

120 ТИПОВ БОЕВЫХ САМОЛЕТОВ



АНДРЕЙ ХАРУК

# УДАРНАЯ АВИАЦИЯ ВТОРОЙ МИРОВОЙ

ШТУРМОВИКИ,  
БОМБАРДИРОВЩИКИ, ТОРПЕДОНОСЦЫ



УДАРНАЯ АВИАЦИЯ ВТОРОЙ МИРОВОЙ  
ШТУРМОВИКИ, БОМБАРДИРОВЩИКИ, ТОРПЕДОНОСЦЫ

АНДРЕЙ  
ХАРУК



ШТУРМОВИКИ,  
БОМБАРДИРОВЩИКИ,  
ТОРПЕДОНОСЦЫ

---

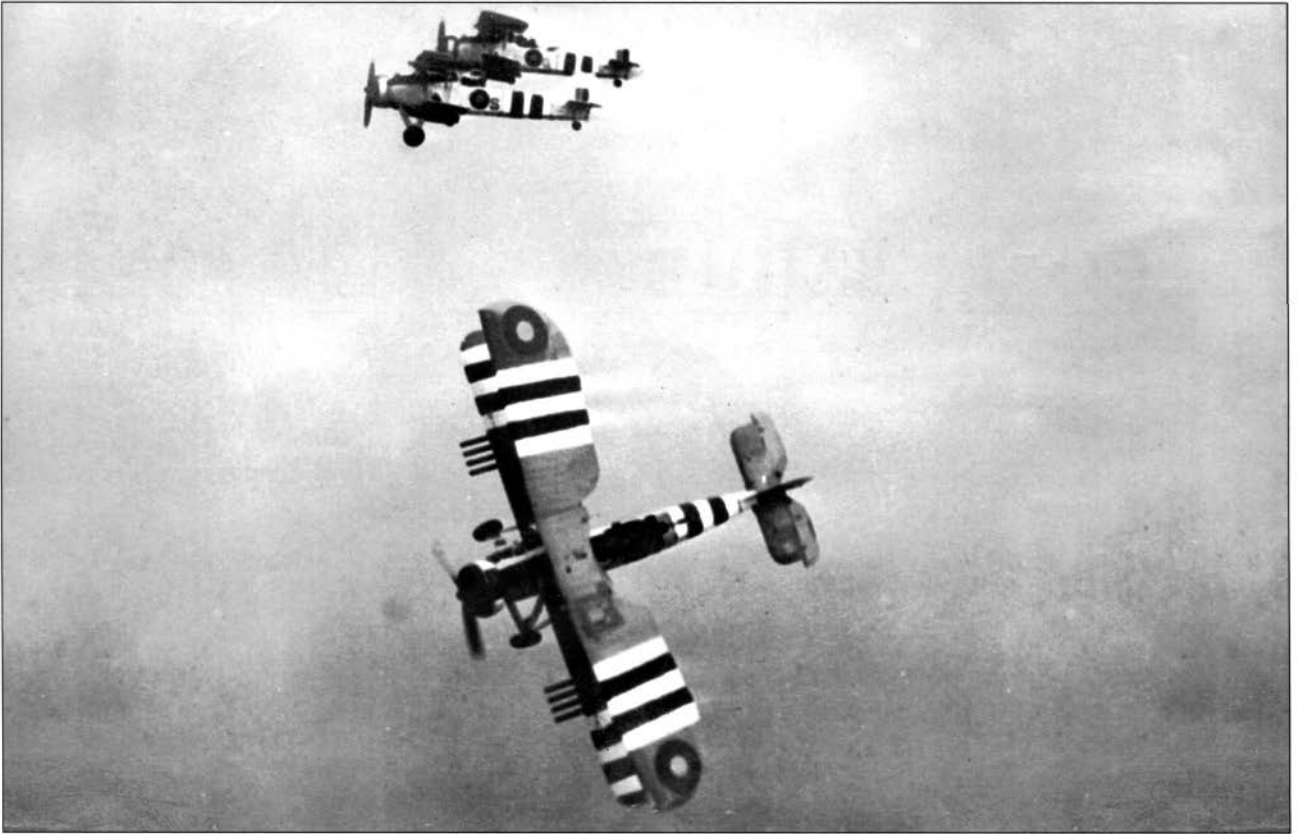
120 ТИПОВ  
БОЕВЫХ САМОЛЕТОВ  
15 СТРАН



# СОДЕРЖАНИЕ

---

Вступление .....	5
Аргентина .....	9
Великобритания .....	11
Германия .....	73
Италия .....	125
Нидерланды .....	163
Польша .....	169
СССР .....	175
США .....	223
Франция .....	313
Швеция .....	347
Япония .....	353
Литература и источники .....	398





# Вступление

1 ноября 1911 г. в Ливии младший лейтенант Гавоти сбросил со своего самолета четыре ручные гранаты на позиции турецких войск. Так состоялась первая авиационная бомбардировка, открывшая новую эру в истории войн. Идея поражения противника на суше или на море снарядами, бросаемыми с аэропланов, возникла практически одновременно с появлением авиации – ведь любое техническое изобретение военные стремятся в первую очередь приспособить для своих нужд. Поначалу препятствием была малая грузоподъемность первых самолетов, способных поднять в воздух (кроме экипажа) лишь пару-тройку гранат или примитивных бомб. Но во время Первой мировой войны авиация стремительно эволюционировала. Помимо одномоторных легких бомбардировщиков, появились двухмоторные средние, четырех- и даже пятимоторные тяжелые машины, способные доставить к цели сотни килограммов смертоносного груза. Предпринимались первые попытки применения с самолетов торпед, зарождалась штурмовая авиация, предназначенная для действий над полем боя. В послевоенные годы осмысление опыта и перспектив применения аэропланов привело к формированию революционных по своей сути концепций, и прежде всего – доктрины Джулио Дуэ. Этот итальянский военный теоретик в 1921 г. опубликовал книгу под названием «Господство в воздухе», в которой утверждалось, что авиация должна играть в войне ведущую роль, и авиаудары по государственному и экономическим центрам противника способны привести к победе. Естественно, для реализации такой цели требовалась мощная бомбардировочная авиация. Такие идеи быстро завоевали умы военных, однако экономика большинства ведущих стран, основательно подорванная войной, не могла обеспечить производство и содержание армий бомбардировщиков. На волне пацифизма выдвигаются даже предложения запретить бомбардировки с воздуха как варварское средство ведения боевых действий – наравне с газовыми атаками. До этого, правда, не дошло, но в ряде стран, где пацифисты обладали серьезным влиянием, бомбардировщики приходилось «маскировать» – например, во Франции одно время бомбардировочная авиация официально именовалась «тяжелой оборонительной» (истребительная, соответственно – «легкой оборонительной»). Но этот эвфемизм не должен вводить в заблуждение – в случае войны с «тяжелых оборонительных» самолетов на противника должны были посыпаться отнюдь не плюшевые мишки, а настоящие бомбы... Даже в далекой от пацифизма Германии бомбардировщики официально именовались просто «боевыми самолетами» (Kampfflugzeuge).

Если в 20-е гг. бомбардировочная авиация как бы застыла в своем развитии практически на уровне последнего года Первой мировой войны, то к началу 30-х гг. ситуация в корне меняется. Коллективизация и

индустриализация в СССР, приведшие к концентрации под контролем государства огромных ресурсов, позволили Советскому Союзу первому в мире создать стратегическую бомбардировочную авиацию, вооруженную четырехмоторными бомбардировщиками ТБ-3. Нацистское руководство Германии, приступая к возрождению авиационного могущества государства, тоже сначала ставило задачу создания четырехмоторных бомбардировщиков, но прототипы «Урал-бомбера» – Ju 89 и Do 17 – так прототипами и остались. А вот пацифистская Франция в 30-е гг. оказалась единственной, кроме СССР, европейской страной, принявшей на вооружение четырехмоторные бомбардировщики. Правда, неполные полсотни построенных «Фарманов» F.221/222 вряд ли могли составить конкуренцию восьми сотням ТБ-3. И уж вовсе никчемно выглядела на этом фоне Япония, сумевшая обзавестись шестью «стратегиями» – четырехмоторными бомбардировщиками Ki-20, созданными на основе германского проекта (да и те к моменту вступления страны во Вторую мировую войну уже не числились боевыми).

В середине 30-х гг. созданием четырехмоторных бомбардировщиков озаботились в США. В итоге, к моменту нападения на Пёрл-Харбор страна располагала двумя отработанными конструкциями – «Боинг» В-17 «Флаинг Фортресс» и «Консолидейтед» В-24 «Либерејтор» – внедряемыми в массовое производство с помощью американским размахом. Достаточно сказать, что именно «Либерејтор» стал самым массовым боевым самолетом, построенным в США во время Второй мировой войны! А уже в ходе войны была создана «Сверхкрепость» – «Боинг» В-29 – оставившая позади все другие тяжелые бомбардировщики. Да и далеко не все истребители могли угнаться за ней... В Великобритании накануне Второй мировой войны тяжелым бомбардировщиком считался двухмоторный «Уитли», но уже к 1942 г. встала в строй тройка четырехмоторных самолетов, составивших основу мощи Бомбардировочного командования – «Стирлинг», «Галифакс» и «Ланкастер». Благодаря массовым поставкам четырехмоторных бомбардировщиков США и Великобритании смогли проводить стратегические операции вполне в духе доктрины Дуэ – начиная с рейдов 1000 бомбардировщиков на немецкие города и заканчивая площадными бомбардировками Токио и сбросом ядерных бомб на Хиросиму и Нагасаки.

А что же другие воюющие страны? В Японии сформировалось совершенно своеобразное представление о «тяжелом» бомбардировщике как двухмоторной машине с мизерной по европейским или американским меркам бомбовой нагрузкой, но огромной дальностью полета, необходимой для действий над Тихим океаном. Развитие таких машин шло параллельно двумя линиями – для армии и для флота, причем флотские самолеты должны были обладать возможностью нести торпеды. В борьбе за армейские заказы конкурирова-

ли две фирмы: на смену «Мицубиси» Ки-21 пришел самолет Ки-49 фирмы «Накадзима», а того сменил «мицубисевский» Ки-67 – вероятно, лучший японский бомбардировщик времен Второй мировой войны. А вот на флотском рынке безраздельно господствовала «Мицубиси», создавшая самолеты G3M и G4M.

В Германии к концу 30-х гг. интерес к тяжелым бомбардировщикам вновь возродился. На основе четырехмоторного пассажирского FW 200 были созданы его военные модификации, правда, больше отличившиеся на поприще морской разведки, а не бомбардировок. Перспективный тяжелый «бомбер» He 177 оказался неудачным из-за своеобразной, сложной и ненадежной силовой установки. Италия, пытаясь поддержать «марку» одной из ведущих авиационных держав, также приняла на вооружение четырехмоторный бомбардировщик «Пьяджо» Р.108, но применялся он в мизерном количестве. Франция в мае 1940 г., буквально в последние недели перед поражением, приняла на вооружение новый четырехмоторный бомбардировщик NC.223.3, но поучаствовать в боевых действиях он не успел.

В СССР логичной заменой для стремительно устаревающей армии ТБ-3 должны были стать новые четырехмоторные бомбардировщики ТБ-7 (Пе-8), на момент своего создания ничуть не уступавшие американским В-17. Но в силу ряда причин их построили всего 93 машины. Поэтому накануне Великой Отечественной войны основу советской дальней авиации составляли двухмоторные самолеты ДБ-3, ДБ-3Ф (Ил-4), а в ходе войны к ним присоединились доработанные транспортники Ли-2, одно время вообще ставшие самыми массовыми машинами дальнебомбардировочной авиации.

Довольно многочисленным классом во всех воюющих странах были фронтовые бомбардировщики – легкие и средние машины, одно-, двух-, а иногда и трехмоторные. Советский Союз к началу Великой Отечественной войны располагал большим количеством двухмоторных бомбардировщиков СБ, превосходных для середины 30-х гг., но устаревших к началу 40-х. Претендовавший на роль замены для СБ самолет Як-2 (Як-4) оказался крайне неудачным и был снят с производства ещё до начала войны. Также очень недолго строился Ар-2 – глубоко модернизированный СБ, приспособленный, в частности, для бомбометания с пикирования. Карьера довольно неплохого одномоторного бомбардировщика Су-2 завершилась с эвакуацией Харьковского авиазавода, строившего эти самолеты. В итоге единственным фронтовым бомбардировщиком, строившимся на протяжении всей войны, оказался двухмоторный Пе-2, формально числившийся пикировщиком, но на деле гораздо чаще применявшийся для бомбометания с горизонтального полета. Созданный в том же классе Ту-2, обладавший гораздо лучшими летными и боевыми качествами, внедрялся очень долго и трудно, в заметном количестве появившись на фронтах лишь к концу войны.

В Германии практическое возрождение бомбардировочной авиации началось с адаптированных на роль бомбардировщиков трехмоторных транспортников Ju

52/3m и оказавшихся не особо удачными двухмоторных машин Do 11, Do 13 и Do 23. Второе поколение «камффлюгцойгов» было представлено тремя типами двухмоторных машин – Ju 86, Do 17 и He 111. И если первый из них фактически «сошел со сцены» уже к началу Второй мировой войны, то «Дорнье» провоевал до 1942 г., а «Хейнкель» прошел практически всю войну. Лучшим и самым массовым немецким бомбардировщиком времен войны стал «Юнкерс» Ju 88, удачно сочетавший в себе качества горизонтального и пикирующего бомбардировщика. Фирма «Дорнье» пыталась составить конкуренцию со своим Do 217, но тот строился в значительно меньшем количестве, превратившись в своеобразного «нишевого» бомбардировщика, оптимизированного для ударов по морским целям (в том числе – впервые в мире – с применением управляемых боеприпасов). Для замены Ju 88 предназначался новый Ju 188, однако выпустили их немного, сняв с производства даже раньше, чем Ju 88. Наконец, следует упомянуть и Ar 234 – первый в мире реактивный бомбардировщик, примененный в бою «под занавес» войны.

Великобритания в нише, условно определенной как легкие и средние бомбардировщики, эксплуатировала довольно разнообразный парк самолетов, преимущественно двухмоторных. Созданный для замены одномоторных бипланов одномоторный же моноплан «Бэттл» уже к середине 1940 г. практически исчез из боевых частей, а одномоторный дальний бомбардировщик «Уэллсли» использовался лишь на второстепенных ТВД. Более удачным оказался двухмоторный «Бленхейм» фирмы «Бристоль» – хотя и он к 1941 г. уже далеко не полностью отвечал требованиям фронта, но стал основоположником целой «династии»: на его основе был создан торпедоносец-бомбардировщик «Бофорт», ставший, в свою очередь, предком «Бофайтеру», применявшемуся и как ночной истребитель, и как ударный самолет. В семействе знаменитого «Москито» наряду с истребителями-бомбардировщиками, ночными истребителями, разведчиками, имелись и бомбардировочные варианты, широко применявшиеся для дальних рейдов и точечных ударов по особо важным целям. Наконец, следует упомянуть «рабочие лошади» – двухмоторные средние бомбардировщики «Хемпден» и «Веллингтон», не блиставшие особо выдающимися летными качествами, но исправно несшие службу.

