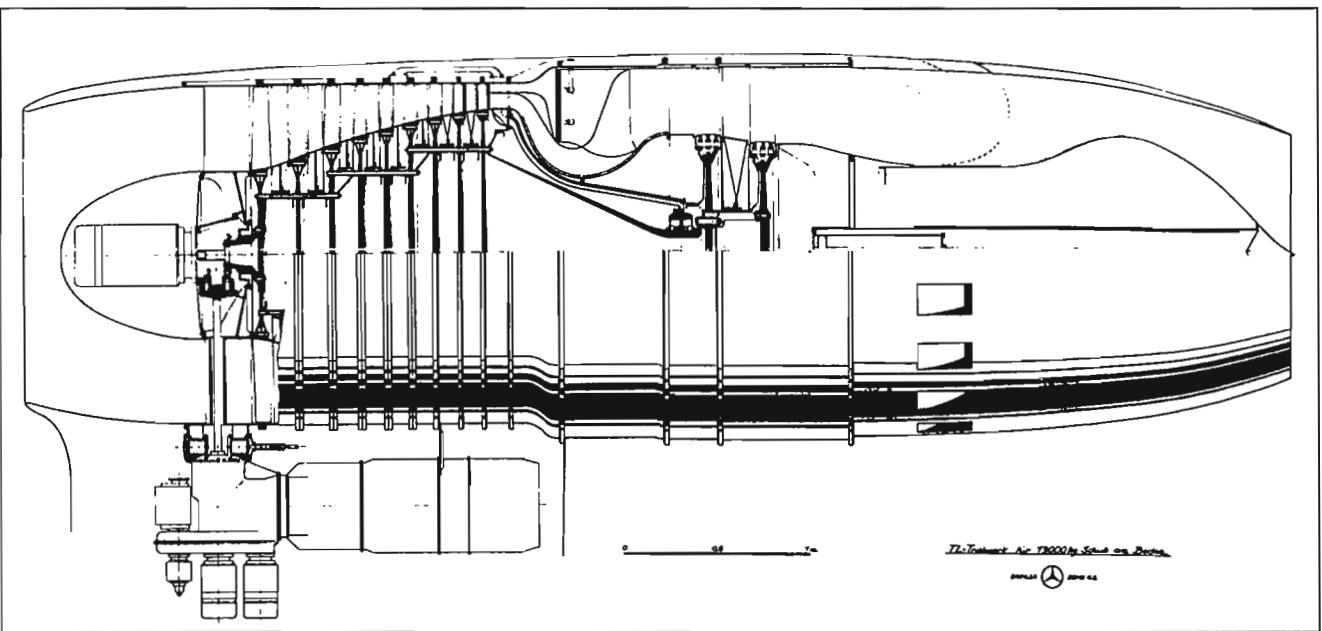
Пульсирующий воздушно-реактивный двигатель тягой 500–750 кгс. As 109-044 представлял собой усовершенствованный вариант двигателя Аргус As 109-014, поднимавшего в воздух знаменитую, больше известную под обозначением «Фау-1», летающую бомбу Физелер Fi 103. В качестве других вариантов использования предусматривалась его установка на бортовом истребителе Me 328, а также на самолетах других проектов.





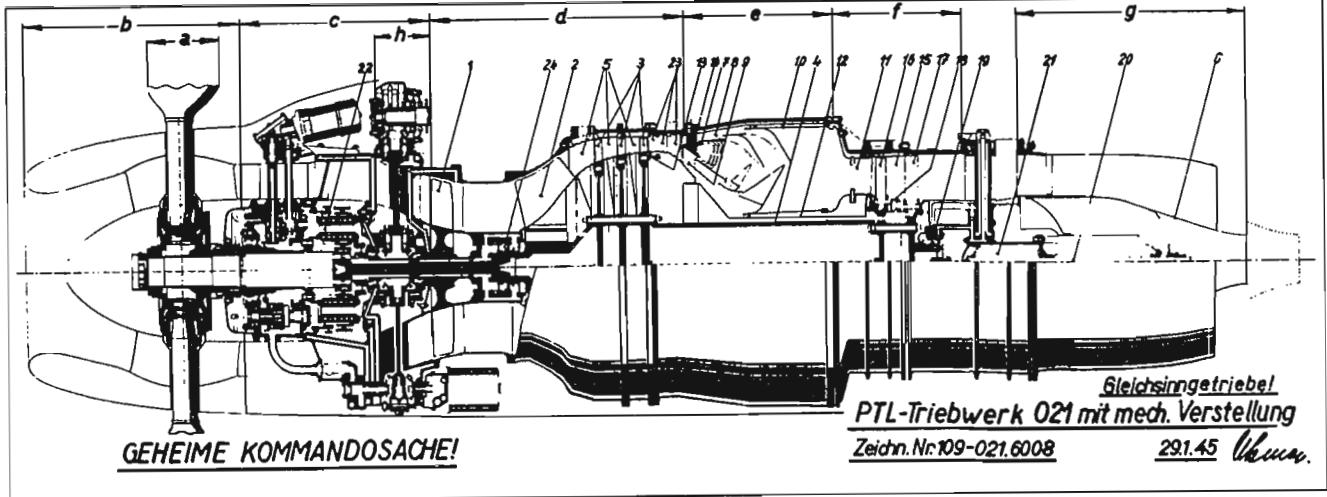
BMW 109-028 (турбовинтовой воздушно-реактивный двигатель – ТВРД)

Двигатель BMW 109-028 был турбовинтовым вариантом реактивного двигателя BMW 109-018 и имел два четырехлопастных соосных винта, мощность на валу 6900 л.с. и дополнительную тягу 1200 кгс. Турбовинтовой двигатель BMW 109-028 предусматривался в качестве силовой установки скоростных бомбардировщиков фирмы BMW (проекты I и II).



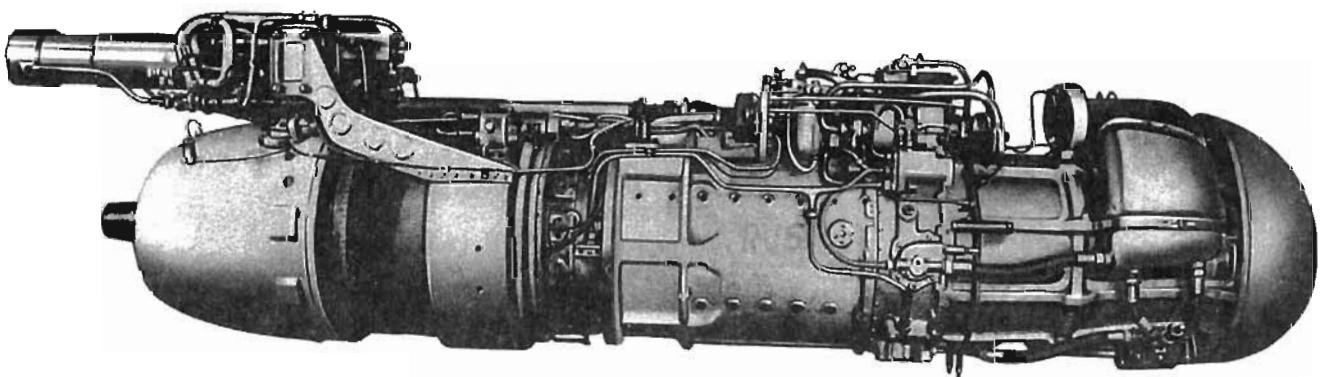
Даймлер Бенц DB 109-016

Разработанный фирмой «Даймлер Бенц АГ» в марте 1945 года мощный реактивный двигатель DB 109-016, предусмотренный для установки на скоростном бомбардировщике проекта DB (чертежный номер 3.10 256-05), имел тягу 13 000 кгс – ни один двигатель мира в то время не обладал такой мощностью. Имея длину 6,70 м и диаметр около 2 м, он мог применяться лишь на самых больших самолетах-бомбардировщиках.



Даймлер Бенц DB 109-021

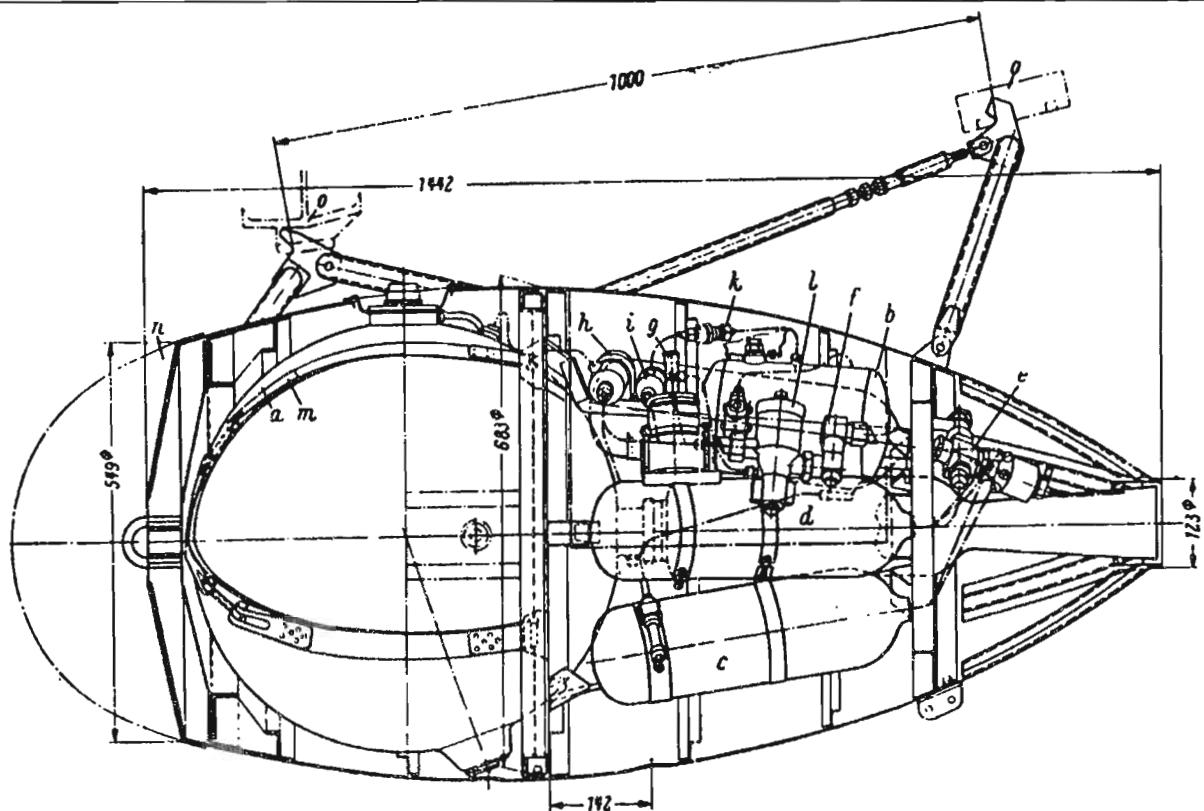
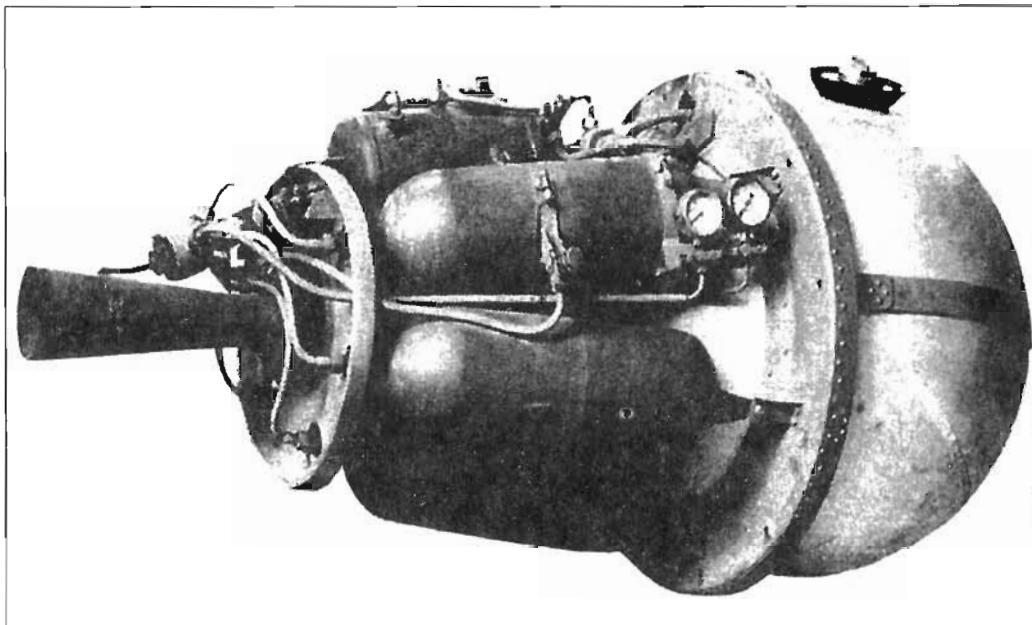
Турбовинтовая модификация реактивного двигателя Хейнкель-Хирт Hs 109-011. Мощность на валу 3300 л.с. и дополнительная реактивная тяга 1100 кг.



BMW 109-003 R

Комбинация реактивного двигателя BMW 109-003 с жидкостным ракетным двигателем BMW 109-718 позволяла достичь тяги 1250 кгс. ЖРД планировалось установить поверх сопла ТРД BMW 109-003 на специальных кронштейнах. Такая силовая установка предусматривалась проектами для оснащения тактических бомбардировщиков.

Ракетный стартовый ускоритель
Вальтер 109-500 A
Устройство 109-500 A за 30 секунд работы развивало тягу 500 кгс.
Ракетный двигатель работал по так называемому холодному принципу, без терморазогрева – реактивная тяга возникала в результате химической реакции. Вспомогательные стартовые двигатели использовались при взлете тяжелых бомбардировщиков и транспортных самолетов с предельной нагрузкой, например при взлете тяжелой летающей лодки BV 238 (см. стр. 165)



Ракетный стартовый ускоритель

Вальтер 109-501

Устройство 109-501 в

сравнении со

109-500 А имело

существенно большую

тягу. Двигатель

работал по принципу

«сгорания», развивая

тягу 1500 кгс за 30

секунд. 220 кг H_2O_2 ,

20 кг керосина и 12 кг

раствора катализатора

— всего вес ускорителя

составлял 502 кг.