В США в течение всей войны основными типами средних бомбардировщиков были два самолета-антипода: «навороченный», сложный в производстве и эксплуатации «Мартин» В-26 «Марудер» и более простой, бесхитростный «Норт Америкэн» В-25 «Митчелл». Если первый применялся, главным образом, в Европе, действуя с хорошо оборудованных британских аэродромов, то второй воевал на островах Тихого океана, в Бирме, Китае. Дополнял эту пару «Бостон» – «Дуглас» А-20, формально двухмоторный штурмовик, на деле же – вполне нормальный бомбардировщик. В конце войны начал поступать на вооружение ещё один номинальный штурмовик – «Мартин» А-26 «Инвэйдер», впоследствии вытеснивший не только «Бостона», но и



«Марудера» с «Митчеллом». Наконец, американская авиапромышленность выпускала целую гамму бомбардировщиков для поставок по ленд-лизу – прежде всего, в Великобританию и СССР. Помимо стандартных «Бостонов» и «Митчеллов» союзникам поставлялись самолеты, практически не нашедшие применения в Вооруженных силах США – «Хадсон», «Балтимор», «Мэриленд».

В Японии, как мы уже отмечали, большинство двухмоторных бомбардировщиков относилось к классу тяжелых. Легкими бомбардировщиками числились одномоторные «Мицубиси» Ки-30 и «Кавасаки» Ки-32, к 1942 г. выведенные из боевых частей, а также более современный двухмоторный «Кавасаки» Ки-48.

Италия по количеству типов эксплуатируемых бомбардировщиков, пожалуй, не уступала Великобритании. Характерным для Апеннин было доминирование трехмоторных конструкций, обусловленное отсутствием в Италии серийных двигателей достаточно большой мощности. Это, прежде всего, бомбардировщики SIAI S.79, S.81, S.82, S.84, и CRDA Z.1007. Были и двухмоторные средние бомбардировщики – «Фиат» BR.20 и строившийся преимущественно на экспорт «Капрони» Са.135. В более легком классе доминировали машины «Капрони» Са.310/311/312/313/314. Применялись и другие типы бомбардировщиков – «колониальные» Са.133, неудачные легкие Ва.88 и S.85.

В момент вступления Франции в войну её бомбардировочная авиация как раз приступала к смене поколений. В её составе доминировали неуклюжие, угловатые «Амио» 143, «Блох» MB.200 и MB.210, «Потэз» P.540/542. Новые «Амио» 351, MB.174/175, LeO.451 только осваивались промышленностью. В итоге, ВВС Франции так и не успели получить в достаточном количестве современные бомбардировщики.

Рассматривая развитие бомбардировщиков в третьеразрядных авиационных державах, стоит упомянуть, пожалуй, лишь Польшу, сумевшую полностью укомплектовать свою авиацию самолетами отечественного производства. В середине 30-х гг. здесь был создан одномоторный легкий бомбардировщик P.23 «Карашь», а позже – двухмоторный PZL-37 «Лошь», ставший одним из лучших в мире самолетов в своем классе.

Отдельно следует упомянуть такой специфический подкласс как бомбардировщики-торпедоносцы на поплавковом шасси (гидросамолеты). К началу Второй мировой они почти сошли со сцены, но, тем не менее, продолжали кое-где использоваться. К ним относились, например, итальянский трехмоторный CRDA Z.506B, немецкий двухмоторный He 115 и одномоторная французская машина Late 298.

Класс самолетов, предназначенных для действий над полем боя, пожалуй, отличался наибольшей национальной спецификой. Если в СССР такими машинами были «летающие танки» – бронированные штурмовики Ил-2 (самый массовый самолет Второй мировой войны) и Ил-10, то в Германии эти функции поначалу выполняли «штуки» – пикирующие бомбардировщики Ju 87, впоследствии вытесненные истребителями-бомбардировщиками и штурмовиками FW 190F/G. Имелся в Люфтваффе и свой «летающий танк» – двухмотор-

ный бронированный Hs 129B, применявшийся, правда, в относительно небольшом количестве. В Великобритании и США такие задачи возлагались, главным образом, на истребители-бомбардировщики, хотя американцы и пытались приспособить для этого палубные пикировщики SBD и SB2C – так появились самолеты A-24 и A-25. Попытка создать аналог немецкой «штуки» привела к появлению пикировщика-штурмовика «Валти» «Вендженс», не получившего, впрочем, особого распространения. Наконец, первый вариант знаменитого «Мустанга», принятый на вооружение в США – A-36 «Апач» – тоже считался пикирующим бомбардировщиком, а отнюдь не истребителем. Да и американские легкие и средние бомбардировщики A-20, B-25, B-26 в некоторых модификациях имели сильное наступательное стрелково-пушечное вооружение, позволяющее применять их как штурмовики. В других странах дела с самолетами непосредственной поддержки обстояли гораздо хуже – как правило, эти задачи возлагались на истребители и бомбардировщики. Лишь во Франции приняли на вооружение довольно удачный двухмоторный штурмовик/легкий бомбардировщик «Бере» Br.691/693/695.

Совершенно особый род ударной авиации представляла собой палубная, предназначенная для базирования на авианосцы. У наиболее развитых в этом отношении держав – США и Японии – к концу 30-х гг. оформилось два класса таких самолетов: пикирующие бомбардировщики и торпедоносцы. В США пикировщики были представлены, главным образом, самолетами «Дуглас» SBD и «Кертисс» SB2C. В классе торпедоносцев на смену неудачному «Дугласу» TBD пришел «Грумман» TBF. Япония начала войну с пикировщиками «Аичи» D3A и торпедоносцами «Накадзима» B5N, а уже в ходе боевых действий приняла на вооружение пикирующие бомбардировщики «Йокосука» D4Y и торпедоносцы «Накадзима» B6N и «Аичи» B7A. Правда, ввиду потери большинства авианосцев этим самолетам в 1944–1945 гг. приходилось действовать преимущественно с береговых аэродромов.

В Великобритании основу палубной ударной авиации составляли тихоходные бипланы-торпедоносцы «Суордфиш» и «Альбакор» – оба разработки фирмы «Фэйри». Меньшая по сравнению с американскими и японскими кораблями самолетовместимостью британских авианосцев вынуждала идти на ухищрения: в 1942 г. на вооружение принимают «Барракуду», следующее изделие «Фэйри», совмещавшее в себе качества торпедоносца и пикирующего бомбардировщика. Свои вариации на тему палубного пикировщика появились также во Франции (LN.410) и Германии (Ju 87C), но ни в первом, ни во втором случае этим самолетам так и не было суждено действовать с палуб авианосцев.

\* \* \*

Ударная авиация – бомбардировочная, торпедоносная, штурмовая – играла важнейшую роль во всех сражениях Второй мировой войны, выполняя самые разнообразные задачи. Армады американских и британских четырехмоторных бомбардировщиков методично опустошали вражеские территории, «штуки» проламы-

вали путь германским танковым клиньям, а «пешки» – советским. Над полями боев, в самой гуще зенитного огня, действовали штурмовики, обеспечивая непосредственную поддержку пехоте, ювелирными по точности ударами поражая вражеские танки и огневые точки. Судьбу морских сражений решали палубные торпедоносцы и пикировщики, поставившие точку в судьбе не одного линкора и авианосца.

Эта энциклопедия представляет исчерпывающую информацию о 130 типах ударных самолетов Второй мировой войны. В ней рассказывается о тяжелых четырехмоторных бомбардировщиках, средних двух- и трехмоторных, легких одномоторных, а также о штурмовиках и торпедоносцах. Наряду с самолетами сухопутного базирования, рассмотрены и палубные маши-

ны. Охвачены как массовые самолеты, тиражированные в десятках тысяч экземпляров, так и мелкосерийные машины, имевшие ограниченное применение. В энциклопедию не включены самолеты-разведчики и транспортные машины, применявшиеся в качестве ударных. Также не включено большинство истребителей-бомбардировщиков, дабы избежать дублирования информации, помещенной в «Энциклопедии истребителей Второй мировой войны». Каждая статья содержит краткую историю создания самолета, описание основных модификаций, сведения о службе и боевом применении, а также таблицы летно-технических характеристик. Все это позволяет создать полное впечатление о каждом типе истребителей периода Второй мировой войны.

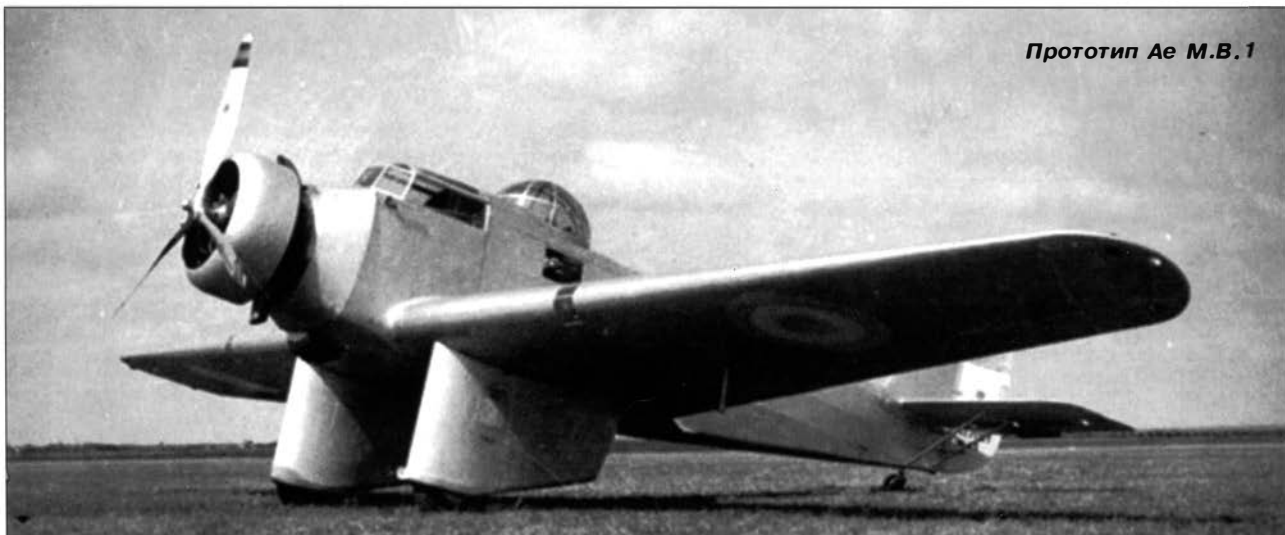




# Аргентина

# FMA Ae.M.B.2 «Bombi»

## FMA Ae.M.B.2 «Бомби»



Одномоторный легкий бомбардировщик, разработанный конструкторами «Фабрика Милитар де Авьонес» для замены устаревших бипланов «Бреге» XIX. Самолет представлял собой моноплан смешанной конструкции (деревянное крыло, фюзеляж с металлическим набором и полотняной обшивкой) с неубирающимся шасси, снабженным большими обтекателями-«штанинами». Прототип Ae.M.B.1 впервые поднялся в воздух 9 июля 1935 г. Испытания вскрыли ряд недостатков, прежде всего, плохую курсовую устойчивость. Для устранения этого отказались от нижней стрелковой установки. Хотя летные качества самолета были посредственными, машину приняли на вооружение и запустили в серийное производство, но объем выпуска был небольшим – в 1936 г. построили всего 14 серийных самолетов.



**Группа создателей самолета и офицеров ВВС Аргентины у машины Ae M.B.2**

### Основная модификация

**Ae.M.B.2** – 9-цилиндровый двигатель воздушного охлаждения «Райт» SGR-1820-F3 (715 л.с.). Стрелковое вооружение – 1 11,35-мм синхронный пулемет, 1 7,65-мм пулемет в верхней установке. Масса бомбовой нагрузки – 400 кг. Экипаж – 3 чел.

### Служба и боевое применение

Самолеты Ae.M.B.2 эксплуатировались в ВВС Аргентины, главным образом, не как бомбардировщики, а как разведчики (в составе 1-й наблюдательной группы). В этом качестве они дослужили до 1945 г.

Ae.M.B.2 представлял собой неудачную попытку создать боевой самолет в стране со слаборазвитой авиапромышленностью. В результате его характеристики оказались гораздо ниже мирового уровня. Тем не менее, Ae.M.B.2 довольно долго служили в ВВС Аргентины.

### Летно-технические характеристики самолета Ae.M.B.2

Двигатель:	
тип	Райт SGR-1820-F3
мощность, л.с.	715
Размах крыла, м	17,20
Длина самолета, м	10,90
Высота самолета, м	2,80
Площадь крыла, кв. м	35,00
Масса, кг:	
пустого самолета	2120
взлетная	3500
Максимальная скорость, км/ч	285
Скороподъемность, м/с	4,75
Практический потолок, м	6700
Дальность полета, км	600



# Великобритания

# Armstrong Whitworth «Whitley» Аrmstrong-Уитворт «Уитли»

*Двухмоторный «Уитли» по предвоенной классификации Королевских ВВС считался тяжелым бомбардировщиком*



Двухмоторный бомбардировщик, до появления четырехмоторных машин числившийся тяжелым. Разрабатывался по заданию В.3/34 на основе ранее построенного транспортно-бомбардировочного самолета AW.23 и проекта бомбардировщика AW.30 под обозначением AW.38. Наличие задела упростило задачу конструкторскому коллективу фирмы во главе с Дж. Ллойдом и позволило опередить соперников – фирмы «Виккерс», «Фэйри» и «Хэндли-Пейдж». От проекта AW.23 взяли крыло малого удлинения и двухкилевое оперение, а фюзеляж – полумонокок с работающей обшивкой (первый в британском авиастроении самолет с такой обшивкой) – спроектировали заново. В качестве силовой установки выбрали 14-цилиндровые

моторы воздушного охлаждения «Аrmstrong-Сиддли» «Тайгер», а оборонительное вооружение должно было состоять из двух 7,7-мм пулеметов «Льюис» в носовой и хвостовой экранированных турелях.