Стартовые двигатели

подвешивались

преимущественно под

плоскостями крыла

самолета. После

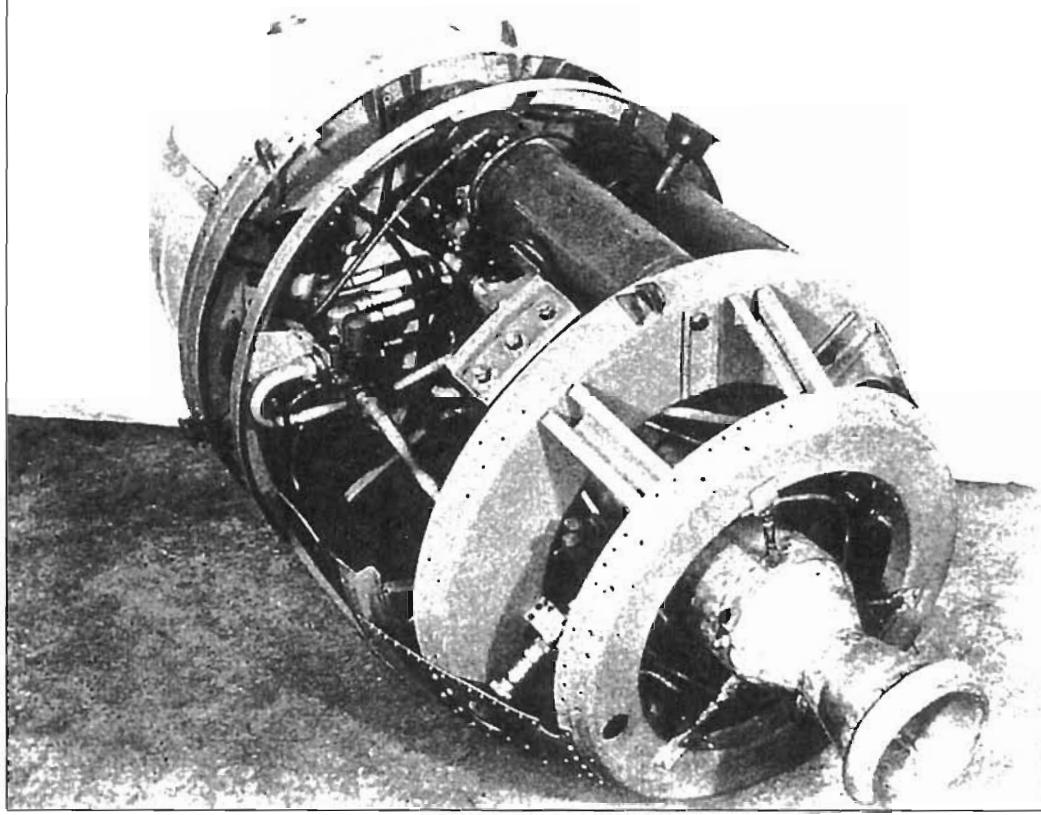
выгорания топлива

они отделялись и

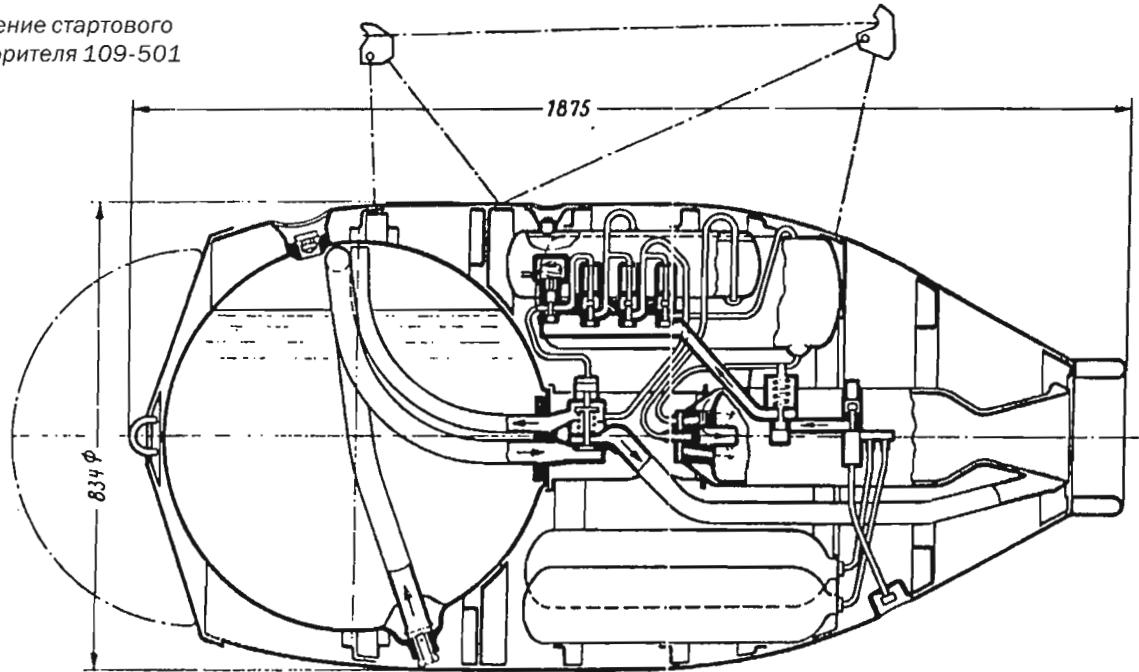
сбрасывались с

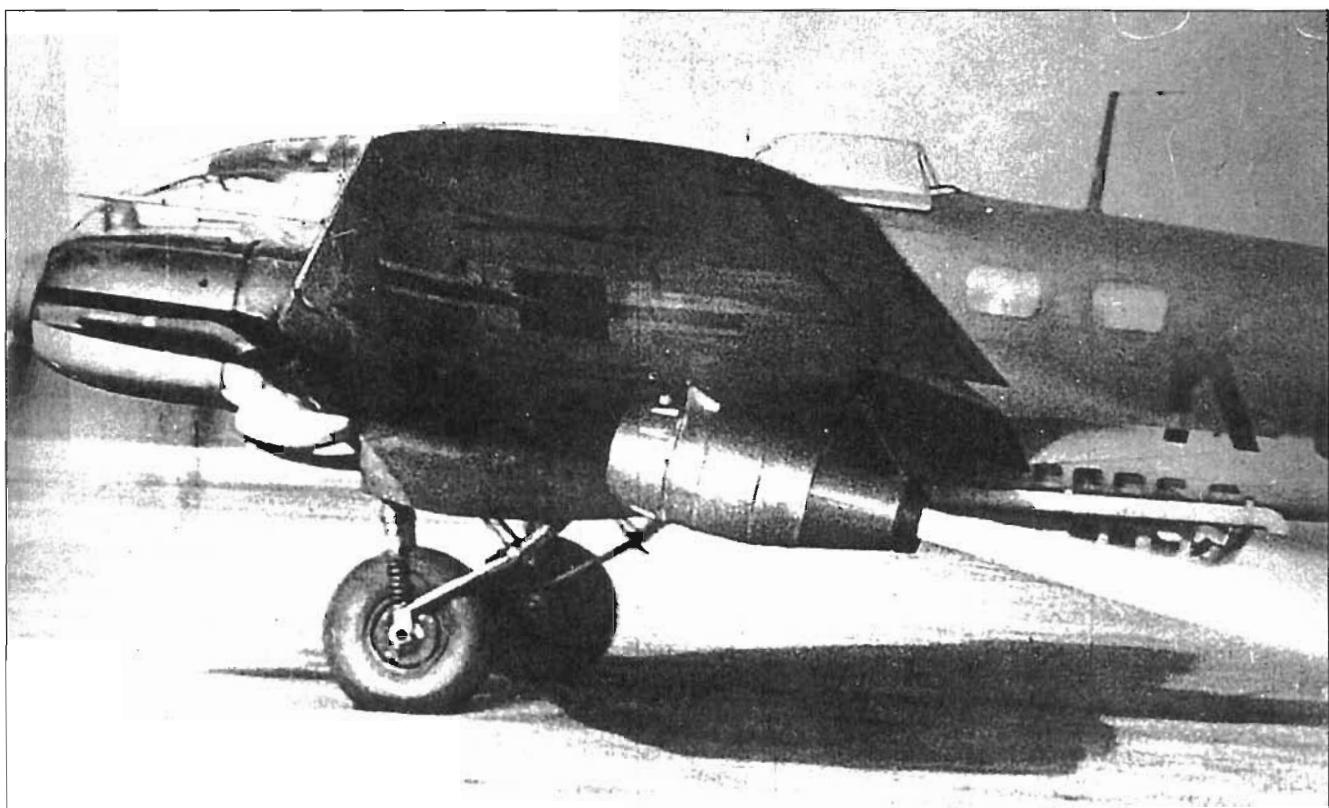
самолета на

парашютах.



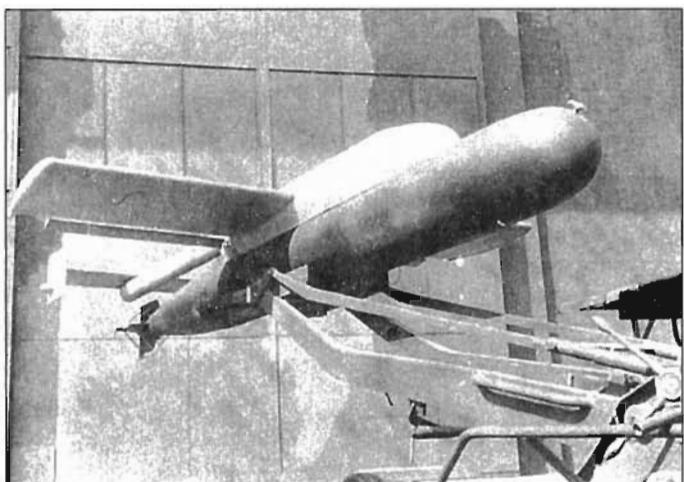
Сечение стартового
ускорителя 109-501





Взлет Хейнкеля He 111 H-16 с помощью двух ракетных ускорителей 109-501.

Б) Управляемые снаряды



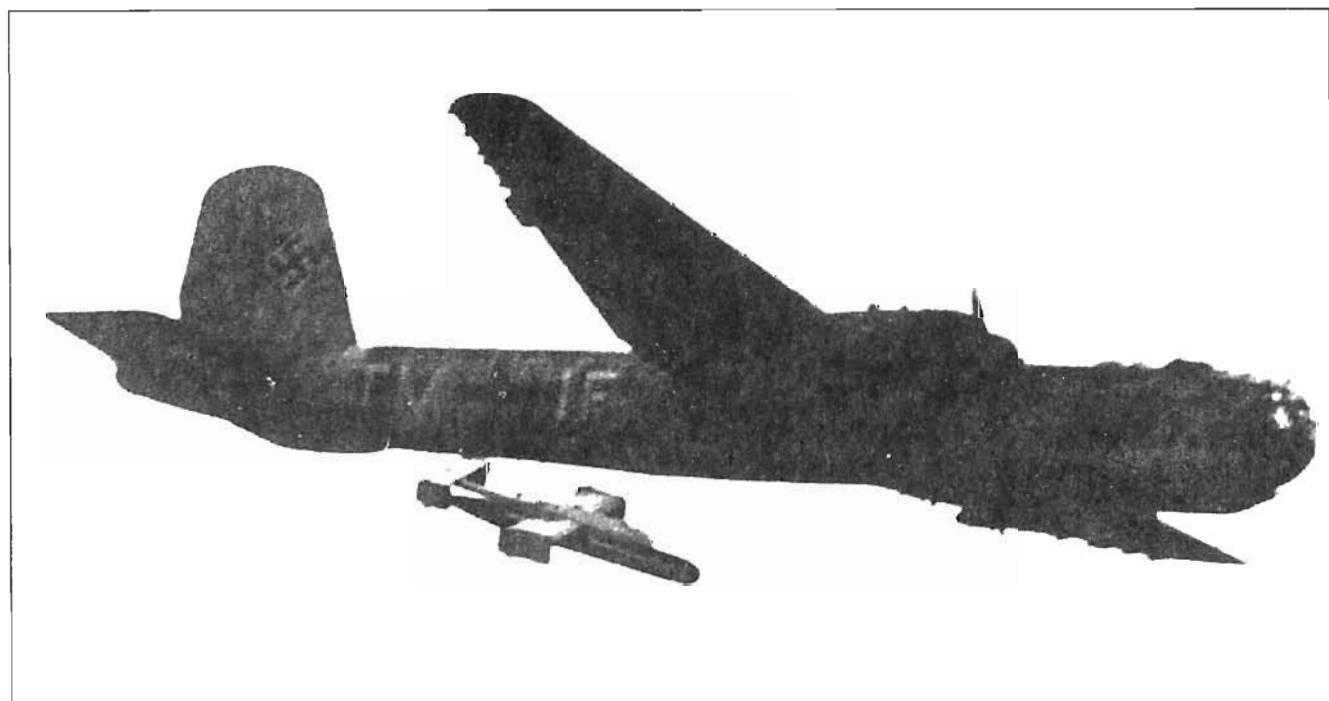
Планирующая торпеда фирмы «Блом и Фосс» L10 «Фриденснгель».

Разработанный фирмой «Блом и Фосс» торпедный планер L10, не имевший двигателя и наводимый по трём осям координат, нес авиационную торпеду LT 950 на расстояние 8000–9000 м до цели. Подход к цели осуществлялся при снижении под углом 14° на скорости 310 км/ч. После сброса L10 с самолета-носителя с помощью детонатора замедленного действия отстреливался небольшой воздушный змей на 25-метровом кабеле, который при соприкосновении с поверхностью воды сенсорными средствами подавал команду на отделение торпеды от планера.

Технические характеристики:

Длина планера без торпеды	3,89 м
Размах крыла	2,73 м
Управление	через FuG 200 и прицельное устройство Лотфе 7 D

Сброс торпеды L10 с самолета Хейнкель He 177 A-5.



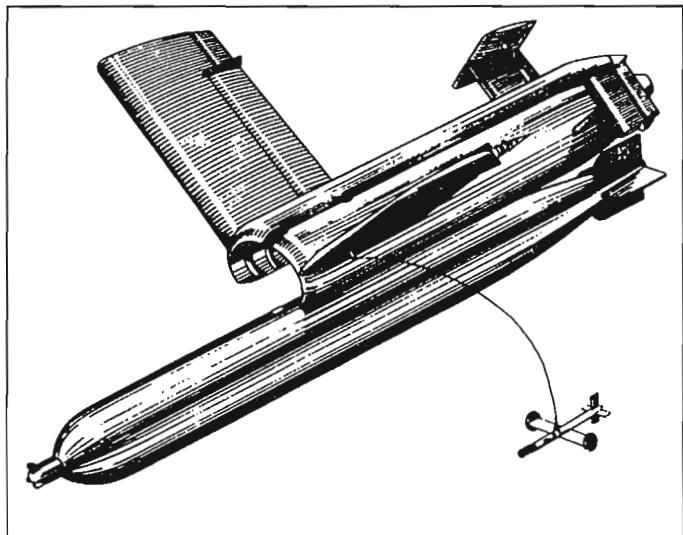
Планирующая торпеда Блом и Фосс

L11 «Шнеевитхен»

Торпеда L11 была усовершенствованным вариантом планирующей торпеды L10 и сбрасывалась с носителя при более высокой скорости полета. Отделяясь на скорости свыше 500 км/ч, она тормозилась до скорости погружения при помощи парашюта. Обнаружение цели осуществлялось путем прямого подлета с борта самолета. Сама торпеда располагалась между двумя частями фюзеляжа с плоскостями крыла и оперения, которые при соприкосновении с водой буксируемого воздушного змея раскрывались и освобождали торпеду. Управление L11 осуществлялось автономно по двум осям координат.

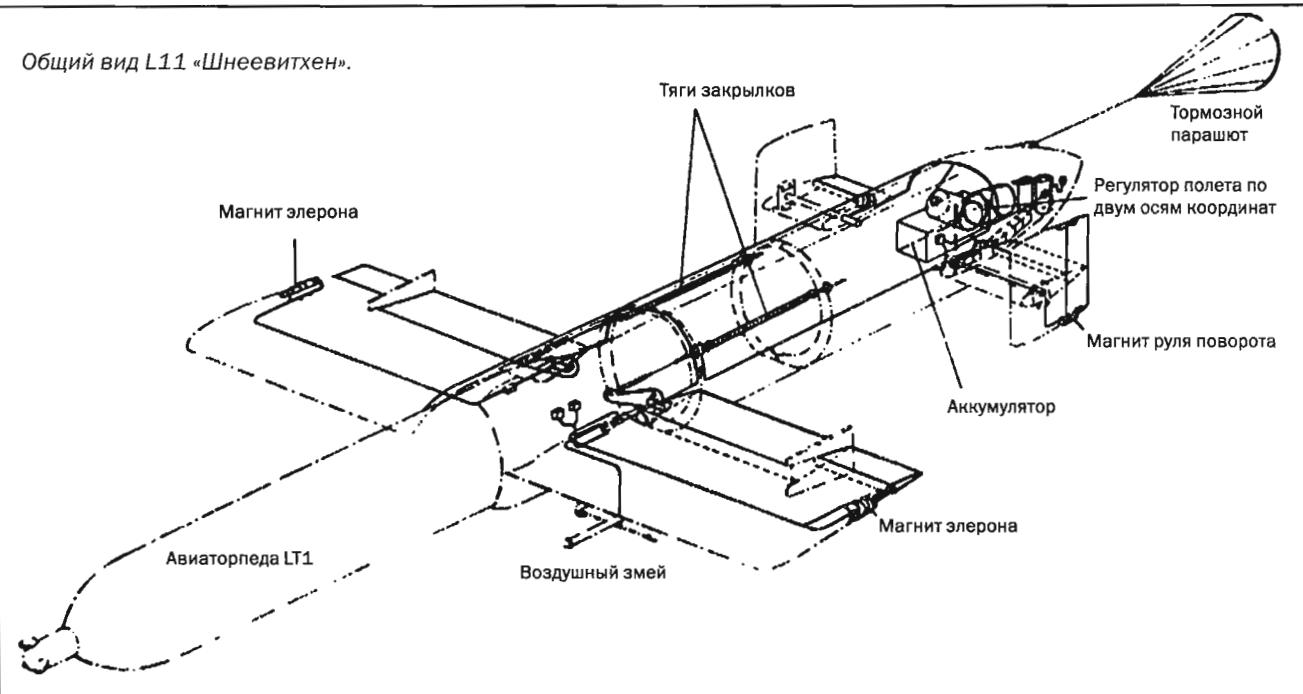
Технические характеристики:

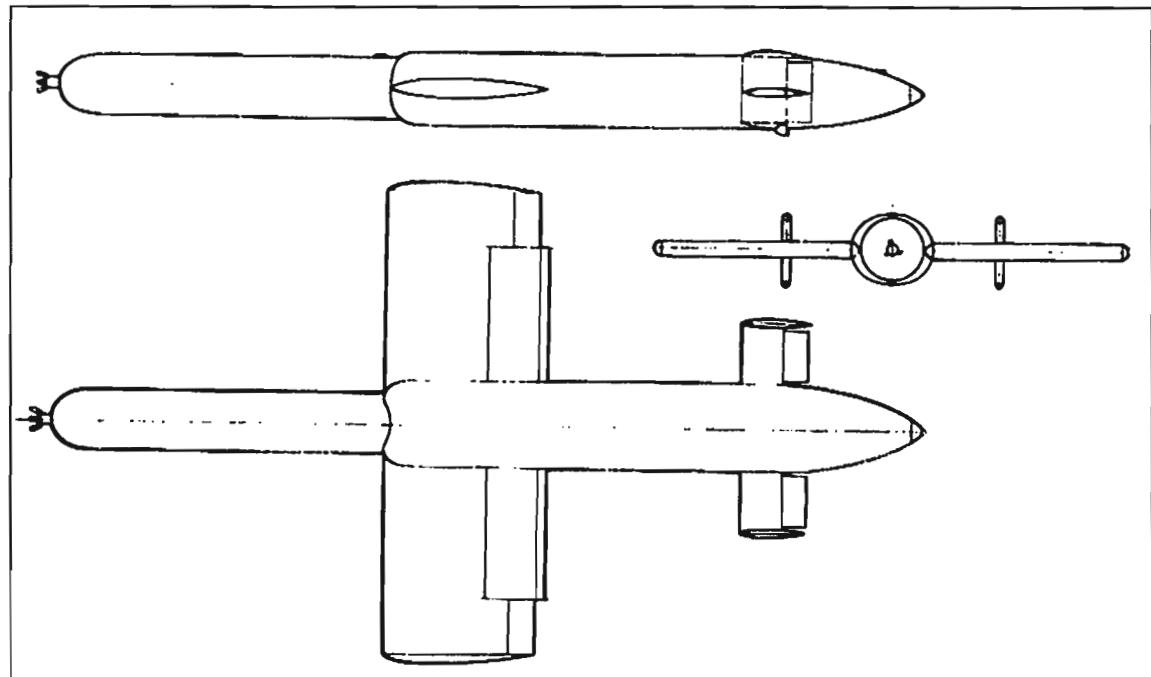
Размах крыла	3,43 м
Общая длина планера	6,34 м
Общий вес	1050 кг
Угол планирования	12°



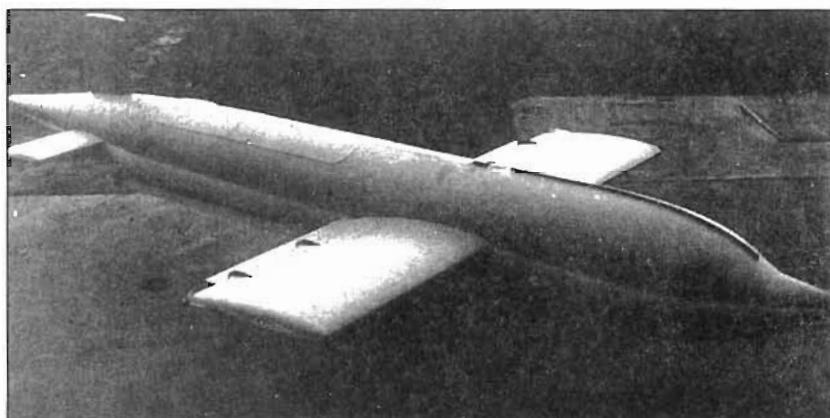
L11 в момент сброса торпеды.

Общий вид L11 «Шнеевитхен».





Общий вид L11 «Шнеевитхен».

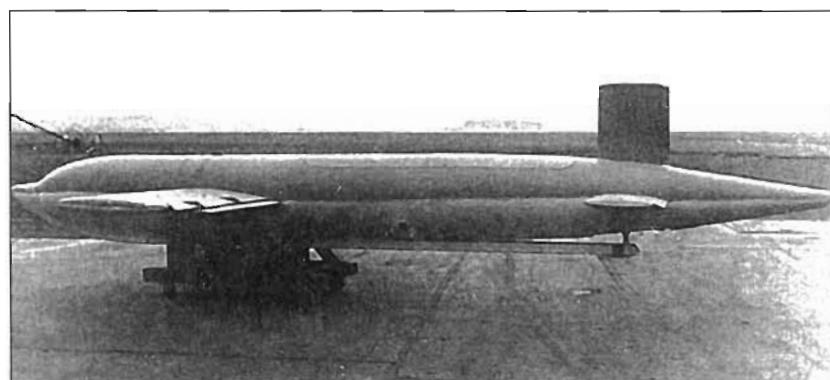


Торпеда-бомба Блом и Фосс BV 143 A-1

BV 143 A-1 представляла собой торпеду-бомбу, которая могла сбрасываться с самолета-носителя, а также запускаться с наземной пусковой установки в качестве летающей бомбы для поражения наземных и надводных целей. По своим конструктивным особенностям BV 143 A-1 имеет сходство с BV 143 A-2 (см. с. 205). Оборудованная ЖРД на двухкомпонентном топливе, крылатая ракета разгонялась до крейсерской скорости 750 км/ч и при полете к целиправлялась с помощью гироскопа.

Технические характеристики:

Размах крыла	3,17 м
Длина	6,35 м
Дальность полета	8000 м
Вес боеголовки	210 кг
Двигатель	Валтер 109-502 тягой 1500 кгс



Торпеда-бомба BV 143 A-1. Вид слева.

Торпеда-бомба Блом и Фосс

BV 143 A-2

Речь идет об управляемой торпеде, сбрасываемой с высоты 1500 м, которая при помощи ЖРД по пологой траектории достигала цели на удалении в 6000 м. После сброса торпеды с самолета-носителя шуп на нижней части ее фюзеляжа при соприкосновении с поверхностью воды освобождал пневмоцилиндр инерционного управления. BV 143 A-2 подлетала к цели на высоте 12 м над поверхностью воды. Жидкостный реактивный двигатель Вальтер 109-502 за 40 секунд работы развивал тягу 1500 кгс.

Технические характеристики:

Длина	5,98 м
Размах крыла	3,38 м
Вес	1130 кг
Вес боеголовки	180 кг



BV 143 A-2 на транспортной тележке.
Вид слева.



Планирующая бомба Блом и Фосс

BV 143 B-1

Речь идет о планирующей бомбе с ракетным двигателем, сбрасываемой с самолета-носителя на высоте 3500 м.

Угол планирования 1:20 обеспечивался tandemным расположением плоскостей.

Планирующая бомба, спроектированная фирмой «Блом и Фосс» по заказу немецкого НИИ планеризма (DFS), должна была применяться против наземных и надводных целей. В состав боеголовки входила 1000-кг бомба (PC 1000), которая с корпусом аэродинамической формы и ракетным двигателем достигала скорости 350 км/ч после сгорания топлива. О способе управления и размерах снаряда данных нет.

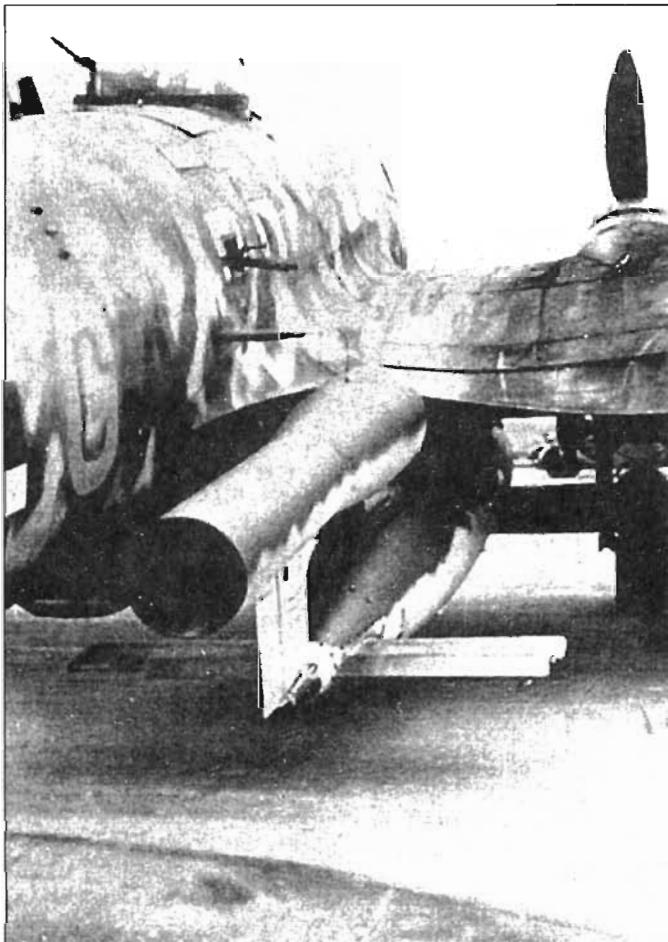




Авиационная мина-бомба LMA III

Под обозначением LMA и LMB были разработаны в качестве сбрасываемого вооружения мины-бомбы, оснащенные парашютом. Авиационная мина LMB IV предназначалась для поражения наземных и крупноразмерных целей. Скорость ее падения при сбрасывании достигала 55 м/сек. Вес, в зависимости от боеголовки, мог быть различным и у модификации LMB IV составлял 1080 кг. Тонкостенный корпус бомбы с 910 кг АМАТОЛА 39 имел длину 3,22 м и диаметр 82,9 см.

Боевое применение авиационных мин намеревались осуществить со стратегического бомбардировщика Messerschmitt Me 264 при нанесении авиаударов по городам Восточного побережья США.



Радиоуправляемая летающая бомба Физeler Fi 103

Выполненная в качестве ракеты класса «земля-земля» и названная «оружием возмездия», «Фау-1» «Fi 103» использовалась и как бомбардировочное вооружение, доставлявшееся к цели на самолетах. При взлетном весе 2200 кг и боеголовке весом 800 кг Fi 103 сбрасывалась с самолета за 8000–10 000 м от цели и при помощи пульсирующего реактивного двигателя Argus As-014 направлялась к объекту нападения. Планировалось также оснастить Fi 103 более мощным двигателем Argus As-044, что позволило бы увеличить дальность и скорость полета ракеты.