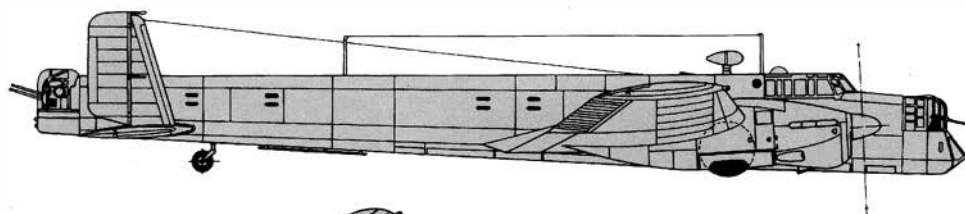
Прототип AW.38 с двигателями «Тайгер» IX (795 л.с.) вышел на испытания 17 марта 1936 г. Самолет оказался устойчивым, простым в управлении и надежным. Но вот летные данные были неудовлетворительными: скорость недотягивала даже до откорректированных в сторону снижения параметров спецификации В.3/34 (309 км/ч вместо требуемых 330), недостаточным был и потолок. Тем не менее, работы по доводке и внедрению «Уитли» продолжили ввиду отсутствия альтернативы: лучшие по характеристикам «Веллингтон» и «Хэмпден» отставали по срокам. Второй прото-



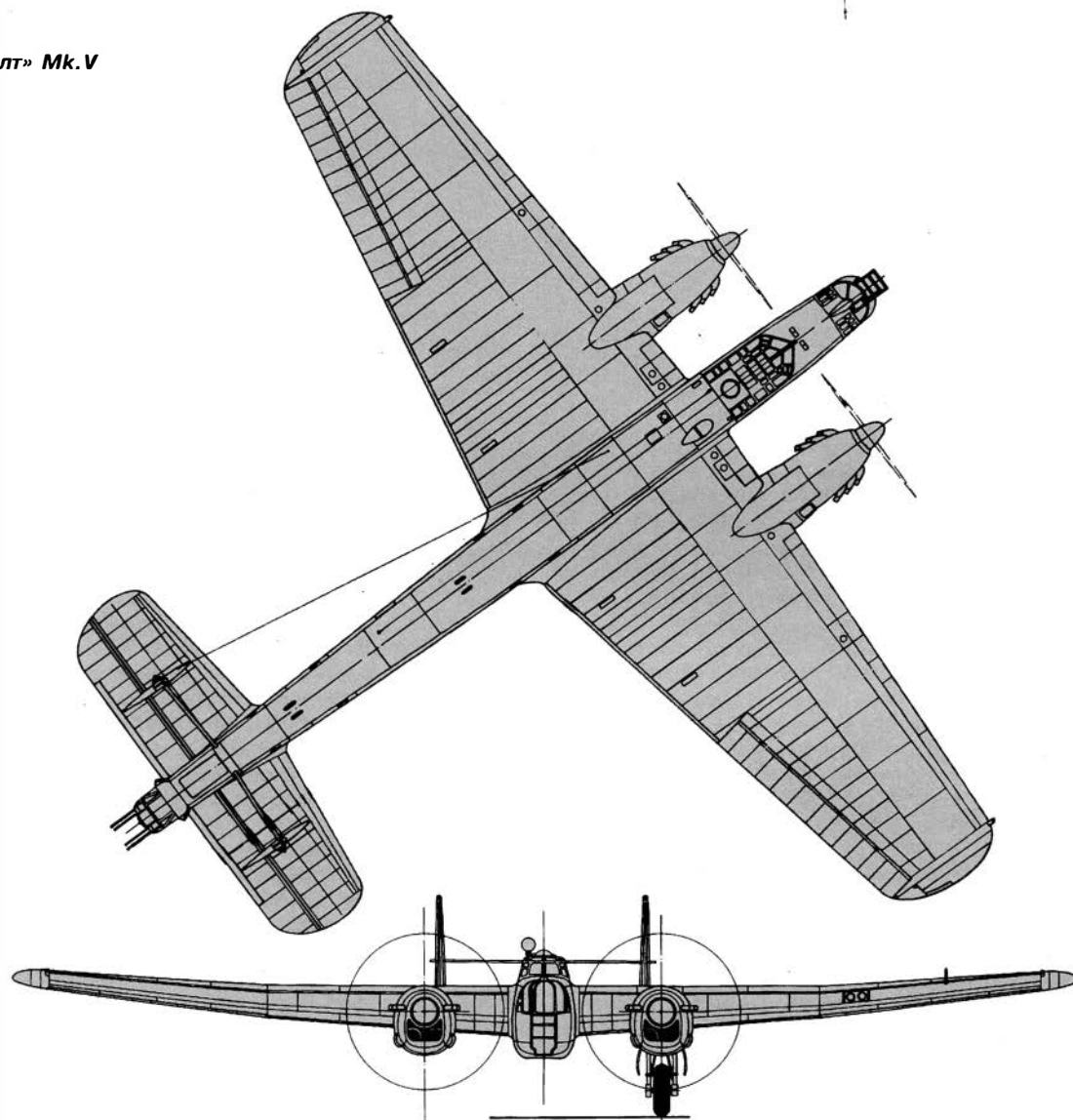
*Подготовка «Уитли» к боевому вылету*

## Летно-технические характеристики самолета «Уитли» В Mk.I

	«Уитли» Mk.I	«Уитли» Mk.V
Двигатели:		
тип	Аrmstrong-Сиддли «Тайгер» IX	Роллс-Ройс «Мерлин» X
мощность, л.с.	795	1145
Размах крыла, м	25,60	25,20
Длина самолета, м	21,10	21,75
Высота самолета, м	4,50	4,57
Площадь крыла, кв. м	102,42	105,72
Масса, кг:		
пустого самолета	6423	8707
нормальная взлетная	9747	12 690
максимальная взлетная	10 575	15 075
Максимальная скорость, км/ч	309	364
Скороподъемность, м/с	5,5	8
Практический потолок, м	5855	7200
Дальность полета, км	2010	2400



«Уитлт» Mk.V



тип с двигателями «Тайгер» XI (935 л.с.) был облетан 24 февраля 1937 г., а всего несколько дней спустя завод в Бэрингтоне начал выпускать серийные машины. Общий объем производства составил 1814 единиц.

#### Основные модификации:

**«Уитли» Mk.I** – двигатели «Тайгер» IX (795 л.с.). На первых 12 машинах установлено по 1 пулемету «Льюис» в носовой и хвостовой турелях с педальным приводом,

на последующих – по 1 «Виккерс» К в турелях с гидроприводом. Масса бомбовой нагрузки – 1514 кг. Экипаж – 5 чел. Построено 34 машины.

**«Уитли» Mk.II** – двигатели «Тайгер» VIII (920 л.с.) с двухскоростными нагнетателями. Вооружение соответствует Mk.I, но часть машин дополнительно получили нижнюю выдвижную стрелковую башню FN 17 с двумя 7,7-мм пулеметами «Браунинг». До августа 1938 г. выпущено 46 самолетов.



Последней бомбардировочной модификацией «Уитли» стала Mk.V

**«Уитли» Mk.III** – двигатели «Тайгер» VIII. Вооружение как у Mk.II (включая нижнюю башню). Доработан бомбоотсек с целью обеспечения подвески бомб крупного калибра. Масса бомбовой нагрузки – 1816 кг. До марта 1939 г. изготовлено 80 единиц.

**«Уитли» Mk.IV** – установлены 12-цилиндровые двигатели жидкостного охлаждения «Роллс-Ройс» «Мерлин» IV (1030 л.с.). Увеличен запас топлива, изменена конфигурация остекления кабины бомбардира с целью улучшения обзора. Максимальная масса бомбовой нагрузки – 3178 кг. С апреля 1939 г. изготовлено 33 машины, а ещё 7 построено в варианте Mk.IVA с моторами «Мерлин» X (1145 л.с.).

**«Уитли» Mk.V** – двигатели «Мерлин» X. Удлинен фюзеляж, установлена пневматическая противообледенительная система, внесены некоторые другие изменения. В хвостовой части установлена новая турель с 4 7,7-мм пулеметами «Браунинг», в носовой турели остался 1 «Виккерс» К, нижняя установка отсутствовала. Масса бомбовой нагрузки – 3178 кг. Выпускался с августа 1939 г. до июня 1943 г., изготовлено 1466 самолетов.

**«Уитли» GR Mk.VII** – самолет для Берегового командования с РЛС ASV Mk.II, увеличенным запасом топлива и экипажем из 6 чел. В 1941-1942 гг. выпущено 146 самолетов.

### Служба и боевое применение

Поставки «Уитли» в строевые части начались в марте 1937 г. Первыми их получила 10-я АЭ. К началу Второй мировой войны на таких самолетах летали 8 эскадрилий, сведенных в 4-ю группу Бомбардировочного командования. Они эксплуатировали машины всех модификаций от Mk.I до Mk.IVA. Боеготовыми считались 5 АЭ. В целом «Уитли» составляли примерно 1/6 всего парка самолетов первой линии Бомбардировочного командования.

Первый боевой вылет «Уитли» 51-й и 56-й АЭ совершили в ночь на 4 сентября 1939 г., сбросив листовки. В течение нескольких месяцев к подобным операциям сводилась вся активность эскадрилий 4-й группы. Лишь с декабря 1939 г. «Уитли» начали нано-

сить бомбовые удары по базам немецких гидросамолетов, а в ночь на 20 марта 1940 г. совершили первый налет на береговую цель.

После начала немецкого blitzkrieg на Западе эскадрильи «Уитли» бомбили железнодорожные мосты и станции, а 16 мая осуществили первый налет на промышленные объекты Германии – нефтеперегонные заводы. 11 июня 1940 г. был выполнен первый налет на Италию – Милан и Геную (правда, на цели вышли только 13 «Уитли» из 36). В ночь на 26 августа 14 «Уитли» в числе других бомбардировщиков бомбили Берлин.

С весны 1941 г. на смену двухмоторным самолетам в Бомбардировочном командовании приходят новые четырехмоторные машины, постепенно вытесняя «Уитли» в учебные и вспомогательные части. Последней крупной операцией для них стал налет на Остенде в ночь на 30 апреля 1942 г. «Уитли» Mk.V, взятые из учебных подразделений, приняли участие в первых массированных налетах на Германию весной и летом 1942 г. (в т.н. «рейдах 1000 бомбардировщиков») – на Кельн, Эссен, Бремен, Дуйсбург, Оберхаузен, Штутгарт и Дортмунд.

В составе Берегового командования «Уитли» до сентября 1942 г. привлекались для противолодочного патрулирования, записав на свой счет 2 потопленные субмарины (3 сентября 1941 г. – U-705 и 30 ноября – U-206).

С середины 1940 г. переоборудованные «Уитли» применялись для тренировки и высадки парашютистов, а с начала 1942 г. – для буксировки десантных планеров.

Последние «Уитли» Mk.V сняли с вооружения в 1945 г., а самолеты всех других модификаций – годом ранее.

«Уитли» даже на момент принятия на вооружение не отвечал требованиям времени – и будь в Великобритании альтернатива он, возможно, вообще не попал бы в серию. Но альтернативы не оказалось и «Уитли» пришлось несколько лет нести службу в первой линии в качестве ночного бомбардировщика. Его летные данные удалось улучшить, установив моторы «Мерлин». В таком исполнении «Уитли» стал одной из основных машин Бомбардировочного командования в самый трудный для Великобритании период войны.

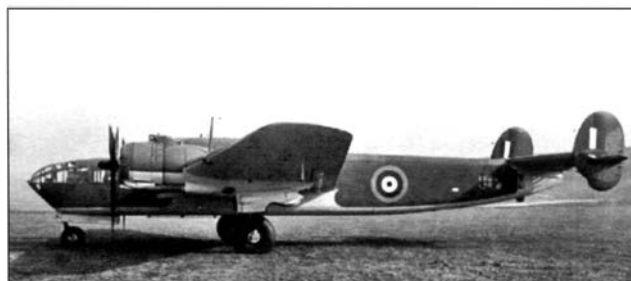
# Armstrong Whitworth «Albemarle»

## Армстронг-Уитворт «Албермарл»



«Альбермарл» создавался как средний бомбардировщик

Самолет создавался в соответствии со спецификацией В.9/38, предусматривавшей разработку двухмоторного бомбардировщика для замены «Бленхейма». В спецификации особо оговаривалась максимальная замена в конструкции машины алюминиевых сплавов недефицитными материалами – сталью и древесиной. На запрос откликнулись две фирмы – «Бристоль» и «Армстронг-Уитворт», но вскоре первая вынуждена была отказаться ввиду загруженности другими проектами. Таким образом, проект AW.41 остался без конкурентов. Машина представляла собой среднеплан с



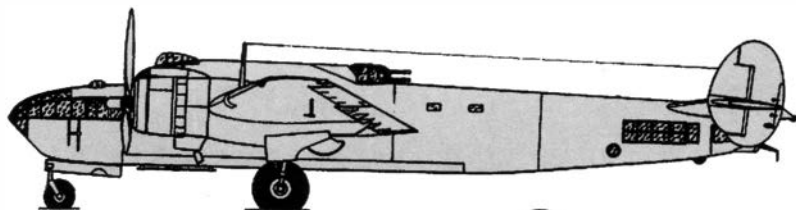
Вверху: впервые в британском самолетостроении «Альбермарл» получил шасси с носовой стойкой. Внизу: подавляющее большинство «Альбермарлов» применялось в качестве транспортных либо буксировщиков планеров

### Летно-технические характеристики самолета «Албермарл» В Mk.I

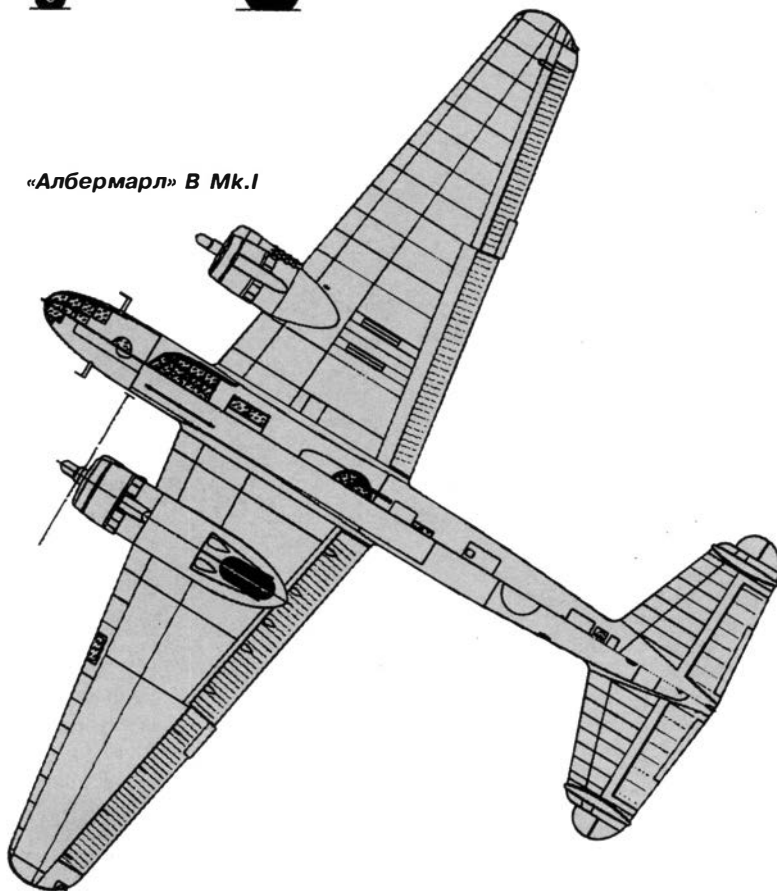
Двигатели:	
тип	Бристоль «Геркулес» XI
мощность, л.с.	1590
Размах крыла, м:	23,47
Длина самолета, м	18,26
Высота самолета, м	4,75
Площадь крыла, кв. м	74,65
Масса, кг:	
пустого самолета	11 508
взлетная	16 571
Максимальная скорость, км/ч	426
Скороподъемность, м/с	5
Практический потолок, м	5485
Дальность полета, км	2090







«Албермарл» В Mk.I



Хвостовая часть буксировщика планеров «Албермарл»



двухкилевым оперением, оборудованный шасси с носовой стойкой (впервые в практике английского самолетостроения). Из нескольких вариантов силовой установки выбрали самую мощную – 14-цилиндровые моторы воздушного охлаждения «Бристоль» «Геркулес».

Первый из двух прототипов был облетан 20 марта 1940 г. Самолет показал низкие летные данные, обусловленные перетяжеленностью конструкции. Тем не менее, самолет приняли на вооружение, и с сентября 1941 г. развернули серийное производство. Но подавляющее большинство из 500 выпущенных машин изготовили в транспортном варианте.