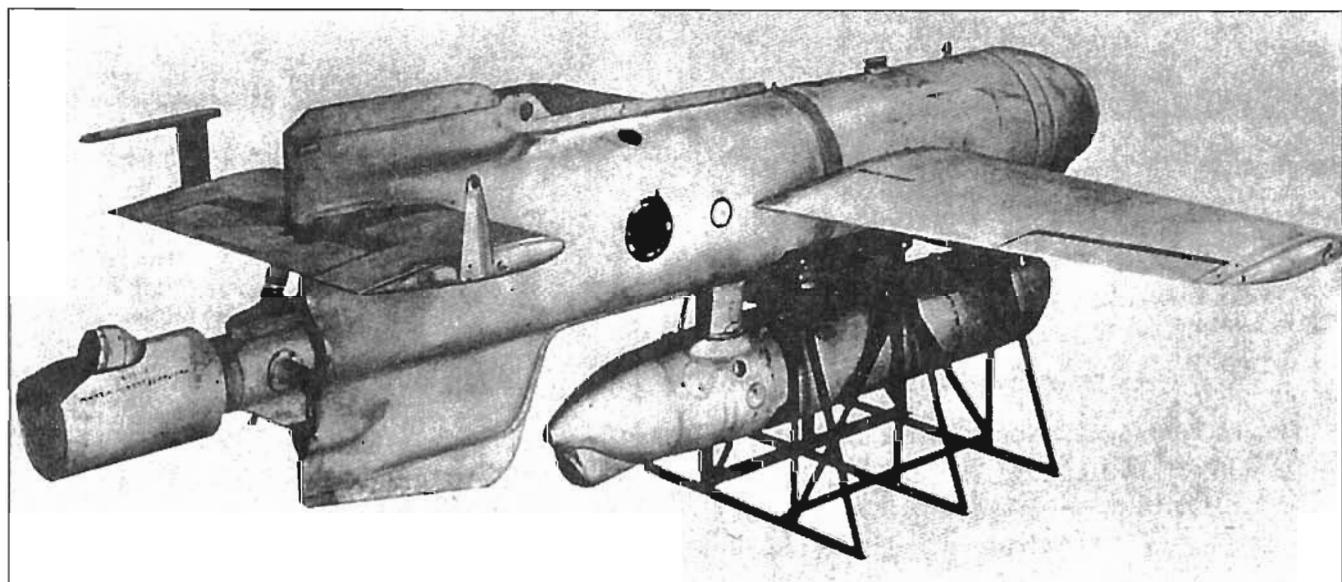
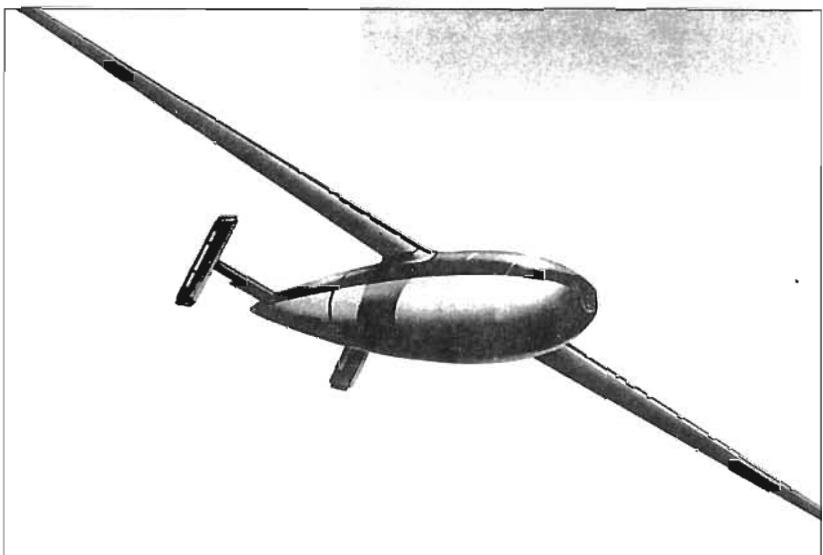
На фотоснимке показан Хейнкель He 111 H-22 и ракета Физeler Fi 103 в качестве внешней нагрузки.

Планирующая бомба Блом и Фосс BV 8-246 «Хагелькорн»

Устройство BV 8-246 представляло собой планирующую бомбу без двигателя, предназначенную для поражения крупноразмерных целей на большом удалении. Оснащенная 435 кг взрывчатого вещества АМАТОЛ 39, BV 8-246 после сброса с самолета выходила на угол планирования 1:30, т.е. была единственным летательным аппаратом, достигающим такого показателя. Подход к цели осуществлялся с помощью гироскопического прибора в горизонтальном режиме полета.

Технические характеристики:

Размах крыла	6,40 м
Длина	3,52 м
Вес	730 кг

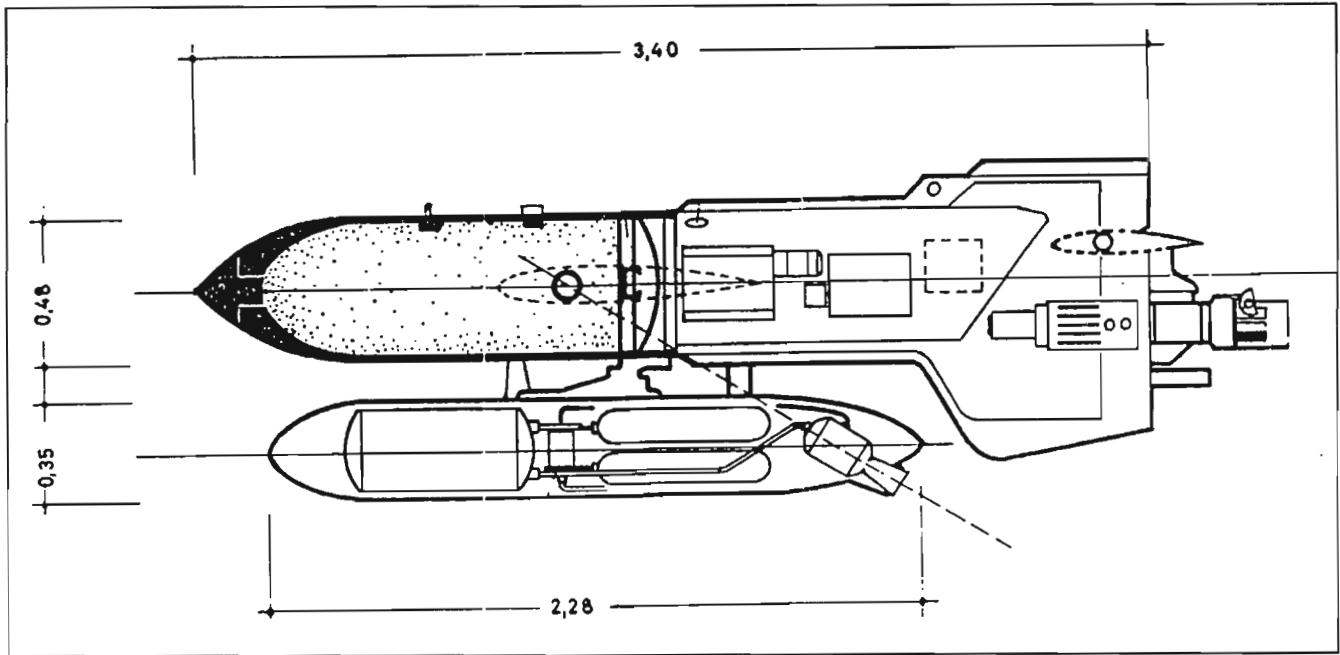


Планирующая бомба Хеншель Hs 293

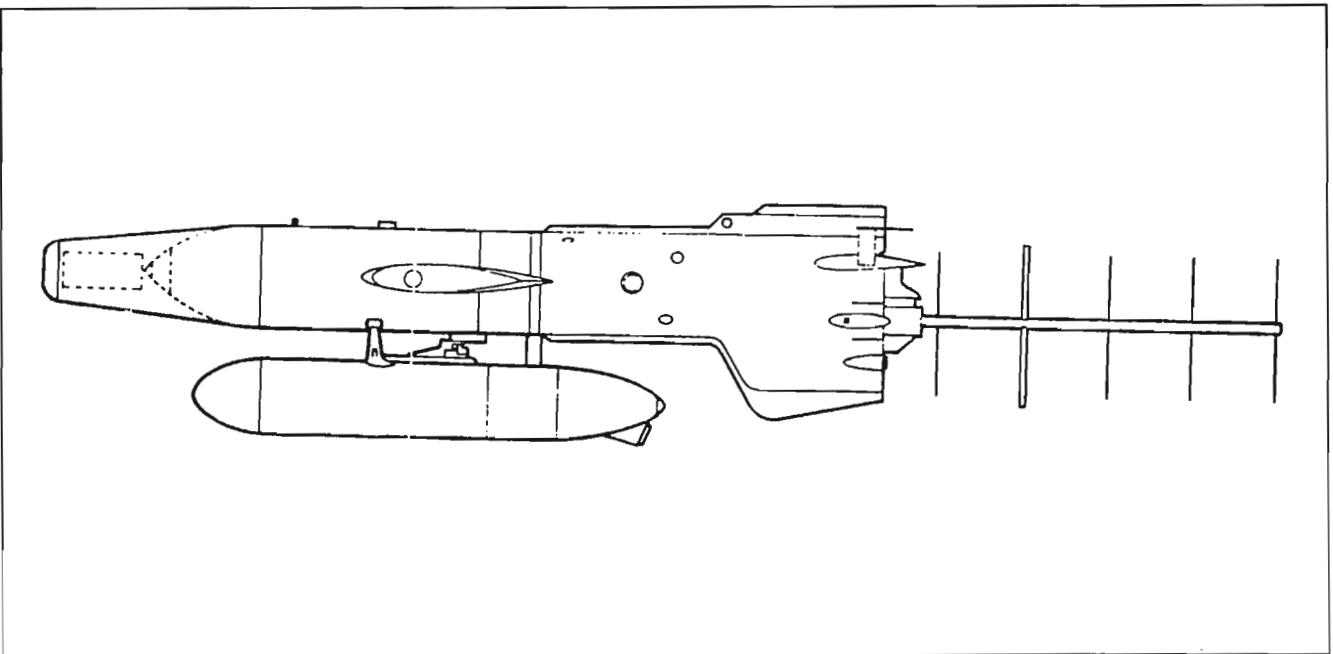
Hs 293 – радиоуправляемая планирующая бомба, оснащенная 510 кг взрывчатого вещества Триален 106. Размещенный под корпусом бомбы ракетный двигатель Вальтер 109-507 тягой 590 кгс имел продолжительность работы 10 сек. Управление снарядом осуществлялось посредством радиопередатчика FuG 203 «Кель» и радиоприемника FuG 230 «Штрасбург», установленного в хвостовой части Hs 293. Точность попадания бомбы при дальности сброса 12 км лежала в пределах квадрата 5 x 5 м.

Технические характеристики:

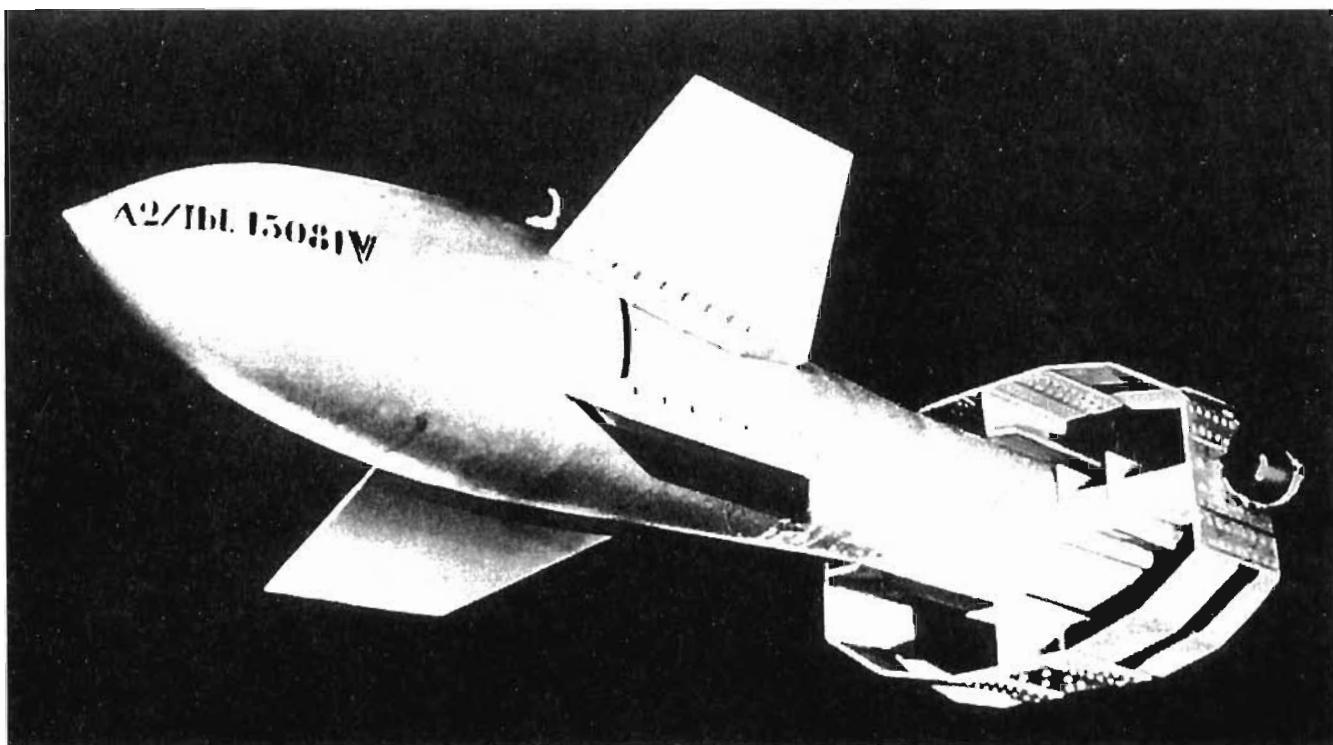
Размах крыла	2,90 м
Длина	3,40 м
Вес	722 кг



Сечение Hs 293.



Hs 293 D – дальнейшее развитие Hs 293 с телевизионным устройством наведения на цель типа «Тоннезеедорф». Головка длиной 45 см, снабженная телевизионной камерой, монтировалась в носовой части бомбы, что в значительной мере повышало точность попадания.

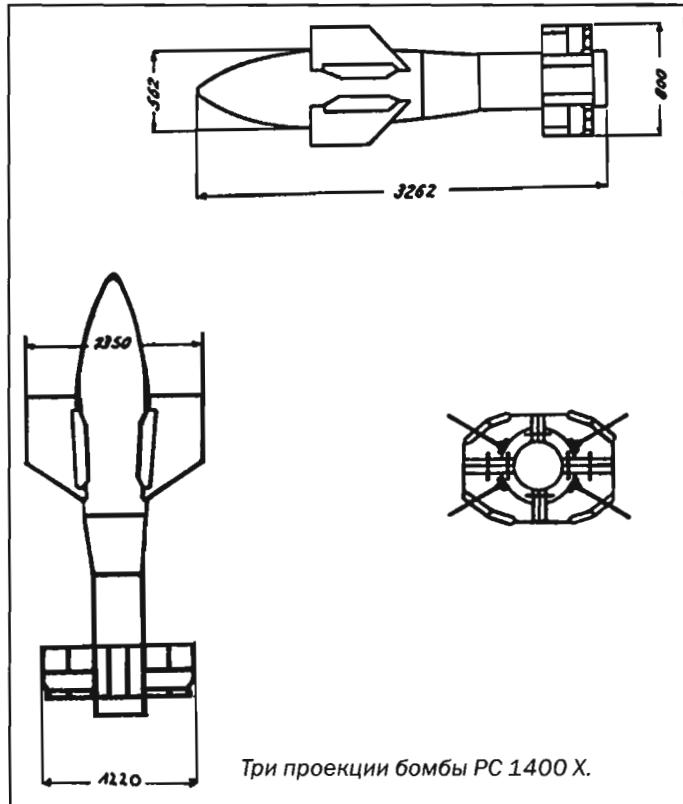


Корректируемая авиабомба PC 1400 X

Разработанная немецким авиационным НИИ (DVL) корректируемая свободнопадающая бомба наводилась бомбардиром на цель по радио. Увеличенный вариант бомбы PC 1400 X с обзорным устройством в носовой части мог самостоятельно корректировать траекторию падения. PC 1400 X изготавливалась фирмой «Рейнметалл-Борзиг» в Берлине-Мариенфельде.

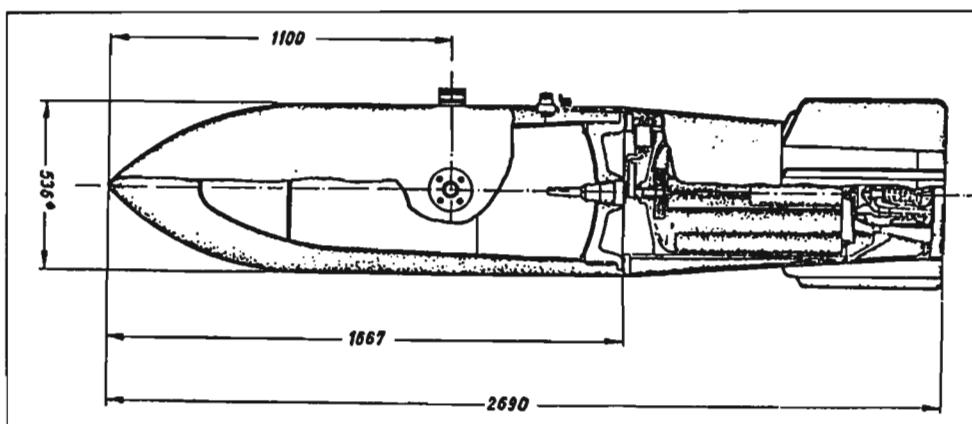
Технические характеристики:

Длина	3,26 м
Размах крыла	1,35 м
Вес	1570 кг
Вес боеголовки	300 кг
Скорость падения	290 м/сек
Бронепробиваемость при использовании против наземных и морских целей	13–28 см





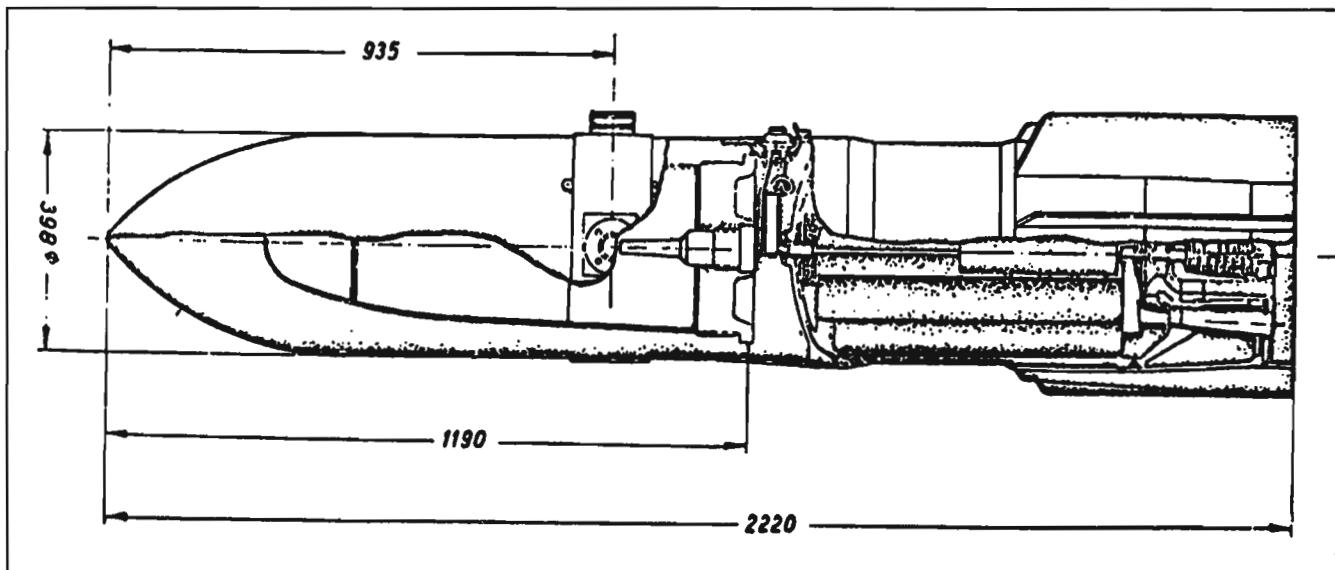
Самолет-носитель Дорнье Do 217 K-2 с авиабомбами PC 1400 X и антенным устройством управления.



Бронебойная бомба PC 1800 RS с двигателем

Бомба PC 1800 RS по своей конструкции, весу и размерам соответствовала изделию PC 1000 RS. При общем весе 2057 кг, длине 2,69 м и диаметре 53,6 см она пробивала бронированную сталь и железобетон толщиной 25–35 см. Толстостенная бронебойная

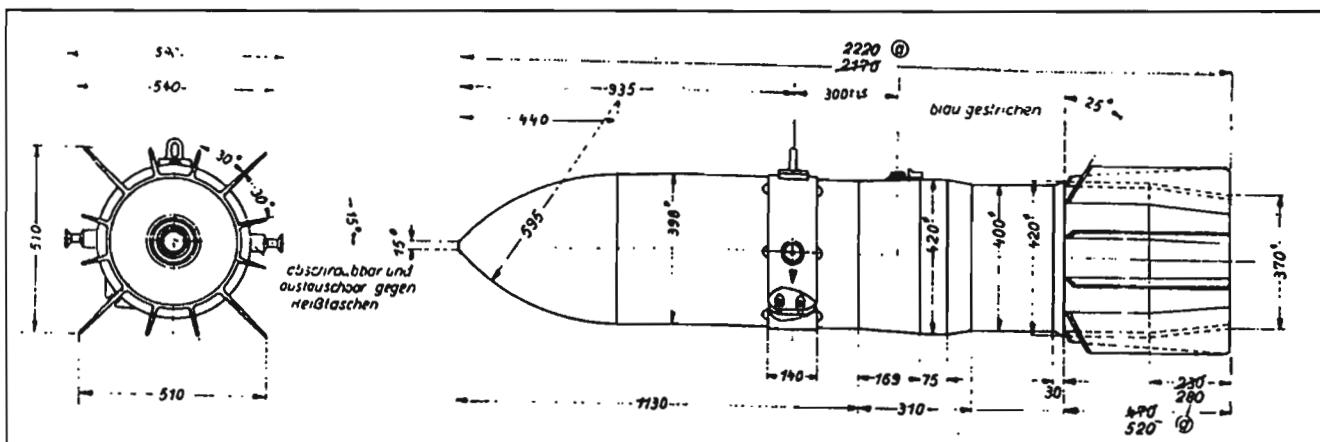
бомба цельной конструкции, изготовленная из высококачественной стали со специально закаленным наконечником, располагалась на подвеске PVC 1006 под крылом. Сброс осуществлялся при помощи электромеханизма.



Бронебойная бомба PC 1000 RS с двигателем

Приводимая в движение ракетным двигателем бронебойная бомба PC 1000 RS представляла собой носитель боеголовки, снабженный хвостовым оперением и оснащенный твердотопливным ракетным двигателем с продолжительностью работы

3 сек. Вес изделия при длине 2,20 м и диаметре 39,8 см составлял 978 кг. Под углом встречи 60° бронепробиваемость бомбы могла достигать 18–22 см. Бомбы PC 1000 RS размещались под плоскостями крыла на бомбовых подвесках ETC 2000.



Общий вид PC 1000 RS.

Радиоуправляемая планирующая бомба Арадо Е 377

Одним из последних проектов планирующих бомб, представленных в RLM в конце 1944 года, был проект бездвигательной управляемой бомбы Арадо Е 377 самолетного типа. В сотрудничестве с фирмой «Рейнметалл-Борзиг» немецкое предприятие «Арадо» разработало планирующую бомбу, предназначенную для буксировки на троце за самолетом Арадо Ar 234 C-2 или истребителем Хейнкель He 162 и сброса в режиме планирования для поражения наземных и надводных целей противника. Управление осуществлялось дистанционно или посредством устройства сопровождения цели. Документация, представленная в отдел E 2/II RLM полностью соответствовала требованиям, предъявляемым RLM. По своей конструкции Арадо Е 377, которую предполагалось изготавливать из дерева, соответствовала самолету. Фюзеляж был выполнен в виде тела вращения и служил дополнительным бензобаком для самолета-носителя (у безмоторной модификации Е 377), а также нес 2-тонную боеголовку. Плоскости крыла Е 377 тоже представляли собой бензобаки, которые, как и фюзеляжный бак, были герметизированы и заполнены инертным газом.

Вертикальное оперение имело симметричное расположение, прямоугольный стабилизатор располагался над фюзеляжем. Движение рулями поворота и высоты при подходе к цели осуществлялось посредством так называемого истребительного управления из самолета-носителя после отделения планирующей бомбы или же устройством прямолинейного полета. Поступ-

ление горючего из бензобака одноразового аппарата Е 377 в бездвигательной модификации обеспечивалось устройством, приводимым в движение компрессором реактивного двигателя самолета-носителя. Таким образом можно было значительно увеличить дальность полета.

Оба летательных аппарата крепились на растяжках на стартовой тележке. Преимущество этого состояло в том, что только один замок мог раскрыться под воздействием нагрузки. Разработанная фирмой «Рейнметалл-Борзиг» стартовая тележка представляла собой усовершенствованный вариант трехколесной стартовой тележки самолета Ar 234 A-2, вес которой увеличился до 4000 кг за счет повышения размеров боковых кронштейнов и добавления еще одной пары колес.

После отделения сцепки «мистель» (Ar E377 – Ar 234 C-2) торможение стартовой тележки осуществлялось с помощью тормозных ракет и парашюта. Проблемы с устойчивостью на взлете возникали лишь при использовании в качестве самолета-носителя машины Хейнкель He 162. Техники фирмы «Арадо» предусмотрели также пироболты для отцепки бомбы Е 377 от авиаматки.

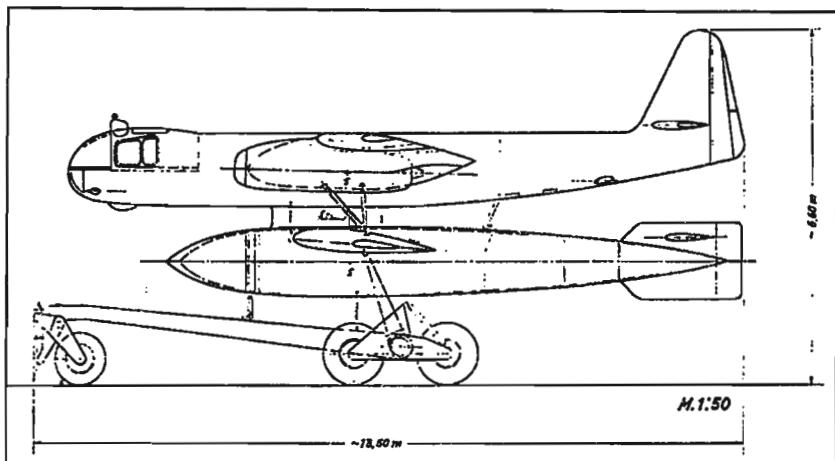
Сборка сцепки перед взлетом осуществлялась с помощью загрузочного устройства и двухэтажных козелков, позволявших установить машину-носитель на Арадо Е 377.

Модификация, предназначавшаяся для использования на самолете-носителе Хейнкель He 162, получила обозначение Арадо Е 377 «A» (в отличие от варианта для самолета-носителя «Арадо», где в индексе имелось маленькое «а»). Два турбореактивных двигателя BMW 109-003 позволяли Е 377 совершать подход к цели на скорости 750 км/ч.

Боеголовка безмоторного Арадо Е 377 состояла из кумулятивного заряда Триалена 105 (высо-

Арадо Ar 234 C-2 с планирующей бомбой Е 377.





кобризантное взрывчатое вещество) весом 2000 кг, в особенности хорошо пригодного при использовании против надводных целей. Для поражения крупноразмерных целей предусматривалось создание тонкостенной бомбы, при разрыве близкой к характеристикам мины. Дополнительно в хвостовую часть фюзеляжа заливалось 500 л горючей жидкости, что к тому же улучшало балансировку Е 377. Вместо боеголовки весом 2 т можно было смонтировать и обычную бомбу SC 1800 без оперения.

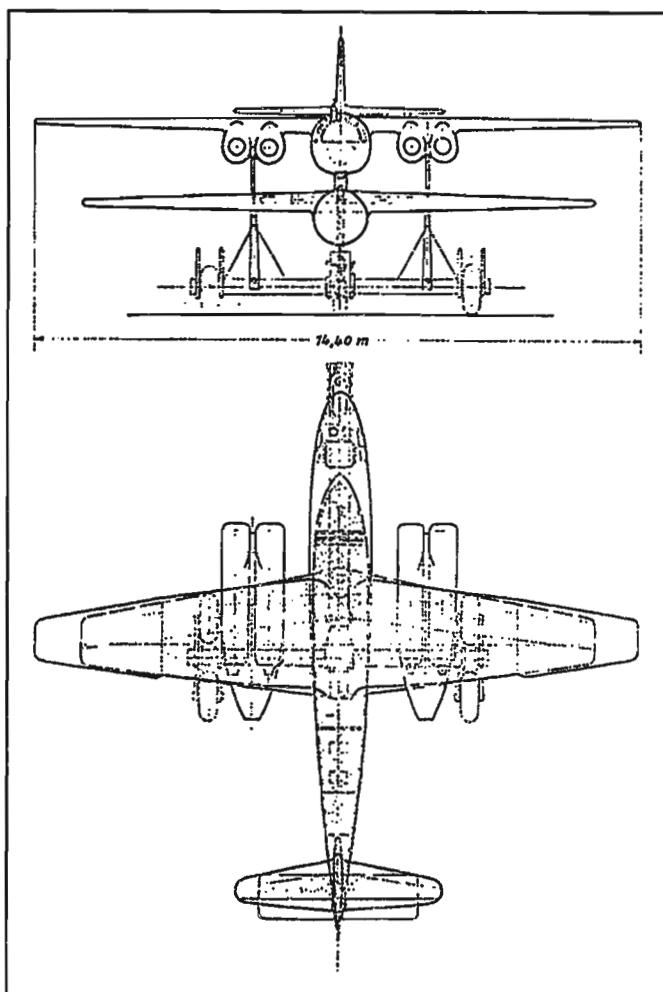
Предусматривалось также создание пилотируемого варианта Арадо Е 377 – так называемого снаряда «камикадзе» по примеру японцев (бомба «Бака»).