#### Основные модификации:

**«Албермарл» В Mk.I** – двигатели «Геркулес» XI (1590 л.с.). Вооружение – 4 7,7-мм пулемета «Браунинг» в верхней башне, часть самолетов имели 2 таких же пулемета в нижней установке (согласно некоторым источникам, нижние установки имелись лишь на прототипах). Масса бомбовой нагрузки – 2040 кг. Экипаж – 6 чел. Изготовлено 42 самолета.

**«Албермарл» ST Mk.I (78), Mk.II (99), Mk.V (49), Mk.VI (133)** – транспортные самолеты для высадки парашютистов (вмещали 10 чел.). Большинство вооружено 4 пулеметами «Браунинг» в верхней башне, часть вместо неё оборудовалась шкворневой установкой с 2 пулеметами «Викерс» К.

**«Албермарл» GT Mk.I (80), Mk.II (1), Mk.VI (117)** – буксировщики планеров.

#### Служба и боевое применение

Однозначных сведений о боевом применении «Албермарлов» в бомбардировочном варианте не имеется. Согласно одним источникам, они использовались лишь для подготовки экипажей, согласно другим – совершили несколько боевых вылетов. Такие самолеты с января 1943 г. находились на вооружении 296-й АЭ.

Транспортные «Албермарлы» применялись во время высадки на Сицилии в июле 1943 г., в Нормандии в июне 1944 г., в операции «Маркет Гарден» в сентябре 1944 г.

12 транспортных «Албермарлов» в 1943 г. получил СССР.

«Албермарл» представлял собой неудачную машину, перетяжеленную и трудную в управлении, с недостаточными летными данными. Даже применение его в качестве транспортного было вынужденной мерой – надо же было как-то использовать построенные самолеты, оказавшиеся непригодными для боевого применения.

# Avro «Manchester»

## Авро «Манчестер»

Авро «Манчестер» Mk. 1



Создание бомбардировщиков «Уитли» и «Веллингтон» отнюдь не полностью удовлетворило Бомбардировочное командование Королевских ВВС – военным требовался самолет с большей дальностью полета и бомбовой нагрузкой, способный с баз на Британских островах «достать» до потенциальных целей на континенте, прежде всего на территории Германии. В августе 1936 г. Министерство авиации выпустило спецификацию Р.13/36, предусматривавшую создание двухмоторного бомбардировщика со взлетной массой 20 т

### Летно-технические характеристики самолета «Манчестер» Mk.IA

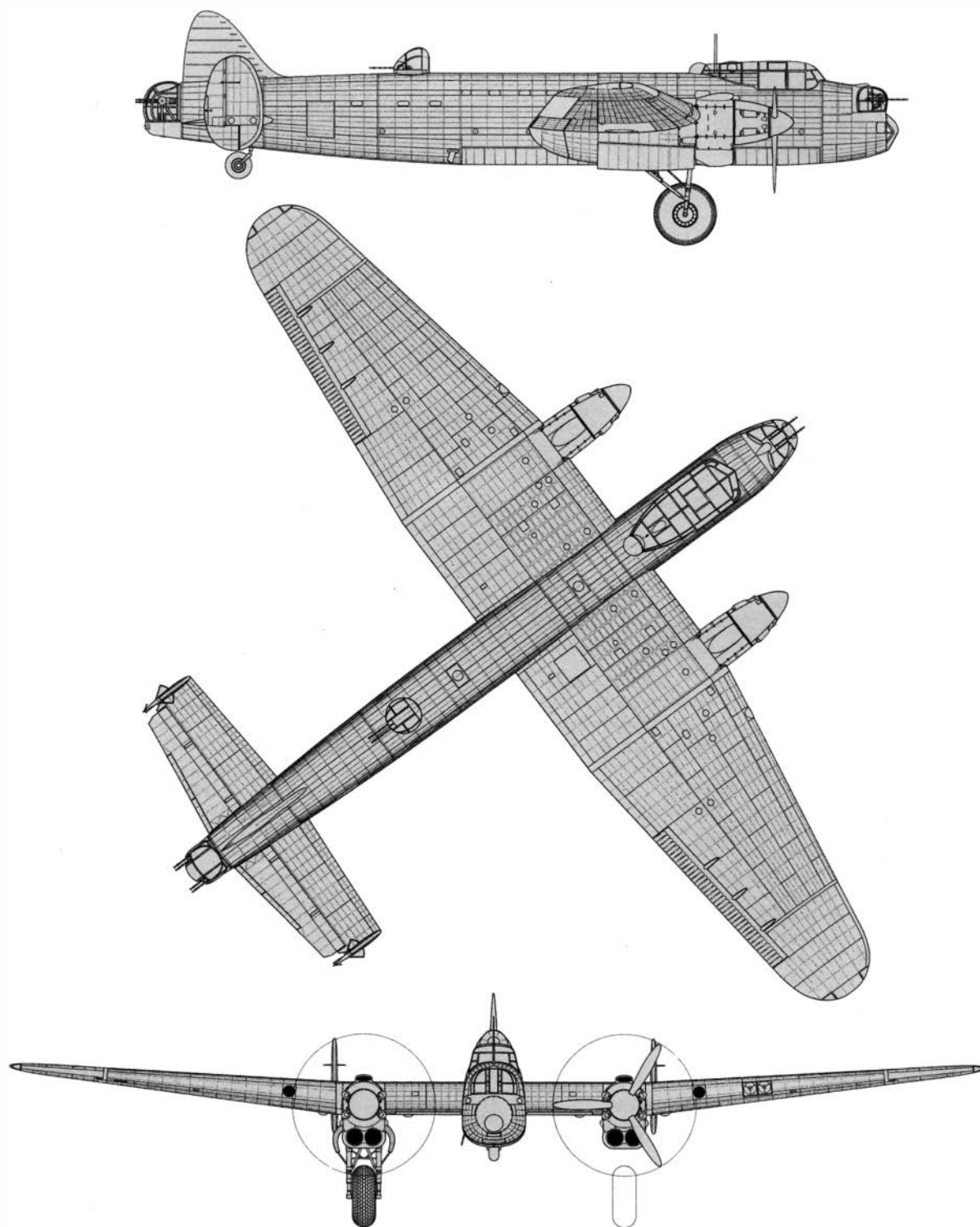
Двигатели:	
тип	Роллс-Ройс «Валчур» I
мощность, л.с.	1760
Размах крыла, м:	27,46
Длина самолета, м	21,34
Высота самолета, м	5,94
Площадь крыла, кв. м	105,1
Масса, кг:	
пустого самолета	13 362
максимальная взлетная	22 700
Максимальная скорость, км/ч	402
Практический потолок, м	5850
Дальность полета, км (с максимальной бомбовой нагрузкой)	2620 (1930)

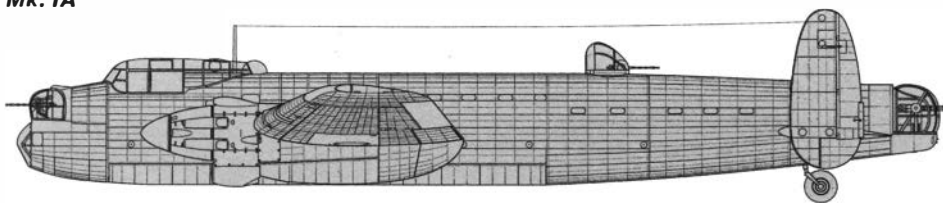
и максимальной бомбовой нагрузкой 3632 кг. Весьма высокие требования предъявлялись к дальности и скорости полета – с 1360 кг бомб на крейсерской скорости 442 км/ч на высоте 4572 м дальность полета должна была составлять 3218 км. В качестве силовой установки предполагалось применить новые двигатели жидкостного охлаждения «Роллс-Ройс» «Валчер» мощностью 1700 л.с. (24-цилиндровый Х-образный).

Спецификацию Р.13/36 разослали восьми фирмам, но предложения лишь двух из них – «Авро» и «Хендли Пейдж» – признали достойными реализации. При этом конструкторы «Хендли Пейдж» практически сразу отказались от двухмоторной схемы в пользу четырехмоторной с менее мощными двигателями «Мерлин», и лишь специалисты «Авро» под руководством Р. Чедуика сумели довести до серии самолет с парой «Валчеров».

«Манчестер» представлял собой довольно больших размеров свободнонесущий среднеплан цельнометаллической конструкции с двухкилевым оперением. Прототип его впервые поднялся в воздух 25 июля 1939 г. Испытания показали недостаточную продольную остойчивость самолета, поэтому на фюзеляже установили третий киль, а на втором прототипе увеличили размах крыла. Серийный выпуск, начавшийся в августе 1940 г., из-за недоведенности двигателей ограничились 209 самолетами (177 построила фирма «Авро» и 32 – «Метрополитен-Виккерс»).

«Манчестер» Mk.1



**«Манчестер» Mk. 1A****Основные модификации:**

**«Манчестер» Mk.I** – трехкилевое оперение. Двигатели «Валчур» I (1760 л.с.). Вооружение – 8 7,7-мм пулеметов «Браунинг» (4 в хвостовой, по 2 в носовой и верхней башнях). Масса бомбовой нагрузки – 4695 кг. Экипаж – 7 чел. Построено 20 самолетов.

**«Манчестер» Mk.IA** – двухкилевое оперение увеличенного размаха с киями большей площади. Выпущено 189 машин.

**Служба и боевое применение**

Поставки серийных «Манчестеров» в строевые части начались в ноябре 1940 г. Первыми их освоила 207-я АЭ, дебютировавшая в ночь на 25 февраля 1941 г. налетом на Брест. В первой половине 1941 г. «Манчестерами» вооружили 97-ю и 61-ю АЭ, во второй – 83-ю, а в начале 1942 г. их освоение начали ещё три эскадрильи. Но постоянные проблемы с двигателями существенно ограничивали боевое применение самолетов. В ночь на 26 июня 1942 г. состоялся последний боевой вылет «Манчестеров», целью которого был Бремен. В дальнейшем до конца 1943 г. самолеты этого типа применялись для подготовки экипажей бомбардировочного командования.

Выбор неудачного двигателя поставил крест на карьере «Манчестера». Но именно этот самолет стал основой для лучшего британского четырехмоторного бомбардировщика времен войны – «Ланкастера».

**Авро «Манчестер» Mk. 1A**

# Avro «Lancaster»

## Авро «Ланкастер»



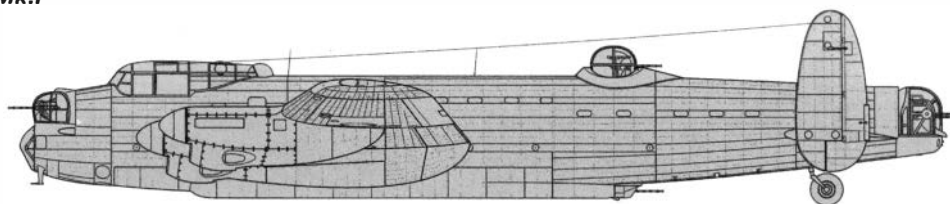
Ещё на стадии доводки «Манчестера» Р. Чедуик, ввиду проблем с двигателями «Валчур», предложил несколько альтернативных вариантов развития самолета с моторами других типов. В апреле 1940 г. предложения «Авро» были рассмотрены Министерством авиации, выбравшим для реализации проект «Манчестер» Mk.III – четырехмоторную машину под двигатели «Роллс-Ройс» «Мерлин». Помимо замены внешних частей крыла новыми, увеличенного размаха и с дополнительной парой двигателей, был усилен центроплан, увеличена емкость топливных баков, внесены другие усовершенствования. Фирма «Авро» получила заказ на постройку (путем переделки из уже строящихся «Манчестеров») четырех прототипов самолета, получившего название «Ланкастер», первый из которых вышел на испытания 9 января 1941 г. Он имел трехкилевое оперение и моторы «Мерлин» X (1145 л.с.). На второй машине установили двухкилевое оперение (как на «Ман-

**Бомбардировщик «Ланкастер» из 50-й эскадрильи Королевских ВВС в районе Суиндерби, Великобритания**

честере» Mk.IA), моторы «Мерлин» XX (1280 л.с.) и полный комплект оборонительного вооружения (8 пулеметов «Браунинг» – по 2 в носовой и верхней башнях и 4 – в хвостовой). Третий прототип получил двигатели воздушного охлаждения «Бристоль» «Геркулес» VI, а от постройки четвертого отказались – результаты испытаний первых трех машин были настолько хорошими, что самолет запустили в серию.

31 октября 1941 г. завод «Авро» в Вудфорде выпустил первый серийный «Ланкастер» Mk.I. Впоследствии выпуск «Ланкастеров» наладили также на заводах «Метровик» в Траффорд Парке, «Армстронг Уитворт» в Бэгинтоне, «Виккерс Армстронг» в Кастл Бромвиче и «Остин Моторс» в Лонгбридже. Кроме того, «Ланкас-



**«Ланкастер» Mk.I**

теры» строили и в Канаде, на заводе «Виктори Эйркрафт» (позже переименованном в «Авро Канада») в Торонто. Их выпуск начался в августе 1943 г. До момента завершения выпуска серийных машин 2 февраля 1946 г. в Великобритании и Канаде построили 7377 самолетов «Ланкастер», ставших, таким образом, наиболее массовыми британскими четырехмоторными самолетами.

**Основные модификации:**

**«Ланкастер» Mk.I** – двигатели «Мерлин» XX, 22 либо 24. Оборонительное вооружение соответствует второму прототипу, на некоторых установлена дополнительно нижняя башня с 2 7,7-мм пулеметами «Браунинг» (при этом не устанавливалась прицельная РЛС H2S). Нормальная бомбовая нагрузка – 3630 кг, на самолетах с увеличенным бомбоотсеком – 5443 кг. Экипаж – 7 чел. (на самолетах с нижней стрелковой установкой – 8). Самолеты В Mk.I (Special) были приспособлены для подвески бомб «Грэнд Слэм» (9979 кг). С них сняли носовую и верхнюю стрелковые башни (в хвостовой оставили лишь два пулемета), а также створки бомбоотсека. Сам же бомбоотсек был удлинен, а шасси самолета усилено (в начале 1945 г. переоборудовали 33 машины). Часть самолетов переоборудованы в фотаразведчики PR Mk.I. Построили в общей сложности 3440 «Ланкастеров» Mk.I.

торазведчики PR Mk.I. Построили в общей сложности 3440 «Ланкастеров» Mk.I.

**«Ланкастер» Mk.II** – двигатели воздушного охлаждения «Геркулес» VI (первые 27 машин) либо XVI (1735 л.с.). Оборонительное вооружение соответствует второму прототипу, на некоторых установлен дополни-



**Подготовка к подвеске бомб в бомбоотсек «Ланкастера»**

**Летно-технические характеристики самолетов «Ланкастер»**

	<b>«Ланкастер» Mk.I</b>	<b>«Ланкастер» Mk.II</b>	<b>«Ланкастер» Mk.III</b>
Двигатели:			
тип	Роллс-Ройс «Мерлин» XX	Бристоль «Геркулес» XVI	Паккард «Мерлин» 224
мощность, л.с.	1280	1735	1640
Размах крыла, м:		31,09	
Длина самолета, м		21,34	
Высота самолета, м		6,19	
Площадь крыла, кв. м		120,8	
Масса, кг:			
пустого самолета	16 753	16 560	
максимальная взлетная	28 576	28 602	32 658
Максимальная скорость, км/ч	416	426	462
Практический потолок, м	7468	5645	7468
Дальность полета, км:			
с 3178 кг бомб	4070		
с 5443 кг бомб			2494

*«Ланкастер» X, сохраняемый в летном состоянии в Канаде*



тельно 1 7,7-мм пулемет «Браунинг» в подфюзеляжной установке. Удлинённый бомбоотсек рассчитан на 6351 кг бомбовой нагрузки. Отличались худшей высотой, поэтому строились в ограниченном количестве – выпущено 300, заказчик принял лишь 282 машины.

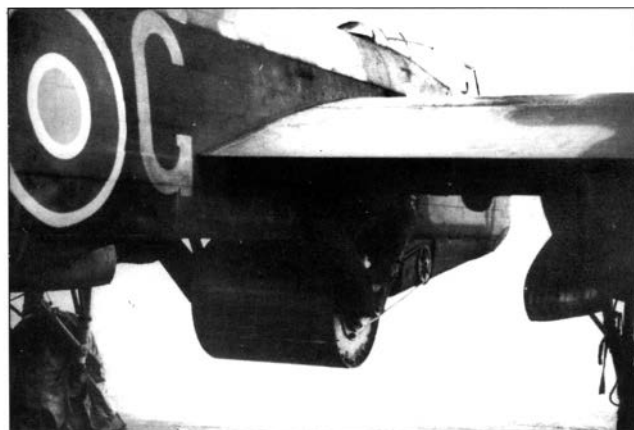
**«Ланкастер» Mk.III** – аналог Mk.I с моторами «Паккард-Мерлин» 28, 38 либо 224 (мощностью, соответственно, 1300, 1480 либо 1640 л.с.). Выпустили 3039 единиц. В послевоенное время 44 машины переоборудовали в поисково-спасательный вариант ASR Mk.III, а ещё некоторое количество – в морской патрульный самолет MR Mk.III (GR Mk.III).

**«Ланкастер» Mk.VII** – в верхней башне установлены 2 12,7-мм пулемета (как на Mk.X). В 1945 г. построено 180 машин.

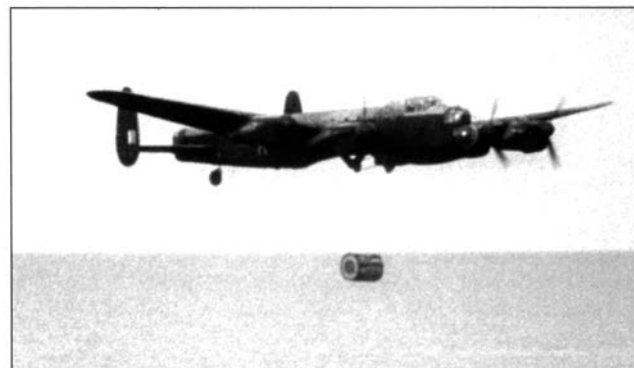
**«Ланкастер» Mk.X** – аналог Mk.III, строившийся в Канаде. Оборонительное вооружение соответствует Mk.I, но в верхней башне, смещенной вперед, установлено 2 12,7-мм пулемета. Изготовлено 430 самолетов.

### Служба и боевое применение

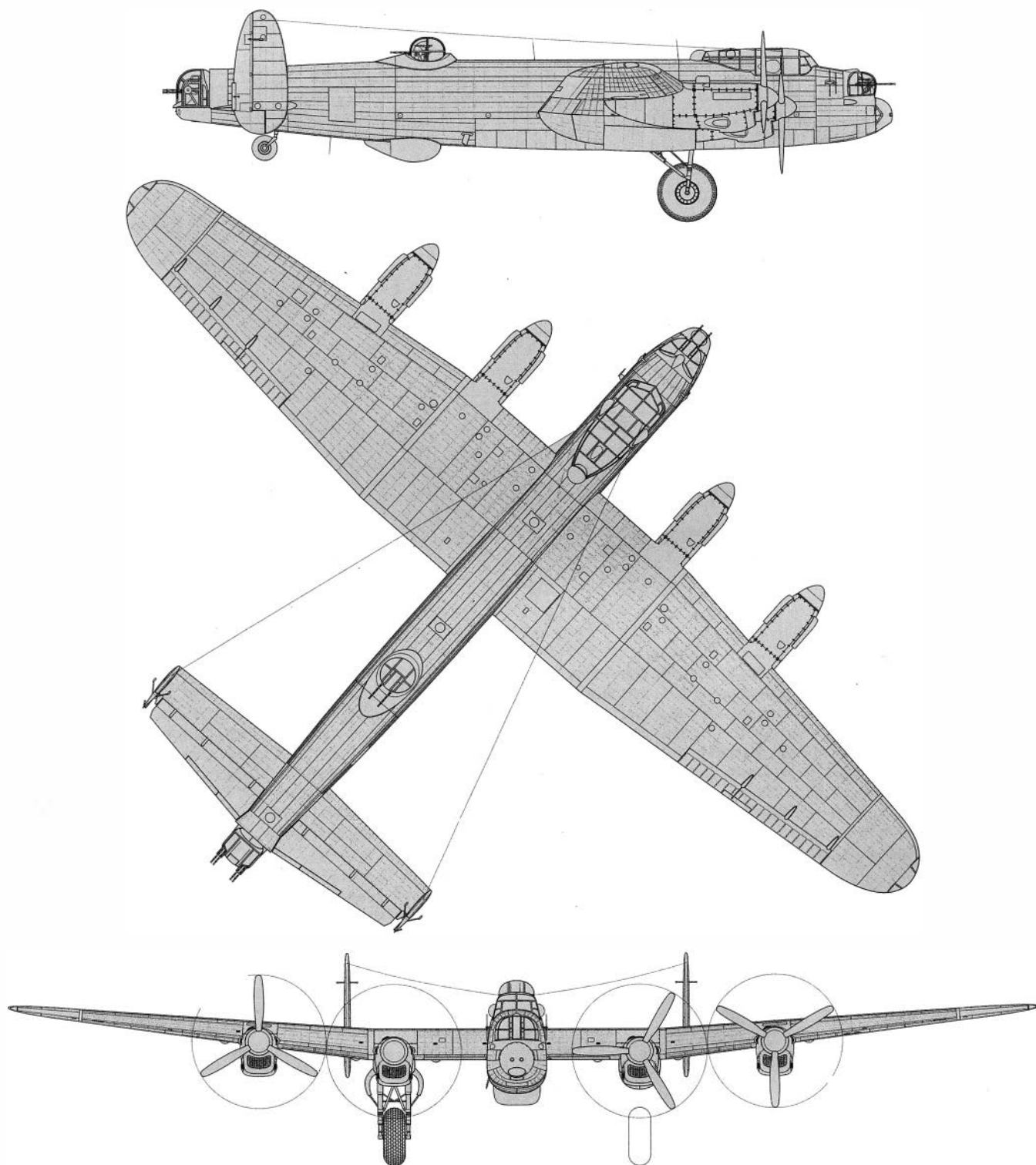
Первой освоение «Ланкастеров» начала осенью 1941 г. 44-я АЭ. В бою новые бомбардировщики дебютировали в марте 1942 г. Несколько раз, учитывая высокие летные данные «Ланкастеров», британцы пытались применять их для дневных налетов, но всякий раз это вело к значительным потерям. Основной формой боевого применения оставались массированные ночные налеты. В ночь на 31 мая 1942 г. 73 «Ланкастера» из четырех эскадрилий участвовали в первом «налете 1000 бомбардировщиков», целью которого был Кёльн. Постепенно масштаб применения рос – в нале-



*Вверху и внизу: сброс «бомбы Уоллиса» с «Ланкастера»*



«Ланкастер» Mk.III





те на Берлин в ночь на 17 января 1943 г. участвовало уже 190 «Ланкастеров». С марта 1943 г. развернулась «битва за Рур» – широкомасштабные налеты на промышленные центры, в которой «первую скрипку» играли четырехмоторные бомбардировщики. 25 июля в налете на Гамбург принял участие 791 бомбардировщик, в т.ч. 347 «Ланкастеров». Именно здесь впервые были применены пассивные помехи для РЛС – полосы фольги под названием «Виндоу», позволившие суще-

**Авро «Ланкастер» и американские бомбардировщики В-24 и В-25 на английском аэродроме**

ственно снизить потери бомбардировщиков (с 6% до 2,8%).

В ночь на 18 августа 1943 г. 595 бомбардировщиков (в т.ч. 324 «Ланкастера») бомбили ракетный центр в Пенемюнде, а 23, 31 августа и 3 сентября «Ланкастеры» участвовали в крупномасштабных налетах на Берлин.

Перед высадкой в Нормандии «Ланкастеры» наносили удары по объектам инфраструктуры на территории Франции, а после высадки бомбили узлы сопротивления немецких войск. С середины августа 1944 г. в прежнем масштабе возобновляются налеты на Германию.

Наряду с обычными бомбардировочными налетами, «Ланкастеры» применялись и для выполнения специальных задач. Самолеты 101-й АЭ, оборудованные специальной аппаратурой, ставили помехи в сетях наведения истребителей-перехватчиков. Вероятно, наиболее известным бомбардировочным рейдом времен Второй мировой войны в Европе стал налет



**«Ланкастеры» из 207-й эскадрильи в полете, июнь 1942 г.**

«Ланкастеров» 617-й эскадрильи на дамбы в долине Рура с применением «бомб Уоллиса» в ночь на 17 мая 1943 г. Эта операция стала одной из наиболее успешных по соотношению собственных потерь и причиненного ущерба. Впоследствии 617-я АЭ специализировалась на применении т.н. «бомб глубокого проникновения» «Толлбой» (5448 кг). В частности, с их применением 12 ноября 1944 г. был потоплен линкор «Тирпиц». С марта 1945 г. 617-я АЭ наносила удары самыми тяжелыми авиационными боеприпасами, применявшимися во время Второй мировой войны – бомбами «Гранд Слэм».

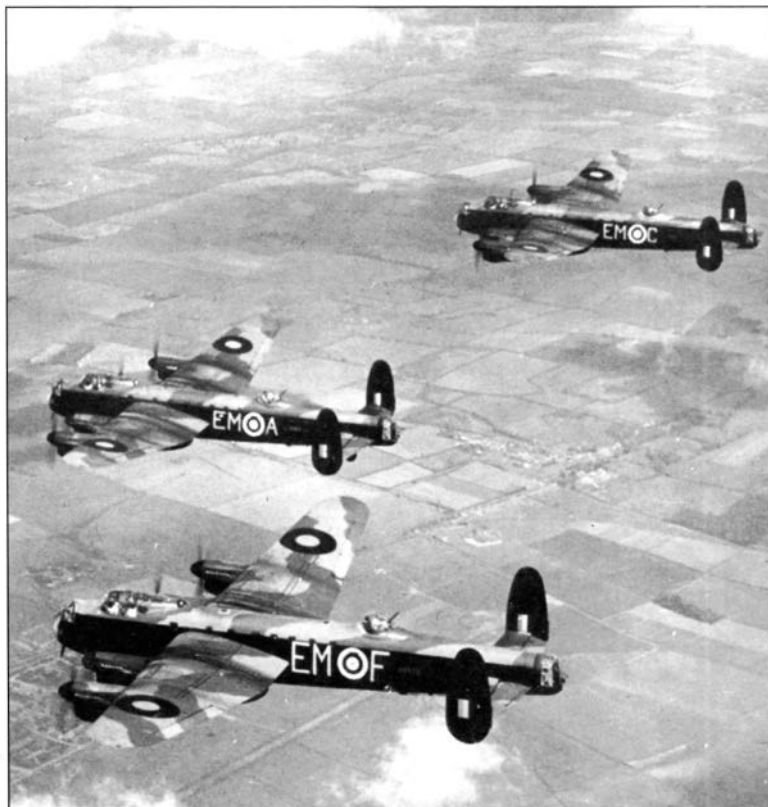
К апрелю 1945 г. «Ланкастерами» было вооружено 56 эскадрилий. На этот тип полностью перевооружили 1, 3 и 5-ю группы Бомбардировочного командования. 8-я группа («следопытов») наряду с «Ланкастерами» эксплуатировала легкие «Москито». Лишь 4-я группа летала на «Галифаксах», а 6-я (канадская) имела смешанный состав – 7 Аэ «Галифаксов» и 10 «Ланкастеров». В последней, наряду с самолетами британского производства, служили и канадские «Ланкастеры» Mk.X. Первой строевой частью, получившей такие машины в апреле 1944 г., стала 419-я эскадрилья.

Последние боевые операции Бомбардировочного командования в ходе войны в Европе имели место в третьей декаде апреля 1945 г. 25 апреля, в тот же день 482 самолета (в т.ч. 158 «Ланкастеров») бомбили береговые батареи Вангероога (Фризские о-ва). А в ночь на 26 апреля 107 «Ланкастеров» нанесли удар по нефтебазе в норвежском порту Тонсберг. При этом жертвой ночного истребителя Ju 88 стал самолет 463-й (канадской) эскадрильи – последний «Ланкастер», потерянный в ходе боевых действий. Его экипажу повезло – они сумели дотянуть на подбитой машине до нейтральной Швеции.

8 эскадрилий в 1945 г. получили адаптированные для Дальневосточного ТВД самолеты В Mk.I(FE) и В Mk.VII(FE), но поучаствовать в войне против Японии «Ланкастеры» не успели.

В послевоенное время «Ланкастеры» были относительно быстро заменены более современными «Линкольнами» и поставленными из США «Вашингтонами» (B-29D). В 1947 г. «Ланкастеры» оставались на вооружении 12 бомбардировочных эскадрилий, последняя из них – 49-я – перешла на «Линкольны» в 1950 г.

В послевоенный период Королевские канадские ВВС эксплуатировали около 230 «Ланкастеров» – все местного производства, прошедшие доработки и модернизации. Так, обычные бомбардировщики получили обозначение Mk.10S (т.е., «стандартные»), разведчики-бомбардировщики – Mk.10BR, разведчики с де-



монтированными бомбодержателями – Mk.10AR и Mk.10P, морские разведчики – Mk.10MR. Самолеты, приспособленные для поисково-спасательной службы, обозначались Mk.10SAR, для подготовки штурманов – Mk.10N, а для управления беспилотными мишенями – Mk.10DC.

15 «Ланкастеров» в 1948 г. приобрела Аргентина, где они эксплуатировались до 1966 г. В 1950 г. 9 таких самолетов поставили Египту.

В общей сложности 59 машин с января 1952 г. было передано Франции, где они использовались в качестве патрульных и поисково-спасательных.

Два самолета из числа совершивших вынужденные посадки на территории СССР после удара по «Тирпицу» с января 1945 г. эксплуатировались в ВВС Северного флота как транспортные.

«Ланкастеры» за время войны выполнили 156 308 боевых вылетов, потери составили 3349 машин. Таким образом, соотношение потерь к боевым вылетам составило 2,2% – наиболее низкая цифра среди всех британских бомбардировщиков. На объекты противника «Ланкастеры» сбросили 618 612 т фугасных бомб (2/3 всех бомб, сброшенных самолетами Бомбардировочного командования за период с марта 1942 г. по май 1945 г.). Таким образом, самолет, чья история начиналась весьма неудачно (в облике двухмоторного «Манчестера» с капризными двигателями), превратился в наиболее эффективного британского бомбардировщика времен Второй мировой войны.

# Blackburn «Botha»

## Блэкберн «Бота»

«Бота» Mk.I в полете, 1943 г.