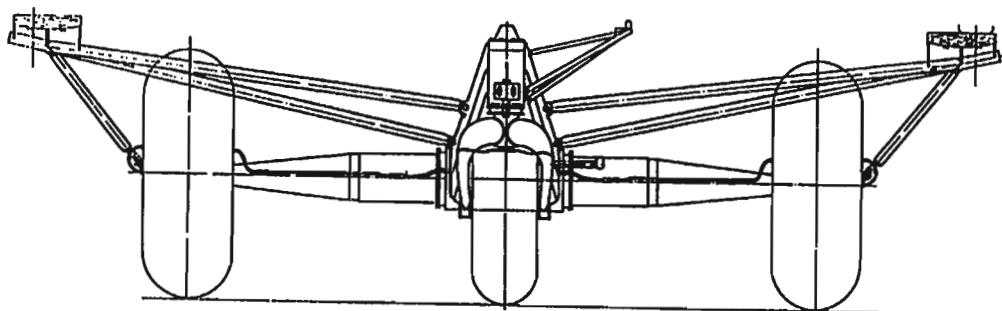
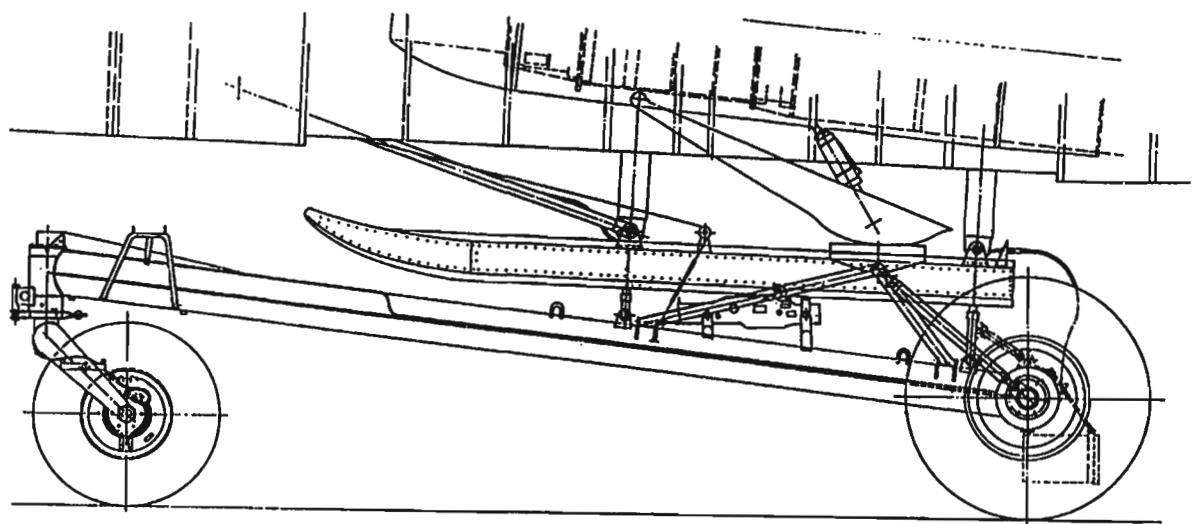
Конец войны воспрепятствовал изготовлению и применению Е 377.

Тактико-технические характеристики планирующей бомбы Арадо Е 377

Размах крыла	14,40 м
Длина	10,90 м
Площадь крыла	27 м ²
Относительное удлинение крыла	7,65
Удельная нагрузка на крыло	442 кг/м ²
Взлетный вес с тележкой	10 000 кг
Вес боеголовки	1800–2000 кг
Двигатели Е 377A	2 x ТРД BMW 109-003 или 2 x ТРД Порше 109-005
Вес стартовой тележки с 4 тормозными ракетами Вальтера и тормозным парашютом	4000 кг
Вес топлива	4500 кг

Самолет-носитель Арадо Ar 234 C-2 с планирующей бомбой Арадо Е 377 на стартовой тележке.

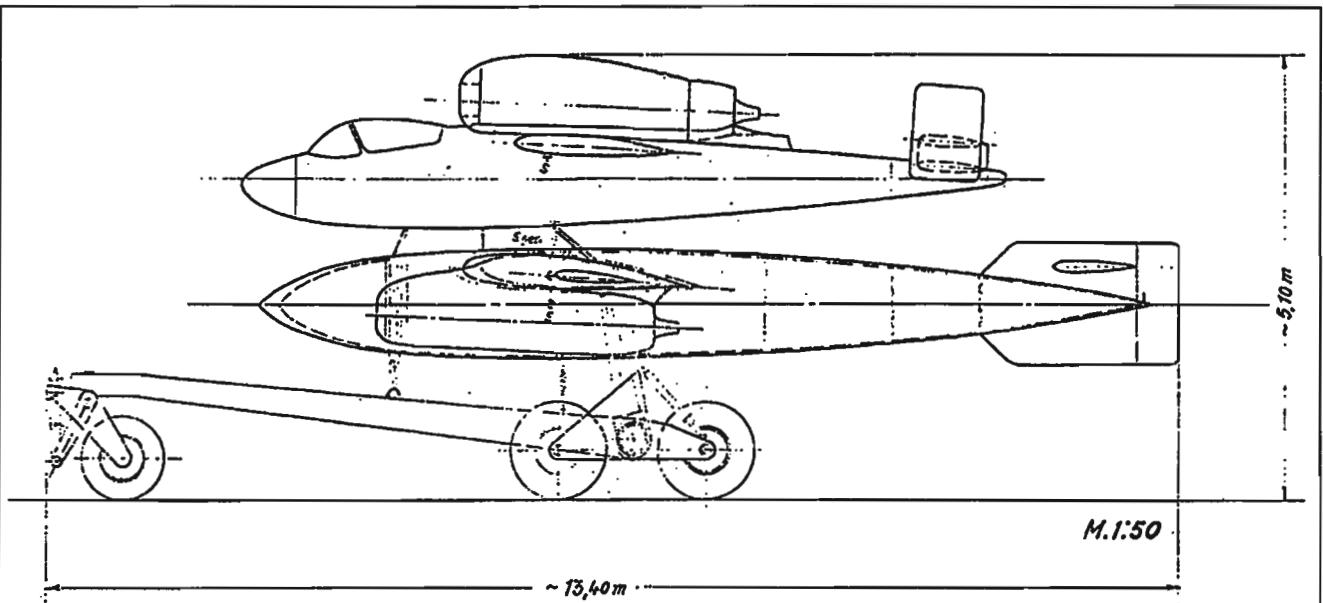




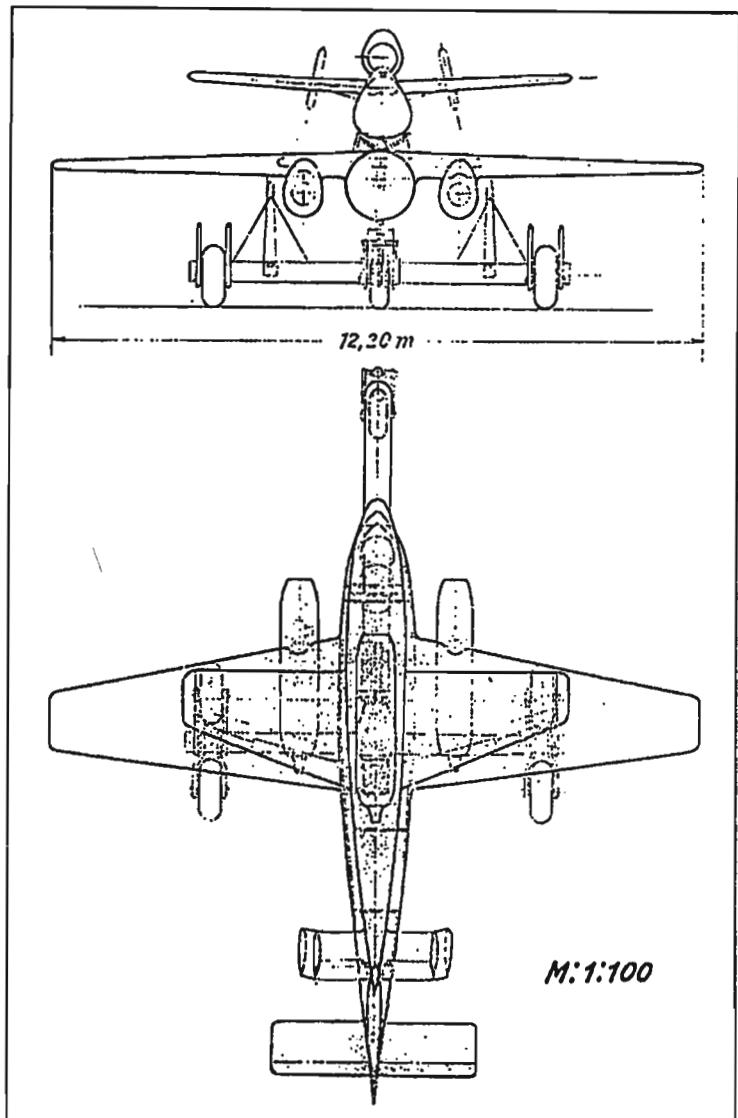
Общий вид стартовой тележки самолета Арадо Ar 234 A-2 в трехколесном исполнении.

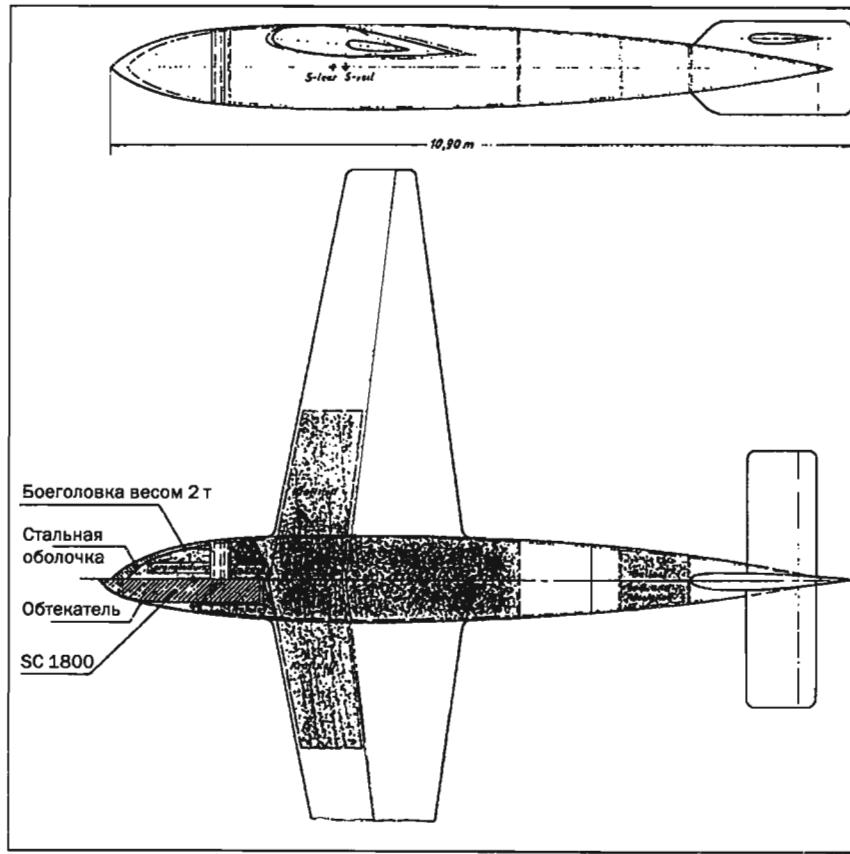


Арадо Ar 234 A на взлете в момент отделения стартовой тележки. Стартовая тележка падает на землю и затормаживается при помощи тормозного парашюта.



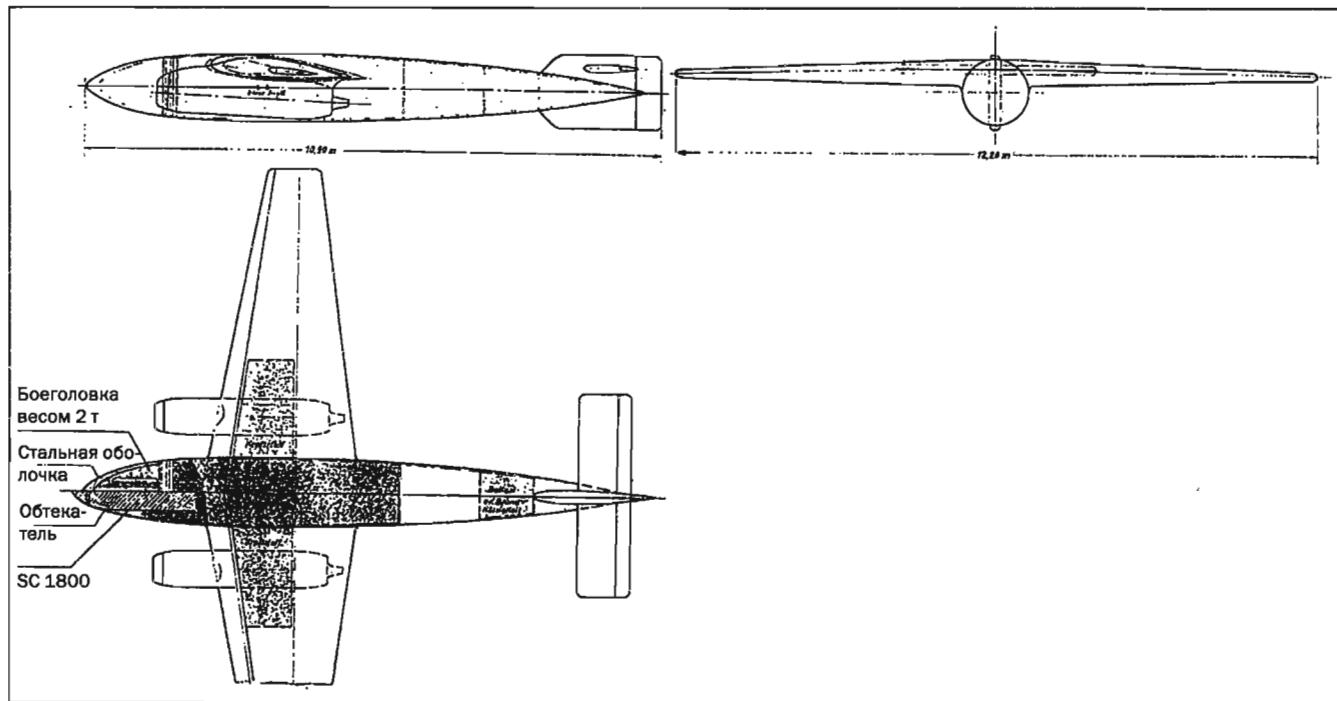
Вверху и справа: самолет-носитель Хейнкель Не 162 с бомбой Арадо Е 377 А на пятиколесной стартовой тележке.