Вверху и внизу: «Бота» представлял собой двухмоторный моноплан с высокорасположенным крылом



Двухмоторный моноплан с высокорасположенным крылом, спроектированный в соответствии со спецификацией М.15/35 на трехместный бомбардировщик-торпедоносец и разведчик для Берегового командования. Проект под индексом В-26 был признан лучшим, несмотря на конкуренцию со стороны пяти других фирм. Самолет изначально создавался под моторы «Бристоль» «Персеус» (850 л.с.), но мощности их было явно недостаточно, поскольку в 1936 г. была издана новая спецификация М.10/36, требовавшая увеличения экипажа до 4 чел. С учетом размещения торпеды

### Летно-технические характеристики самолета «Бота» Mk.IA

Двигатели:	
тип	Бристоль «Персеус» ХА
мощность, л.с.	930
Размах крыла, м	17,98
Длина самолета, м	15,58
Высота самолета, м	4,46
Площадь крыла, кв. м	48,21
Масса, кг:	
пустого самолета	5336
максимальная взлетная	8369
Максимальная скорость, км/ч	401
Скороподъемность, м/с	5
Практический потолок, м	5335
Дальность полета, км	2045



**Серийный «Бота» Mk.I на аэродроме**

внутри фюзеляжа это вело к возрастанию размеров и, соответственно, массы самолета, что пагубно сказывалось на его летных данных. Тем не менее, фирма получила заказ на выпуск 442 самолетов «Бота», причем без постройки прототипа – первый экземпляр, облетанный 28 декабря 1938 г., был серийной машиной. Общий объем выпуска, продолжавшегося до мая 1942 г., составил 580 единиц.

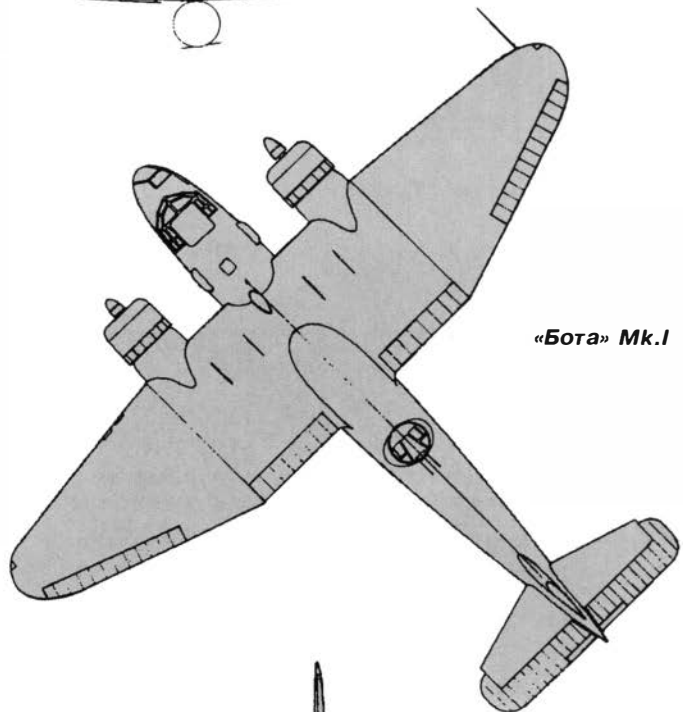
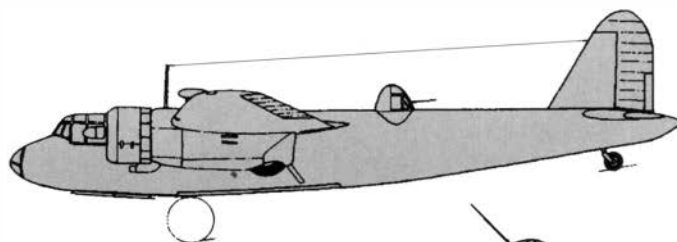
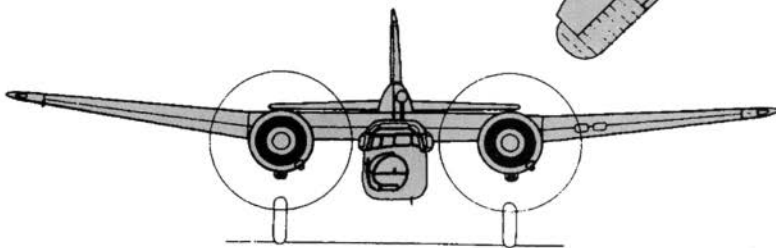
**Основная модификация:**

**«Бота» Mk.I** – двигатели «Персеус» X (880 л.с.), с осени 1940 г. – «Персеус» XA (930 л.с.). Вооружение – 1 7,7-мм пулемет «Виккерс» К в носовой части фюзеляжа, 2 «Льюиса» в верхней башне. В бомбоотсеке возможна подвеска 1 торпеды или бомб общей массой до 908 кг. Экипаж – 4 чел.

**Служба и боевое применение**

Первой строевой частью, получившей самолеты «Бота» летом 1940 г., стала 608-я АЭ Берегового командования. Она же стала и единственной эскадрильей, осуществлявшей боевые вылеты на этом типе самолета, до декабря 1940 г. патрулируя Северное море. Подавляющее большинство выпущенных «Бот» поступило в учебные части. Некоторые из них были переоборудованы в буксировщики мишеней ТТ Mk.I (со снятыми верхними башнями). Последние «Боты» эксплуатировались до 1944 г.

«Бота» мог стать неплохим самолетом, получи он более мощные двигатели. Но предложения установить двигатели «Таурус» или «Геркулес» были отвергнуты Министерством авиации – приоритетом в получении этих моторов пользовались самолеты других типов. В итоге, машина, проектировавшаяся как боевая, была практически с начала серийного выпуска низведена до роли учебной.

**«Бота» 608-й АЭ в патрульном полете****«Бота» Mk.I**

# Bristol «Bombay» Бристоль «Бомбей»



## **Двухмоторный бомбардировщик и транспортный самолет «Бомбей» поражал своими размерами**

Располагавшая обширными колониальными владениями Великобритания должна была прилагать усилия для поддержания в них соответствующего порядка. С учетом огромных размеров этих владений и относительно небольшой численности войск, дислоцированных в них, существенным подспорьем могла стать авиация. Уже в 20-е гг. в Великобритании оформился особый класс колониальных самолетов – довольно больших двухмоторных многоцелевых аэропланов, совмещающих функции транспортных машин и бомбардировщиков. В случае необходимости они могли оперативно перебросить в «горячие точки» воинские контингенты, а если придется уж совсем туго – то и отбомбиться по мятежникам. На протяжении длительного времени основным типом таких самолетов были

## **Летно-технические характеристики самолета «Бомбей» Mk.I**

Двигатели:	Бристоль «Пегасус» XXII
тип	
мощность, л.с.	1010
Размах крыла, м	29,19
Длина самолета, м	21,12
Высота самолета, м	5,95
Площадь крыла, кв. м	124,65
Масса, кг:	
пустого самолета	6265
нормальная взлетная	9080
Максимальная скорость, км/ч	309
Практический потолок, м	7625
Дальность полета, км:	
нормальная	1420
максимальная	3590

бипланы «Виккерс» «Валенсия», но уже к началу 30-х гг. стало очевидным их моральное старение. В 1928 г. Министерство авиации издало спецификацию С.16/28, предусматривавшую создание трехмоторного бомбардировщика/транспортного самолета для замены «Валенсии». Среди участвовавших в конкурсе была фирма «Бристоль», предложившая проект под обозначением «тип 115». Хотя эта машина так и не была построена, её основные конструктивные решения были использованы в проекте «тип 130», представленном на конкурс по спецификации С.26/31 в 1931 г. «Бристоль» вышел победителем и получил заказ на постройку прототипа. Доводка конструкции заняла довольно длительное время – опытный образец поднялся в воздух только 23 июня 1935 г.

Самолет «тип 130» представлял собой двухмоторный цельнометаллический моноплан с высокорасположенным крылом, двухкилевым оперением и неубирающимся шасси. На прототипе установили 9-цилиндровые моторы воздушного охлаждения «Бристоль» «Пегасус» III (750 л.с.). Объемистый фюзеляж позволял перевозить 24 пехотинца или довольно габаритные грузы – например, запасные авиамоторы. Бомбовая нагрузка размещалась на подфюзеляжных узлах, оборонительное вооружение ограничивалось двумя 7,7-мм пулеметами в носовой и хвостовой (за хвостовым оперением) установках. Ещё до начала испытаний прототипа, в 1933 г., фирма получила заказ на серийное производство. Но ввиду загруженности предприятий «Бристоля» контракт передали фирме «Шорт», выпустившей с мая 1939 г. 50 серийных самолетов. Первоначально машина именовалась «Бедфорд», но в 1939 г. название сменили на «Бомбей».

#### Основная модификация:

**«Бомбей» Mk.I** – двигатели «Пегасус» XXII (1010 л.с.). Стрелковое вооружение – 2 7,7-мм пулемета «Виккерс» К на носовой и хвостовой турелях. Нор-

**Прототип «Бомбея»**



мальная масса бомбовой нагрузки – 908 кг, максимальная – до 2000 кг. Экипаж – 3-4 чел.

#### Служба и боевое применение

Поставки самолетов «Бомбей» Mk.I в строевые части начались в сентябре 1939 г. Машины поступили на вооружение 216-го крыла Королевских ВВС (117, 267 и 271-я АЭ), дислоцированного в Египте. Несколько самолетов в мае-июне 1940 г. привлекались для снабжения британских экспедиционных сил во Франции. После вступления в войну Италии «Бомбеи» нашли применение в качестве ночных бомбардировщиков в Северной Африке. Первый боевой вылет в этом качестве был осуществлен на Тобрук в ночь на 15 июня 1940 г. Применение «Бомбеев» в этой роли продолжалось до января следующего года. Нерегулярные ночные полеты, скорее, подрывали моральный дух неприятеля, чем наносили реальный ущерб. Собственные боевые потери составили 8 машин, ещё 4 «Бомбея» пропали без вести вместе с экипажами. Впоследствии вплоть до 1944 г. уцелевшие самолеты этого типа применялись на Средиземноморском ТВД в качестве транспортных и санитарных.

«Бомбей» Mk.I был типичным представителем «колонизальных» самолетов, с относительно низкими летными характеристиками, слабым вооружением, но надежных, неприхотливых в эксплуатации и вместительных. Применение такой машины во Второй мировой войне было возможно лишь на второстепенных ТВД или во вспомогательных целях.

**Служба «Бомбеев» проходила в Северной Африке. На переднем плане - санитарный DH.89**



# Bristol «Blenheim»/«Bolingbroke» Бристоль «Бленхейм»/«Боллингброк»



Один из наиболее распространенных двухмоторных бомбардировщиков начального периода войны, первоначально задуманный как скоростная пассажирская машина, но вскоре трансформированный в боевой самолет. Разрабатывался под руководством Ф. Барнуэлла. Гражданский прототип «тип 142» вышел на испыта-

ния в апреле 1935 г., показав отличные летные данные (обогнал новейший истребитель «Гладиатор» примерно на 80 км/ч). Естественно, самолет вызвал интерес Министерства авиации, и в августе 1935 г. была подготовлена спецификация В.28/35, предусматривающая постройку на базе «типа 142» скоростного бом-

## Летно-технические характеристики самолетов «Бленхейм»

	«Бленхейм» Mk.I	«Бленхейм» Mk.IV	«Боллингброк» Mk.IV
Двигатели:			
тип	Бристоль «Меркюри» VIII		Бристоль «Меркюри» XV
мощность, л.с.	840		920
Размах крыла, м		17,17	
Длина самолета, м	12,12	12,98	13,03
Высота самолета, м	3,00		
Площадь крыла, кв. м	43,6		
Масса, кг:			
пустого самолета	4013	4450	4470
нормальная взлетная	5947	6545	6250
максимальная взлетная			6591
Максимальная скорость, км/ч	426	428	464
Скороподъемность, м/с	6,9	7,6	7,5
Практический потолок, м	8315	8310	8230
Дальность полета, км	1810	2350	2995

бардировщика. Практически сразу же фирма «Бристоль» получила заказ на 150 машин. Прототипов не было – сразу строилась серия. Военная модификация «тип 142М» из низкоплана стала среднепланом – так было удобнее расположить бомбоотсек. В качестве силовой установки выбрали 9-цилиндровые моторы воздушного охлаждения «Бристоль» «Меркюри», а стрелковое вооружение должно было состоять из 1 7,7-мм пулемета «Виккерс» К в левом крыле и 1 «Льюиса» в верхней полуубирающейся турели. Бомбовая нагрузка согласно заданию должна была составлять 454 кг.

Первый серийный самолет «Бленхейм» вышел на испытания 25 июня 1936 г. Общий объем производства, включая выпуск в Канаде, Финляндии и Югославии, превысил 6000 единиц. В Великобритании строились фирмами «Бристоль», «Авро» и «Рутс».

#### Основные модификации:

**«Бленхейм» Mk.I** – двигатели «Меркюри» VIII (840 л.с.). Вооружение – 2 7,7-мм пулемета – «Виккерс» К в левом крыле и «Льюис» в верхней башне. Масса бомбовой нагрузки – 454 кг. Экипаж – 3 чел. В Великобритании построено 1194 машины, в Финляндии на заводе в Тампере – 45, в Югославии – 41.

**«Бленхейм» Mk.IV** – двигатели «Меркюри» XV (920 л.с.). Удлинена носовая часть. Стрелковое вооружение первоначально соответствовало Mk.I, иногда устанавливали дополнительно «Виккерс» К в носовой части фюзеляжа. В ходе выпуска внедрились верхнюю башню с 2 7,7-мм пулеметами «Браунинг», ещё 1 или 2 таких пулемета монтировали в нижней установке. Масса бомбовой нагрузки – 590 кг. В Великобритании с конца 1938 г. построено 3297 единиц, в Финляндии – 10.

Часть самолетов «Бленхейм» Mk.I и Mk.IV переоборудовалась в истребители Mk.IF и Mk.IVF путем установки подфюзеляжного контейнера с 4 7,7-мм пулеметами.

**«Бленхейм» Mk.V** – двигатели «Меркюри» XV или XXV. Установлена новая верхняя башня с круговым обстрелом, усилено шасси, внесены некоторые другие изменения. С 1941 г. выпущено 944 единицы.

**«Боллингброк» Mk.I** – канадский аналог «Бленхейма» Mk.IV с моторами «Меркюри» VIII. Завод «Фэрчайлд» собрал 18 самолетов.

**«Боллингброк» Mk.IV** – моторы «Меркюри» XV, американское бортовое оборудование. Построено 134 машины.

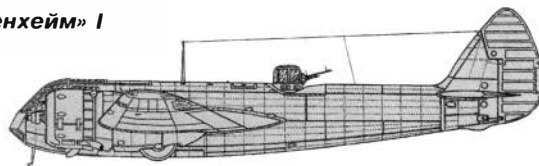
**«Боллингброк» Mk.IVW** – 14-цилиндровые двигатели «Пратт энд Уитни» R-1535-SB4G (825 л.с.). Изготовили 15 самолетов.

**«Боллингброк» Mk.IVT** – учебный вариант. Выпущено 457 – 350 с моторами «Меркюри» XV и 107 – «Меркюри» XX.

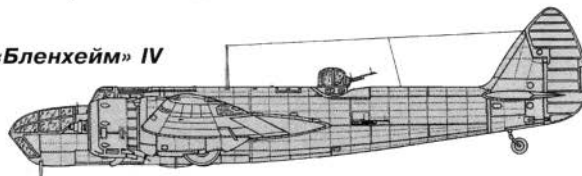
#### Служба и боевое применение

Поставки «Бленхеймов» Mk.I в части Бомбардировочного командования начались в марте 1937 г. Первой их получила 114-я АЭ. К концу года перевооружили

«Бленхейм» I

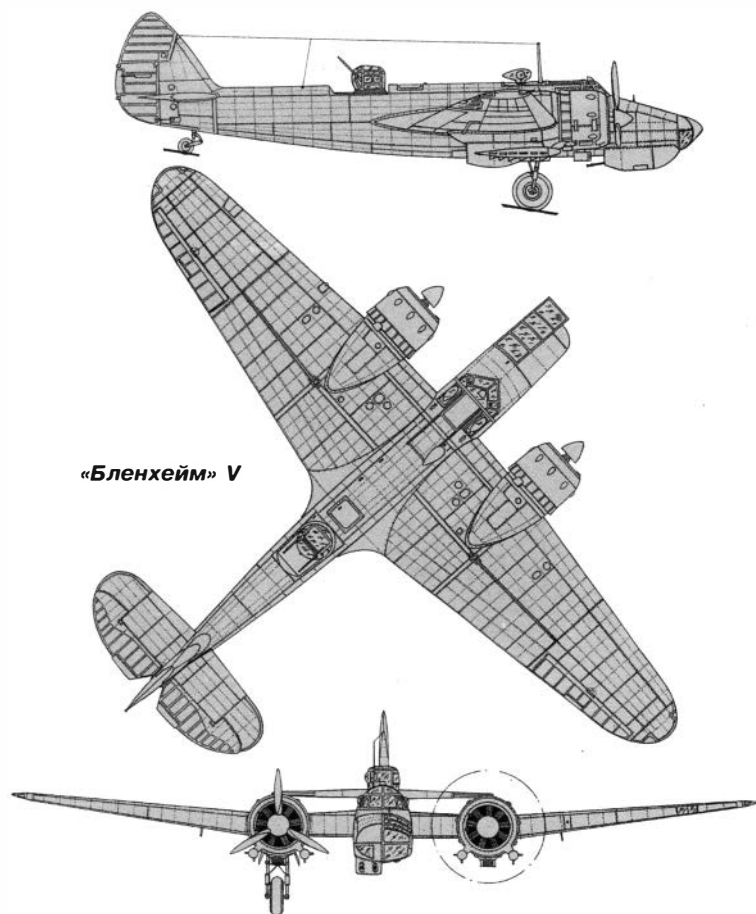


«Бленхейм» IV



«Бленхейм» Mk.IV отличался удлиненной носовой частью





«Бленхейм» V

**Бомбардировщики «Бленхейм» I 625-й эскадрильи  
Королевских ВВС на базе в Сингапуре**



ещё 4 эскадрильи, а в общей сложности Mk.I получили 16 АЭ. К началу Второй мировой войны самолеты этой модификации уже заменялись Mk.IV.

Именно «Бленхейм» из 139-й АЭ утром 3 сентября 1939 г. выполнил первый боевой вылет Королевских ВВС во Второй мировой войне, произведя разведку военноморской базы Вильгельмсхафен. В сентябре 1939 г. 53-я и 59-я АЭ «Бленхеймов» Mk.IV в составе авиации Британских экспедиционных сил были переброшены во Францию. К концу года туда прибыли ещё 4 АЭ «Бленхеймов». Но вплоть до начала немецкого blitzkriega они бездействовали. Чуть большую активность проявляли части Бомбардировочного командования, дислоцированные в метрополии – изредка их «Бленхеймы» наносили удары по военным базам противника, а 2-я группа вплоть до апреля 1940 г. привлекалась для противолодочного патрулирования. 11 марта 1940 г. «Бленхейм» из 82-й АЭ потопил подлодку U-31 – первую вражескую субмарину, уничтоженную Королевскими ВВС во Второй мировой войне.

В первые же дни германского наступления в мае 1940 г. эскадрильи «Бленхеймов» понесли тяжёлые потери. Активность «Бленхеймов» Бомбардировочного командования возобновилась к январю 1941 г., когда их стали привлекать к рейдам против целей на территории Франции. С апреля 1941 г. 2-я группа занималась блокированием вражеского судоходства в Ла-Манше. Изредка её самолеты привлекались и для ударов по объектам на территории Германии – так, 4 июля 105-я АЭ бомбила Бремен, а 12 августа 54 «Бленхейма» нанесли удар по Кёльну. К концу 1941 г. «Бленхеймы» в метрополии были переведены на вспомогательные роли.

На Средиземноморском ТВД поначалу применялись, главным образом, «Бленхеймы» Mk.I – к моменту вступления Италии в войну в Египте дислоцировалось 5 АЭ с такими самолетами, а ещё 4 – в Адене и Ираке. Самолеты осуществляли рейды против целей в Ливии и Итальянской Восточной Африке. 4 АЭ с октября 1940 г. были направлены для поддержки Греции. В 1941 г. несколько переброшенных из метрополии эскадрилий «Бленхеймов» Mk.IV базировались на Мальте, действуя против итальянских конвоев. С ноября 1942 г. в боях в Тунисе участвовали новые «Бленхеймы» Mk.V.

К моменту начала войны на Тихом океане в Бирме и Сингапуре дислоцировались 3 АЭ «Бленхеймов», а в январе 1942 г. на этот ТВД перебрали 84-ю и 211-ю



АЭ. «Бленхеймы» воевали в Малайе, Бирме и на Суматре до апреля 1942 г. Вскоре на бирманском фронте появились четыре эскадрильи «Бленхеймов» Mk.V, но уже к концу 1943 г. их сменили более современные самолеты.

Канадские «Боллингброки» применялись, главным образом, в учебных целях, но несколько вооруженных этими самолетами эскадрилий привлекали для противолодочного патрулирования.

ВВС Финляндии в 1937-1938 гг. получили из Великобритании 18 «Бленхеймов» Mk.I, а в 1940 г. – ещё 12 Mk.I и 12 Mk.IV. Кроме того, они строились и по лицензии – до 1944 г. в общей сложности собрали 55 единиц. Таким образом, «Бленхеймы» были самыми массовыми финскими бомбардировщиками. Самолеты эксплуатировались в группах LeIv 42, 44 и 46. Применялись они, главным образом, для ударов по позициям на переднем крае, лишь изредка действуя по объектам в глубине советской территории. В общей сложности финские «Бленхеймы» выполнили 423 боевых вылета во время «зимней войны» и более 3000 – в 1941-1944 гг. Боевые потери составили 37 самолетов.



**«Бленхейм» I из 1-го бомбардировочного полка югославских ВВС**



**Бомбардировщики «Бленхейм» I из эскадрильи LeR 4 финских ВВС, 1939 г.**

**«Бленхеймы» Королевских ВВС в полете**





**«Боллингброк» I канадских ВВС, июль 1940 г.**

**Бомбардировщики «Бленхейм» IV 825-й эскадрильи Королевских ВВС, 1940 г.**



Югославия получила 22 «Бленхейма» Mk.I из Великобритании, а ещё 41 успела собрать по лицензии к моменту нападения Германии в апреле 1941 г. «Бленхеймами» были вооружены 1-й и 8-й бомбардировочные полки и 11-я дальнеразведывательная группа. Са-

молеты наносили удары по наступающим немецким частям, совершили несколько налетов на объекты в Венгрии и Болгарии. Впоследствии 8 «Бленхеймов» эксплуатировались ВВС Хорватии.

34 «Бленхейма» Mk.I получила Румыния (в 1941 г. к ним присоединились ещё 3 бывшие югославские машины). Самолеты в 1941-1942 гг. участвовали в боях на Восточном фронте, а затем применялись в качестве учебных.

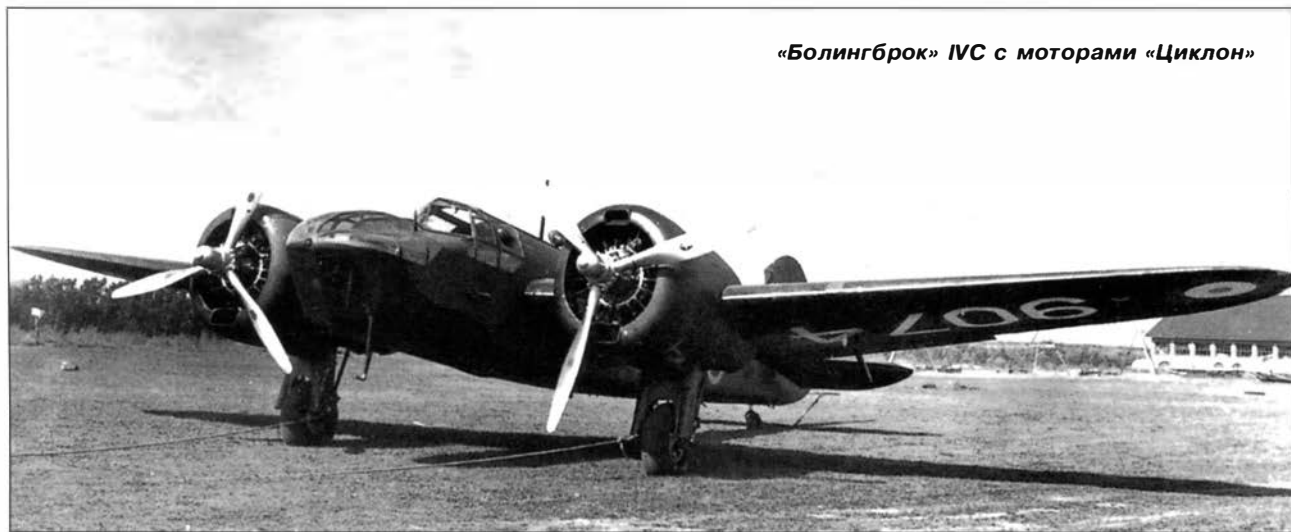
Греции в 1940 г. было поставлено 12 «Бленхеймов» Mk.IV, а в 1941 г. передано ещё 6 Mk.I. С октября 1940 г. эти самолеты участвовали в отражении итальянской агрессии, а в апреле 1941 г. оставшиеся машины были уничтожены вермахтом.

Мирной была служба 30 «Бленхеймов» Mk.I, поставленных в 1937-1939 гг. в Турцию. Эксплуатировала эта страна и Mk.IV (12 поставлено в 1940 г. и 18 в 1943 г.), а также несколько Mk.V. Ничем не отличались «Бленхеймы» и в Португалии, получившей в 1943 г. 16 Mk.IV (в т.ч. 8 Mk.IVF) и 2 Mk.V.

«Бленхейм» был типичным представителем нового поколения скоростных бомбардировщиков-монопланов середины 30-х гг., к которому относились, например, советский СБ и германский Do 17. Эти самолеты блистательно начали свою карьеру – они легко обгоняли истребители-бипланы. Однако к началу 40-х гг. их преимущество было утрачено, и на смену

им начали приходить более совершенные машины. При этом конструкция «Бленхейма» имела значительный потенциал для развития: именно она стала основой для разработки «Бофорта» и «Бофайтера», прова- евавших до конца войны.

**«Боллингброк» IVC с моторами «Циклон»**



# Bristol «Beaufort»

## Бристоль «Бофорт»

Первый серийный «Бофорт», 1938 г.



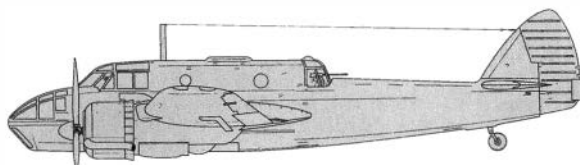
Разработанный на основе «Бленхейма» многоцелевой самолет для Берегового командования, способный выполнять функции торпедоносца, бомбардировщика, разведчика. Проектирование под фирменным обозначением «тип 152» велось с начала 1936 г. Как и конкурент – будущий «Бота» – самолет «Бристоля» должен был отвечать требованиям М.10/36, но соответствие было неполным: «тип 152» обеспечивал не внутреннюю, а полуутопленную подвеску торпеды. Первоначально предполагалось оборудовать самолет моторами «Персеус» (850 л.с.), но вскоре выбрали более мощные 14-цилиндровые двигатели воздушного охлаждения «Бристоль» «Таурус» (1150 л.с.). Это обеспечило будущему «Бофорту» существенное превосходство над конкурентом. Уже в августе 1936 г. был подписан контракт на постройку 78 самолетов – сразу серийных, без прототипа. Первый из них был облетан 15 октября 1938 г. По результатам первых полетов в конструкцию мотоустановки и шасси пришлось внести ряд изменений, что задержало выпуск – второй экземпляр был готов лишь год спустя. В общей сложности в Великобритании до 1944 г. изготовили 1429 самолетов, в Австралии – 700.

### Основные модификации:

«Бофорт» Mk.I – двигатели «Таурус» III (на первых машинах) либо низковысотные «Таурус» II (1065 л.с.). Затем устанавливали «Таурус» VI, а впоследствии – «Та-

урус» XII либо XVI (1130 л.с.). Стрелковое вооружение – 1 7,7-мм пулемет «Браунинг» в левом крыле; в верхней башне предусматривалась установка двух таких же пулеметов, но из-за нехватки «Браунингов» часто устанавливали 1 или 2 «Виккерса» К. С мая 1940 г. начали устанавливать 2 пулемета «Виккерс» К в бортовых окнах, позже такой же пулемет устанавливали в штурманской кабине. Часть самолетов оборудовалась дистанционно управляемым стреляющим назад «Браунингом» в блистере под носовой частью самолета. Количество крыльевых «Браунингов» довели до двух. Наконец, была введена новая, более совершенная верхняя башня с 2 пулеметами «Браунинг» (самолеты с ней обозначались Mk.IA). Самолет мог нести 1 торпеду или бомбы массой до 908 кг. С конца 1941 г. самолеты оборудовали противокорабельной РЛС ASV Mk.II. Экипаж – 4 чел. До конца 1943 г. изготовлено 1014 машин.