Общий вид безмоторной летающей бомбы Арадо Е 377.

Общий вид бомбы Арадо Е 377, оснащенной двумя турбореактивными двигателями BMW 109-003.



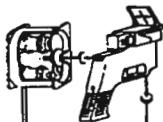
B) Вооружение и стрелковые установки

FA 10/1

ОБЗОРНЫЙ ПЛАН

Вес оборудования – 36 кг

Датчик наведения оружия по вертикали. Вес 1 кг



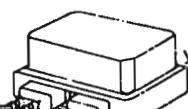
Датчик горизонтального наведения оружия. Вес 1 кг



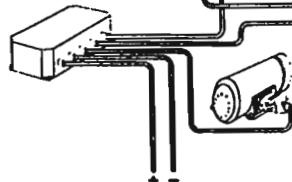
Усилительная коробка горизонтальной наводки. Вес 7 кг



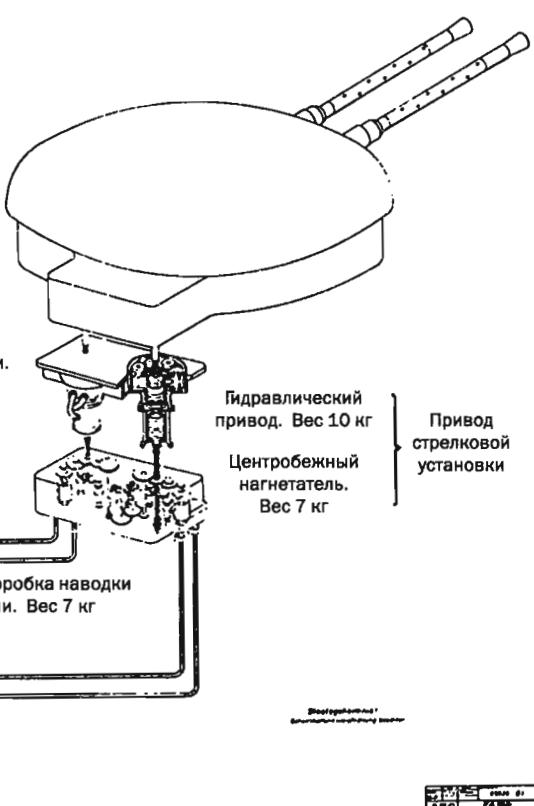
Усилительная коробка наводки по вертикали. Вес 7 кг



Распределительная коробка. Вес 1 кг



Постоянный ток – преобразователь трехфазного тока. Вес 4 кг



Гидравлический привод. Вес 10 кг

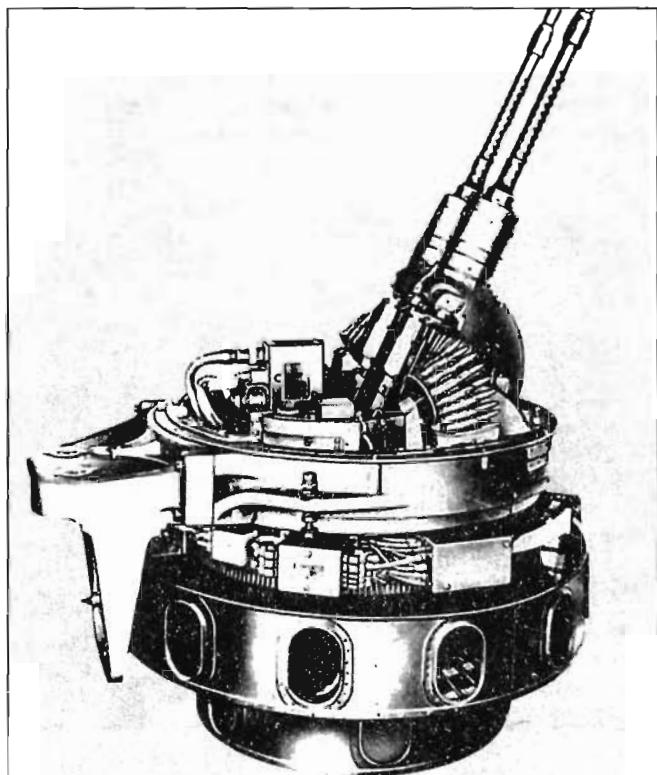
Центробежный нагнетатель. Вес 7 кг

Привод стрелковой установки

Устройство дистанционного управления стрелковой установки FDL-131/Z

Устройство наводки FA-10/1 было разработкой компании AEG и должно было поступить на вооружение тяжелых истребителей и стратегических бомбардировщиков. Через пространственно удаленный от стрелковой установки прицел осуществлялось прицеливание и ведение огня из пулеметов. Стрелковая установка FDL-131/Z (FDL – Ferngerichtete Dreh-Lafette – установка дистанционного управления на врачающемся лафете), приводимая в движение серводвигателями и вооруженная двумя пулеметами MG 131, устанавливалась как в верхней, так и в нижней части фюзеляжа. Вследствие плоской конструкции она могла размещаться и в плоскостях крыла.

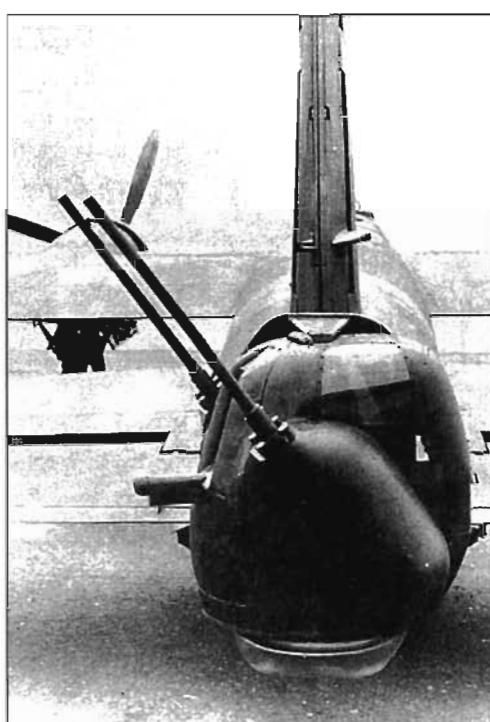
Справа: стрелковая установка FDL-131/Z без обтекателя.





Управляемая вручную хвостовая стрелковая установка HDL-131/V

Разработанная фирмой «Рейнметалл-Борзиг» стрелковая установка HDL-131/V представляла собой счетверенные пулеметы MG 131 и предусматривалась для оснащения самолетов Хейнкель He 177 В. Улучшенная ее модификация с гидроприводом наводки пулеметов и устройством обнаружения цели предназначалась для установки на проектах бомбардировщиков Танк Та 400, He 277, Ju 290 B1 и Ju 290 Z.

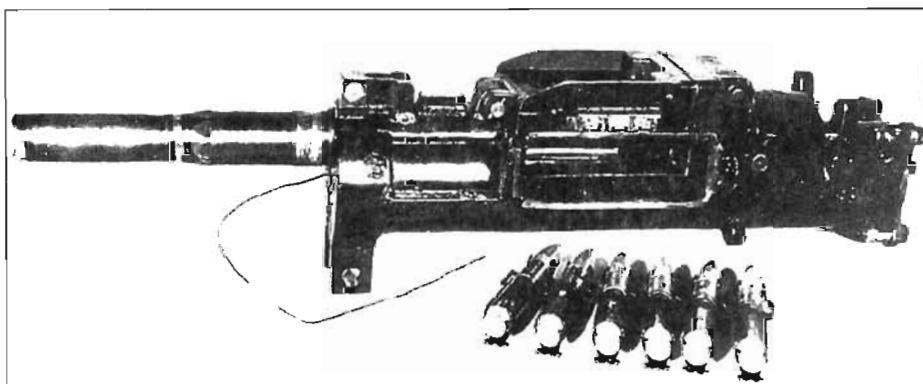


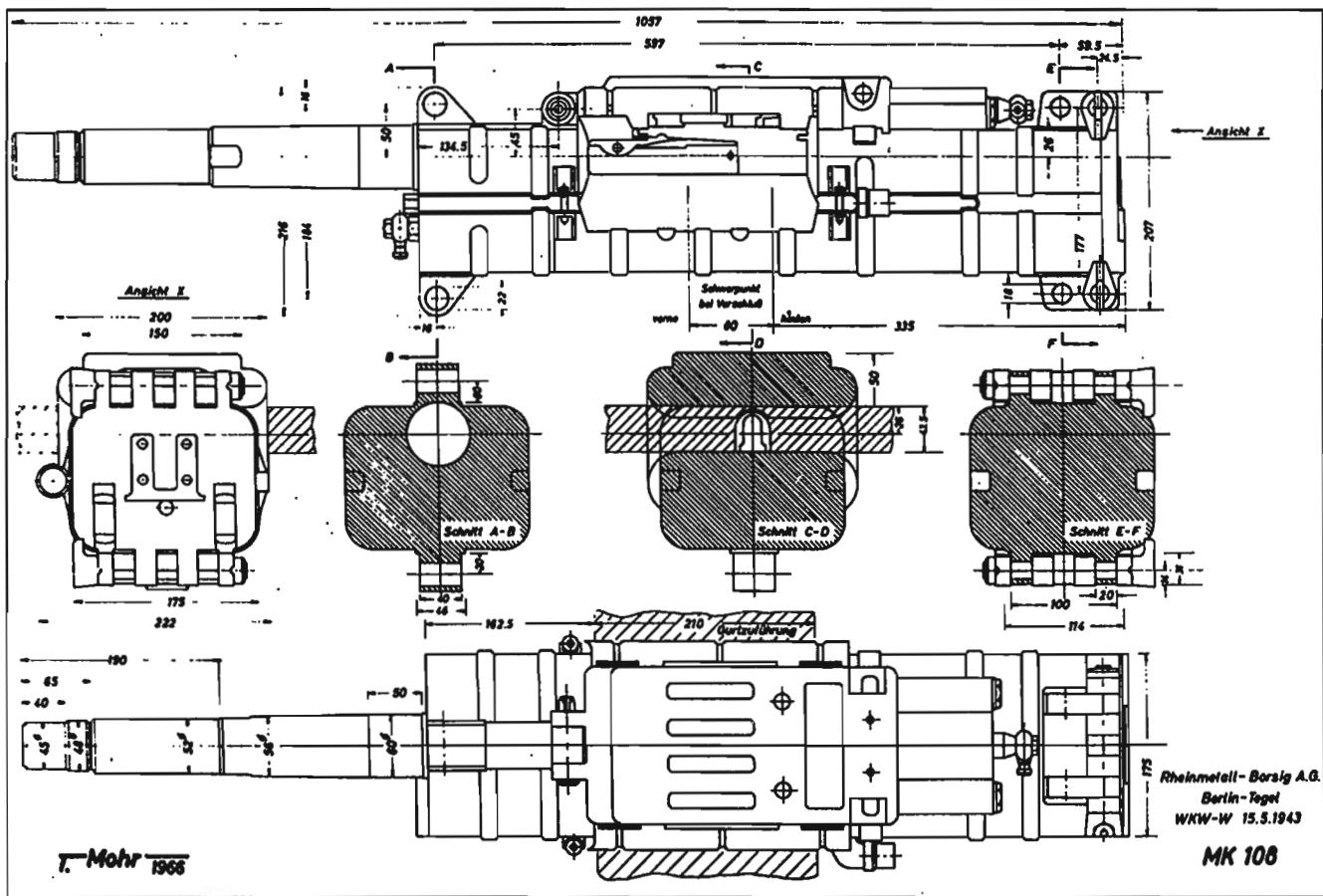
Хвостовая стрелковая установка HL-151/20

Эта стрелковая установка, находившаяся в конце войны в стадии испытаний, оснащалась двумя пушками MG 151/20. Дальнобойные пушки калибра 20 мм могли вести огонь осколочными снарядами и имели скорострельность 720 выстрелов в минуту. Установка также предназначалась для оснащения стратегических бомбардировщиков.

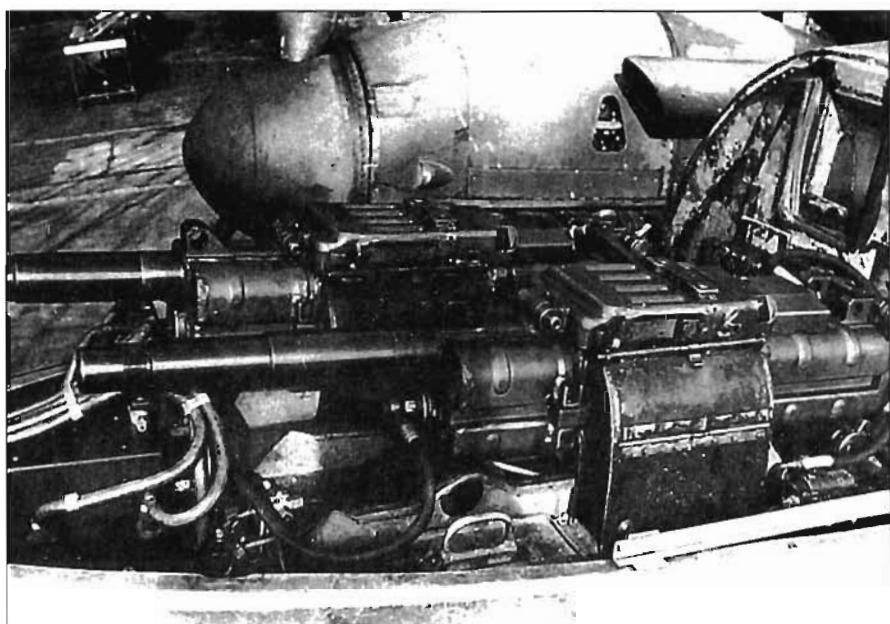
Автоматическая пушка MK 108

Разработанная в 1944 году фирмой «Рейнметалл-Борзиг» 30-мм пушка MK 108 устанавливалась на истребителях различных типов. Из-за своей безотказности и небольших габаритов (общая длина 1,57 м, вес 58 кг) она считалась также идеальным оборонительным оружием для дальних бомбардировщиков. Особенно опасна для противника была стрелковая установка MK 108 Z из двух спаренных пушек MK 108. Ее скорострельность составляла 600 выстрелов в минуту (на ствол).





Общий вид МК 108.



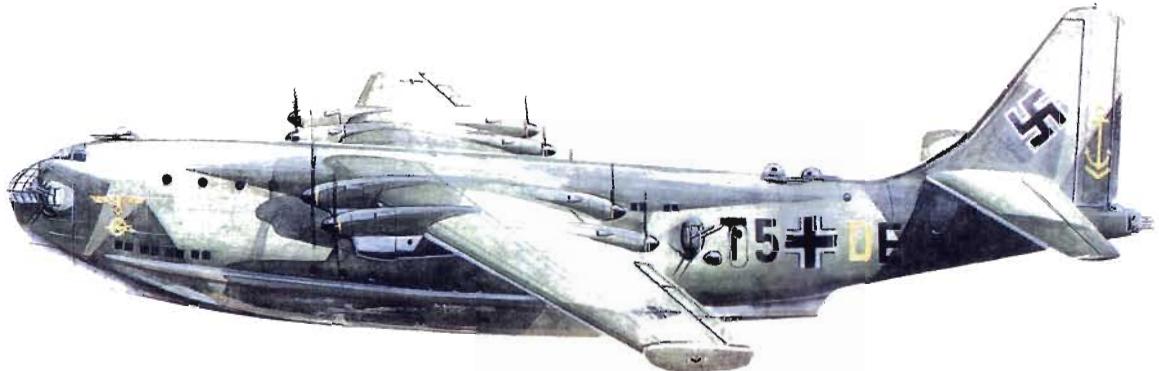
Пушка МК 108, установленная на истребителе Bf 110 G.

Содержание

Предисловие	3
Введение	4
Развитие тяжелых бомбардировщиков в Германии до 1945 года	6
1926–1939 годы	6
1943 год	10
1944 год	11
Проекты бомбардировщиков рейхсвера в период с 1926 по 1933 год	15
Порбах Ro XII «Роска»	15
Дорные Do P – четырехмоторный бомбардировщик для рейхсвера	15
Фокке-Вульф Fw 42	16
Порбах «Ротерра»	16
Дорные Do Y – цельнометаллический бомбардировщик для рейхсвера	17
Дорные Do F (Do 11)	18
Проекты тяжелых бомбардировщиков периода 1933–1937 гг.	20
Блом и Фосс BV 142 V2/U1	20
Юнкерс Ju 89 – проект первого тяжелого бомбардировщика люфтваффе	21
Дорные Do 19 – бомбардировщик будущего?	23
Хейнкель He 177 – бомбардировщик, не имевший шансов	25
Трансокеанский проект фирмы «Фокке-Вульф»	27
Опытные образцы и проекты программы Бомбардировщик «В»	29
Дорные Do 317	29
Арадо Ar E 340	31
Фокке-Вульф Fw 191 V1 – суперсамолет	32
Юнкерс Ju 288	34
Дальние стратегические разведчики и носители управляемого оружия	37
Фокке-Вульф Fw 300	37
Юнкерс EF 100 – стратегический дальний разведчик	38
Юнкерс Ju 290 A-7 – дальний бомбардировщик и стратегический разведчик	39
Юнкерс EF 101	42
Мессершмитт Me 261 – сверх дальний разведчик	43
Фокке-Вульф Fw 261 – дальний морской самолет-бомбардировщик	46
Тяжелый транспортный самолет стратегического назначения фирмы «Фокке-Вульф»	48
Мессершмитт Me 264 – сверх дальний разведчик и бомбардировщик	49
Хейнкель He 111 Z – первый спаренный бомбардировщик люфтваффе.	56
Цель – Нью-Йорк: проекты стратегических тяжелых бомбардировщиков периода 1942–1945 гг.	58
Дальний бомбардировщик Юнкерс Ju 488	60
Юнкерс Ju 290 Z	61
Мессершмитт Me P 08.01 – тяжелый стратегический бомбардировщик дальнего действия	63

Юнкерс Ju 287 – первый реактивный бомбардировщик люфтваффе	65	
Проекты сверх дальних бомбардировщиков фирмы «Фокке-Вульф»	69	
Проект с чертежным номером 03.10206-22	72	
Проект с чертежным номером 03.10206-27	73	
Юнкерс Ju 390 – бомбардировщик и разведчик дальнего действия	74	
Хейнкель He 274 – тяжелый высотный бомбардировщик	75	
Хейнкель He 277 – нелюбимый проект	78	
Проекты дальних и сверх дальних бомбардировщиков на реактивной тяге периода 1944–1945 годов		82
Проекты бомбардировщиков «Арадо» типа «летающее крыло» проектного ряда E 555	83	
Арадо E 555-3 – стратегический скоростной бомбардировщик	83	
Арадо E 555-6 – тяжелый стратегический бомбардировщик	85	
Арадо E 555-7 – разведчик и стратегический бомбардировщик дальнего действия	86	
Арадо E 555-10 – стратегический бомбардировщик	87	
Арадо E 555-11 – дальний бомбардировщик для стратегического и тактического боевого применения	88	
Проекты реактивных бомбардировщиков фирмы «Хейнкель»	90	
Хортен Ho XVIII B-2 – последний проект реактивного бомбардировщика люфтваффе	92	
Проект I скоростного бомбардировщика фирмы BMW	96	
Скоростной бомбардировщик Проект II фирмы BMW	97	
Реактивный бомбардировщик BMW Проект I	98	
Реактивный бомбардировщик BMW Проект II	99	
Проекты А и В фирмы «Даймлер Бенц»	100	
Танк Ta 400 – дальний бомбардировщик	106	
Хейнкель He 343 – скоростной реактивный бомбардировщик с четырьмя двигателями	107	
Мессершмитт Me P 1073 – эскиз бомбардировщика сверх дальнего действия	111	
Мессершмитт Me P 1073 B – бортовой самолет	112	
Мессершмитт P 1107 – скоростной бомбардировщик	113	
Проект дальнего бомбардировщика Мессершмитта P 1108	118	
Проект Me P 1108 Мессершмитта от 12 января 1945 года	120	
Дальний бомбардировщик типа «летающее крыло» Арадо Проект E 555/1	122	
Юнкерс EF 130 – стратегический бомбардировщик типа «летающее крыло»	124	
Тяжелый реактивный бомбардировщик Блом и Фосс P 188.01	126	
Блом и Фосс BV 250 – сухопутная модификация гидросамолета BV 238	130	
Блом и Фосс P 184.01 – разведчик и бомбардировщик дальнего действия	132	
Проект дальнего бомбардировщика «Юнкерс» 1945 года	135	
Арадо E 470 – бомбардировщик дальнего действия	138	
Юнкерс EF 116 – реактивный бомбардировщик с крылом нового типа.	141	
Юнкерс EF 132 – реактивный бомбардировщик дальнего действия	142	
Проекты тактических бомбардировщиков для применения в 1944–1945 годах		144
Штурмовик с крылом изменяемой геометрии Мессершмитт P 1101/101	149	
Скоростной бомбардировщик Мессершмитт Me P 1101-XVIII/102	149	
Тактический бомбардировщик с крылом изменяемой геометрии Мессершмитт Me P 1101/103	153	
Мессершмитт Me P 1101-XVIII/105 – скоростной бомбардировщик и тяжелый истребитель	158	
Мессершмитт Me P 1102/105 – истребитель и бомбардировщик с изменяемой геометрией крыла	159	

Проекты стратегических летающих лодок дальнего действия	161
Блом и Фосс BV 222 – летающая лодка для применения в качестве дальнего разведчика, транспортного самолета и бомбардировщика	161
Блом и Фосс BV 238 – тяжелая летающая лодка в роли транспортного самолета и бомбардировщика	165
Дорнье Do 214 – летающая лодка стратегического назначения	167
Дорнье Do 216 – летающая лодка дальнего действия для борьбы с морскими целями	170
Блом и Фосс P 144 – летающая лодка в качестве дальнего разведчика, танкера и носителя управляемого оружия	171
Хейнкель He 220 – тяжелая летающая лодка для трансокеанского использования	175
Хейнкель He 120 – еще одна летающая лодка для трансокеанского использования	177
WFG P 2136 и 2138 – разведчик дальнего действия и постановщик мин.	177
Трофеи союзников	180
Приложение	189
А) Двигатели и специальные силовые установки	189
Б) Управляемые снаряды	202
Радиоуправляемая планирующая бомба Арадо E 377	212
В) Вооружение и стрелковые установки	217



Научно-популярное издание

Серия «Военный музей»

СЕКРЕТНЫЕ ПРОЕКТЫ БОМБАРДИРОВЩИКОВ ЛЮФТВАФФЕ

Ответственный редактор Г. В. Корнюхин

Художественный редактор А. А. Шашкевич

Технический редактор Е. В. Михалкина

Корректор Г. В. Селицкая

Подписано в печать с готовых диапозитивов 03.09.2001.
Формат 84x108¹/₁₆. Бумага офсетная. Гарнитура «FranklinGothicBookC».
Печать офсетная. Печ. л. 14. Тираж 7000 экз. Заказ 2743.

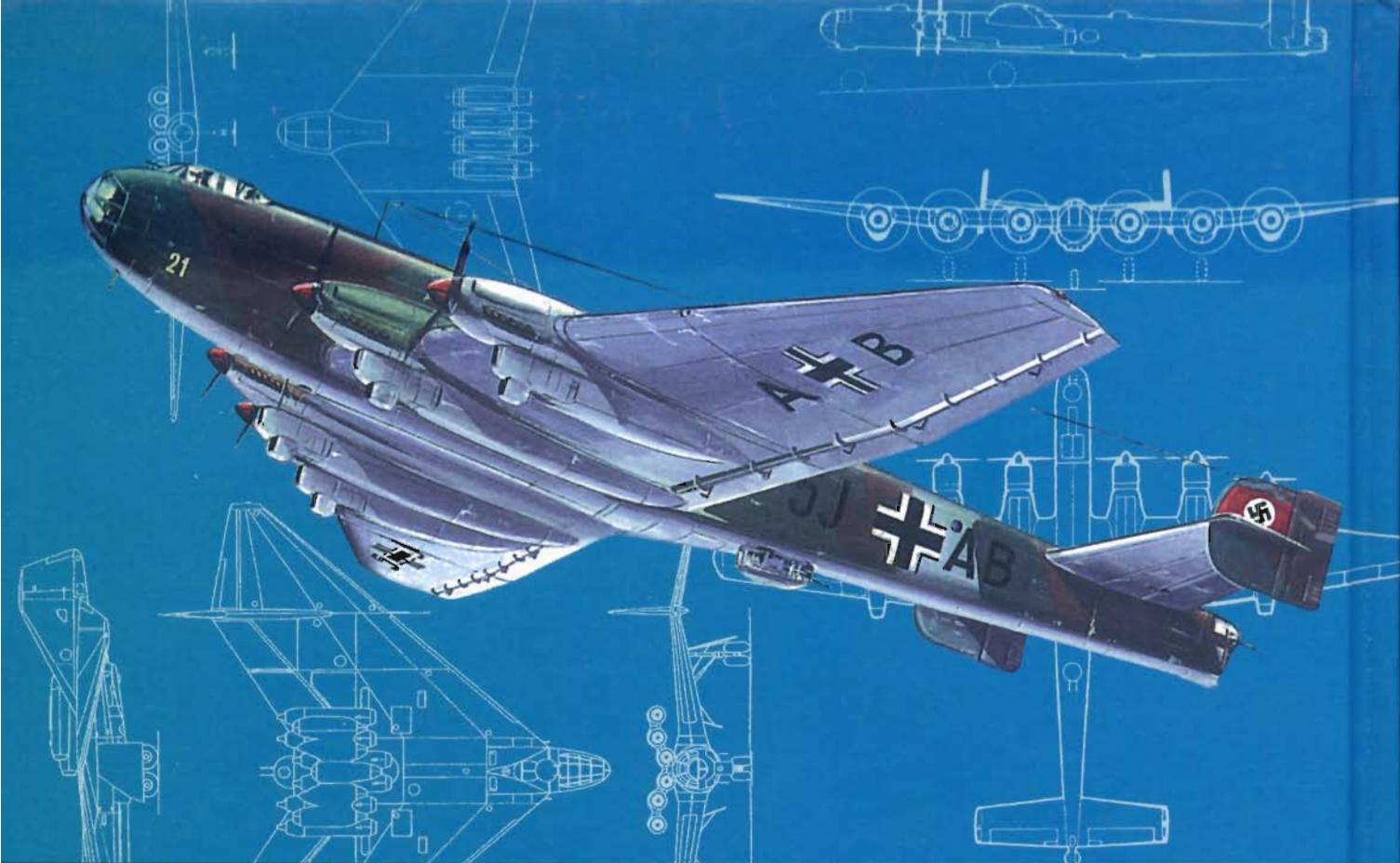
Фирма «РУСИЧ».
Лицензия ЛР №040432 от 29.04.97.
214016, Смоленск, ул. Соболева, 7
E-Mail: rusich@keytown.com – редакция
salerus@keytown.com – отдел реализации

Налоговая льгота – общероссийский классификатор
продукции ОК-005-93, том 2:953000 – книги, брошюры

При участии ООО «Харвест». Лицензия ЛВ № 32 от 10.01.2001 г.
220040, Минск, ул. М. Богдановича, 155-1204.

Налоговая льгота – Общегосударственный классификатор
Республики Беларусь ОКРБ 007-98, ч.1;22.11.20.650.

Республиканское унитарное предприятие
«Минская фабрика цветной печати».
220024, Минск, ул. Корженевского, 20.



Во второй части «Секретных проектов люфтваффе» рассказывается о тяжелых стратегических бомбардировщиках фашистской Германии. Оснащенные самым современным оружием того времени, планирующими бомбами и управляемыми крылатыми ракетами, они могли бы пересечь Атлантический океан и нанести удар по американскому побережью. Однако ситуация в стране и недальновидность военного руководства рейха не позволили осуществиться этому замыслу. В книге даны описания и характеристики проектов бомбардировщиков люфтваффе, дополненные цветными рисунками машин в боевой окраске.



ISBN 5-8138-0350-5

9 785813 803512

— 100 СВЕРХСЕКРЕТНЫХ САМОЛЕТОВ ТРЕТЬЕГО РЕЙХА —