«Бофорт» Mk.II – двигатели «Пратт энд Уитни» R-1830-S3C4G (1200 л.с.). Вооружение и боевая нагрузка



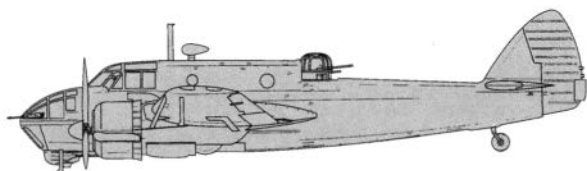
«Бофорт» Mk.I

## Летно-технические характеристики самолетов «Бофорт»

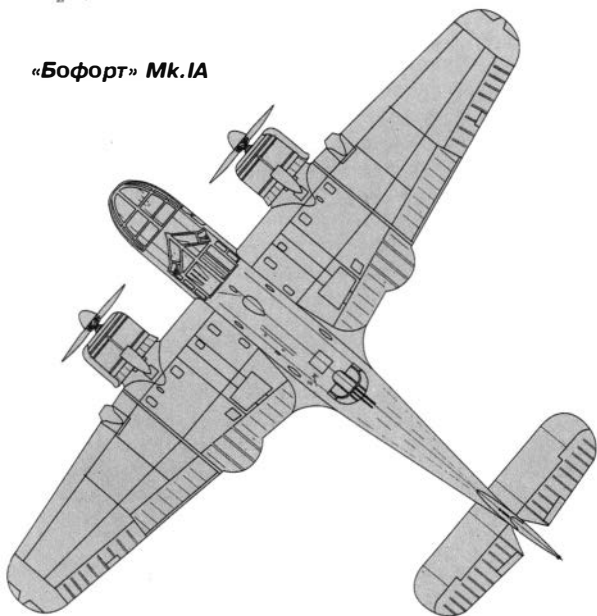
	Mk.I	Mk.IA	Mk.II	Mk.IIA	Mk.V	Mk.VIII
Двигатели:						
тип	Бристоль «Таурус» II	Бристоль «Таурус» VI	Пратт энд Уитни R-1830-S3C4G			
мощность, л.с.	1065	1130	1200			
Размах крыла, м			17,63			
Длина самолета, м			13,46			
Площадь крыла, кв. м			46,78			
Максимальная взлетная масса, кг	9072	9526	9526	9752	9526	9752
Максимальная скорость:						
на уровне моря, км/ч	405	367	407	380	412	388
на высоте, км/ч / м	442/1981	397/1524	447/4267	418/4420	438/4420	431/4420
Крейсерская скорость, км/ч / на высоте, м	362/4572	320/1524	328/1524	315/1524		
Рабочий потолок, м	5791	4572	7010	6401	7833	7620
Дальность полета, км	2574	2430	2430	2269	2510	2333



«Бофорт» в полете



«Бофорт» Mk.IA



ка аналогичны Mk.I, вариант с новой верхней башней обозначался Mk.IIA. С августа 1941 г. до 1944 г. выпущено 415 самолетов, причем большинство 2-й партии в 250 самолетов выполнено в учебном варианте Mk.II(T), отличающимся отсутствием верхней турели и другого боевого оборудования, а также наличием двойного управления.

**«Бофорт» Mk.V** – вариант австралийского производства с моторами R-1830-S3C4G, собиравшимися в Австралии. Стрелковое вооружение – 7 7,7-мм пулеметов (2 «Браунинга» в крыле, 1 в подфюзеляжной установке, 2 «Виккерса» в верхней башне и 2 в бортовых окнах). Часть машин получила дополнительно спарку «Виккерсов» в штурманской кабине на подвижной установке и 1 такой же пулемет в нижней люковой установке. Построено 80 машин, в т.ч. 30 Mk.VA, отличающихся увеличенным килем и другой маркой винтов.

**«Бофорт» Mk.VI и Mk.VII** – аналоги Mk.V с двигателями американского производства R-1830-S1C3G, различались типом воздушных винтов. Выпущено 40 Mk.VI и 60 Mk.VII.

**«Бофорт» Mk.VIII** – двигатели R-1830-S3C4G. Установлена РЛС ASV Mk.II, применена унифицированная подвеска, позволяющая применять торпеды как английского, так и американского производства. Стрелковое вооружение – 9 7,7-мм пулеметов (2 «Браунинга» в крыле, 2 в верхней башне, 2 «Виккерса» К в оконных установках, 2 в кабине штурмана, 1 в нижней люковой установке). Впоследствии крыльевые пулеметы заменены 12,7-мм, а на последних 140 самолетах установлены новые башни с 2 12,7-мм пулеметами. С ноября 1942 г. по август 1944 г. выпущено 520 самолетов. Впоследствии 46 переоборудовано в транспортные Mk.IX.

## Служба и боевое применение

Первой в ноябре 1939 г. начала освоение «Бофорт» 22-я АЭ. В ночь с 15 на 16 апреля 1940 г. её самолеты выполнили первые боевые вылеты на минную постановку. 18 июня был осуществлен первый налет на береговую цель – нефтехранилище в Гамбурге. С сентября 1940 г. 22-я, 42-я и 217-я АЭ по вражеским судам в портах Франции, Нидерландов и в Ла-Манше.

### Подвеска торпеды

Из нескольких предпринятых попыток атаковать крупные боевые корабли наиболее удачным оказался налет 13 июня 1942 г., когда один самолет 42-й АЭ смог торпедировать «карманный линкор» «Лютцов», выведя его из строя на 6 месяцев.

С сентября 1941 г. на Средиземном море действовала 39-я АЭ, вооруженная «Бофортами» и потопившая не менее 6 крупных транспортов и танкеров. Наряду с ней на этом ТВД действовали ещё 3 эскадрильи, добившихся менее значительных успехов. На Средиземном море «Бофорты» применялись до середины 1943 г.

Начиная с апреля 1942 г. три АЭ «Бофортов» перебросили на Цейлон. Здесь они использовались для сопровождения конвоев и разведки, в течение более чем двух лет службы не обнаружив ни одного японского корабля. Именно на Цейлоне британские «Бофорты» эксплуатировались дольше всех – 217-я АЭ совершила последний боевой вылет на этом самолете 15 июля 1944 г. В качестве учебных последние «Бофорты» служили в Великобритании до 1946 г.

В Королевских австралийских ВВС первой начала воевать на «Бофортах» Mk.V 100-я АЭ, приступившая к боевой работе в июне 1942 г. Её самолеты наносили удары по японским судам у берегов Новой Гвинеи и береговым целям. С сентября 1943 г. к ней присоединились 6-я и 8-я АЭ. Постепенно акцент в боевом применении переносился с ударов по кораблям на штурмовку наземных целей. Две эскадрильи с конца 1943 г. действовали в районе Тимора, ещё несколько частей, базировавшихся в Австралии, применяли «Бо-



форты» в качестве патрульных (их экипажи не тренировались в выполнении торпедных атак). Весной 1944 г. количество «Бофортов» в первой линии Королевских австралийских ВВС достигло пика – на них летало 9 эскадрилий. Но уже летом их начали сменять самолеты других типов. На Новой Гвинее пять АЭ эксплуатировали «Бофорты» до конца войны. В 1946 г. все австралийские самолеты этого типа сняли с вооружения.

18 «Бофортов» в 1941 г. получили южноафриканские ВВС. Ими укомплектовали два звена, задачей которых стало патрулирование акватории в районе мыса Доброй Надежды. В апреле-июле 1941 г. они участвовали в операции по овладению Мадагаскаром. Кроме того, «Бофорты» эксплуатировала 16-я АЭ южноафриканских ВВС, действовавшая на Средиземноморском ТВД с июня 1943 г. по февраль 1944 г.

Турция в 1944-1945 гг. получила 24 «Бофорта» – 12 Mk.I и 12 Mk.II. Последние из них служили до 1950 г.

Несмотря на многочисленные проблемы, сопровождавшие освоение нового самолета, прежде всего – неудачные двигатели «Таурис», «Бофорт» оказался в целом удачным боевым самолетом. Он применялся на всех континентах, за исключением Южной Америки и, разумеется, Антарктиды. Значительным был вклад этого самолета в операции Берегового командования в Северном море и у побережья Франции, австралийцы очень активно применяли «Бофорты» в юго-западной части Тихого океана. Но, вероятно, наиболее важным для «Бофортов» был Средиземноморский ТВД, где эти самолеты стали одним из ключевых факторов победы союзников в Северной Африке.

**«Бофорт» в полете**



# Bristol «Beaufighter»

## Бристоль «Бофайтер»



*Американский «Бофайтер» Mk.VI из 416-й эскадрильи ночных истребителей на итальянском аэродроме Гротталле*

Двухмоторный двухместный самолет, созданный на базе торпедоносца-бомбардировщика «Бофорт» путем оснащения его более мощной силовой установкой, соответствующим вооружением и бортовым оборудованием, а впоследствии вновь трансформировавшийся в ударный самолет. От исходной машины была взята хвостовая часть фюзеляжа вместе с оперением, консоли крыла (подвергшиеся усилению) и шасси. Носовую часть пришлось укоротить, чтобы она не доходила до плоскости вращения винтов – ведь, установив двигатели большей мощности (14-цилиндровые звездобразные «Геркулес»), пришлось увеличить диаметр винтов.

Разработка самолета «тип 156» (будущего «Бофайтера») началась в 1938 г., а возглавил её Л. Дж.

Фрайз. Полномасштабная проработка проекта началась в ноябре 1938 г. Первый прототип вышел на испытания 17 июля 1939 г., но ещё за две недели до этого фирма получила уведомление о заказе 300 «Бофайтеров». Поставки серийных самолетов начались в июле 1940 г. Общий объем выпуска в Великобритании достиг 5562 экземпляров (фирмы «Бристоль», «Фэйри», «Рутс» и завод Министерства авиации в Уэстоне), ещё 365 построено в Австралии.

### Основные модификации:

**«Бофайтер» Mk.I** – двигатели «Геркулес» III (1400 л.с.; на первых 180 экземплярах) либо «Геркулес» XI (1590 л.с.). Вооружение – 4 20-мм пушки «Бритиш Испано» Mk.III в носовой части фюзеляжа (боекомплект

### Летно-технические характеристики самолетов «Бофайтер»

	Mk.IC	Mk.VIC	TF Mk.X	TF Mk.21
Двигатели:				
тип	Бристоль	Бристоль	Бристоль	Бристоль
	«Геркулес» XI	«Геркулес» VI	«Геркулес» XVII	«Геркулес» XVIII
мощность, л.с.	1590	1650	1735	1665
Размах крыла, м		17,63		
Длина самолета, м	12,50	12,70	12,70	12,94
Высота самолета, м		4,83		
Площадь крыла, кв. м		46,73		
Масса, кг:				
пустого самолета	6381	6223	7076	6895
взлетная	9500	9798	11 521	11 080
Максимальная скорость, км/ч	531	536	515	531
Скороподъемность, м/с		10,5	8,2	
Практический потолок, м	7600	8080	5800	
Дальность полета, км (с ПТБ)		2380 (2910)	2370 (2815)	(2910)



240 снарядов на ствол), 6 7,7-мм пулеметов «Браунинг» (4 в правом крыле, 2 в левом; не устанавливались на первых 50 самолетах). Выпускался в двух модификациях: ночной истребитель Mk.IF с РЛС AI Mk.IV и самолет для Берегового командования Mk.IC, выпускавшийся с начала 1941 г. Последний вариант отличался составом оборудования; кроме того, такие самолеты часто оборудовались бомбодержателями. Построено 954 машины (557 Mk.IF и 397 Mk.IC).

«Бофайтер» Mk.II – двигатели «Роллс-Ройс» «Мерлин» XX (1280 л.с.). Построено 450 самолетов – все в варианте ночного истребителя.

«Бофайтер» Mk.VI – выпускался с весны 1942 г. Двигатели «Геркулес» VI (1650 л.с.) или XVI. Вооружение аналогично Mk.I. Построен 1831 самолет, в т.ч. 1078 Mk.VIF (с РЛС AI Mk.VIII), 693 Mk.VIC и 60 торпедоносцев Mk.VIC(ITF).

«Бофайтер» TF Mk.X – ударный самолет для Берегового командования. Оборудован низковысотными двигателями «Геркулес» XVII (1735 л.с.). Боекомплект пушек увеличен до 280 снарядов на ствол, а вместо пулеметов в крыле установлены дополнительные топливные баки. На верхней оборонительной установке монтировался 1 7,7-мм пулемет «Виккерс» К или «Браунинг». Под фюзеляжем возможна подвеска торпеды, а под крылом – 2 113-кг авиабомбы либо 8 НАР. Выпущено 2205 самолетов.

«Бофайтер» TF Mk.XI – усилено крыло (возможна подвеска 2 454-кг бомб). Построено 163 машины.

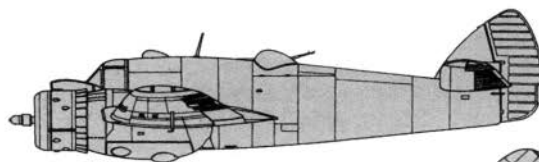
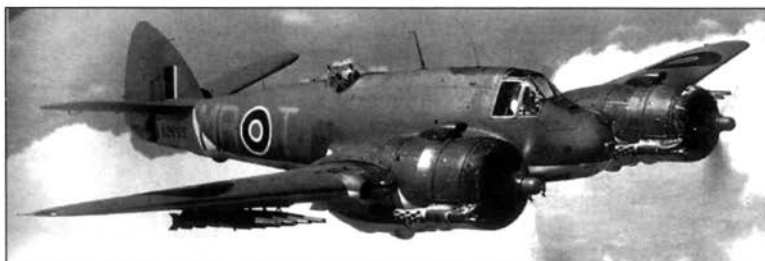
«Бофайтер» TF Mk.21 – вариант, строившийся в Австралии и базировавшийся на конструкции TF Mk.X. Двигатели «Геркулес» XVIII. Вооружение – 4 20-мм пушки в фюзеляже, 4 12,7-мм пулемета в крыле. В 1944–1946 гг. построено 365 машин.

### Служба и боевое применение

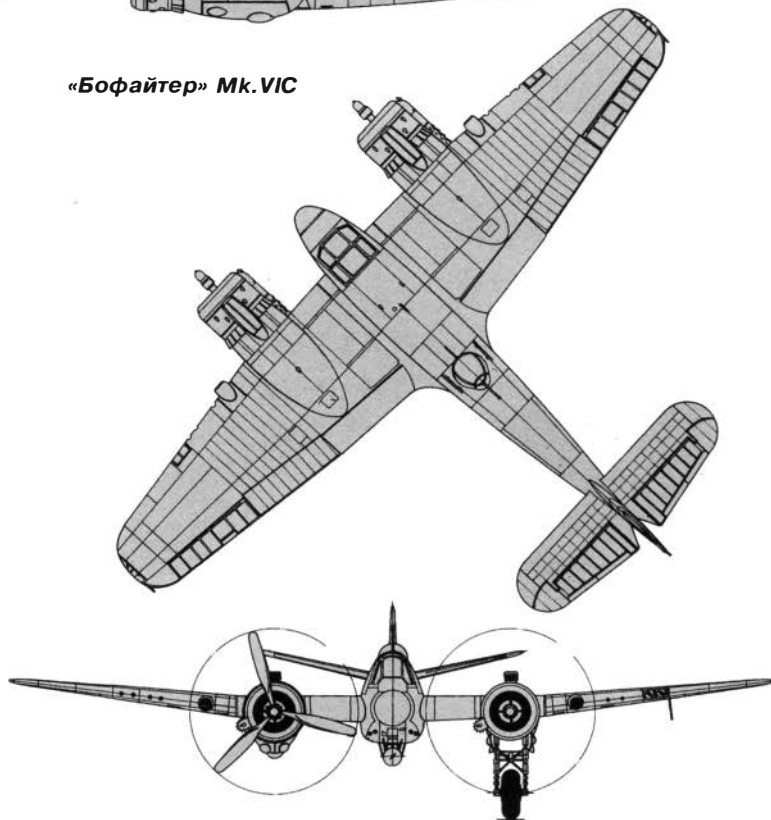
Помимо применения в Истребительном командовании, «Бофайтеры» с мая 1941 г. поступали в части Берегового командования, прежде всего в 252-ю АЭ. Первоначально они использовались в качестве истребителей дальнего действия – как в метрополии, так и на Средиземноморском ТВД, но впоследствии начали применяться и как ударные – для поражения морских целей. В конце 1942 г. начались поставки торпедоносцев модификации Mk.VIC (ITF) – торпедоносный вариант «Бофайтера» иногда называли «Торбью» (ракетноносный, соответственно – «Рокбью»; такой вариант испытывался с сентя-



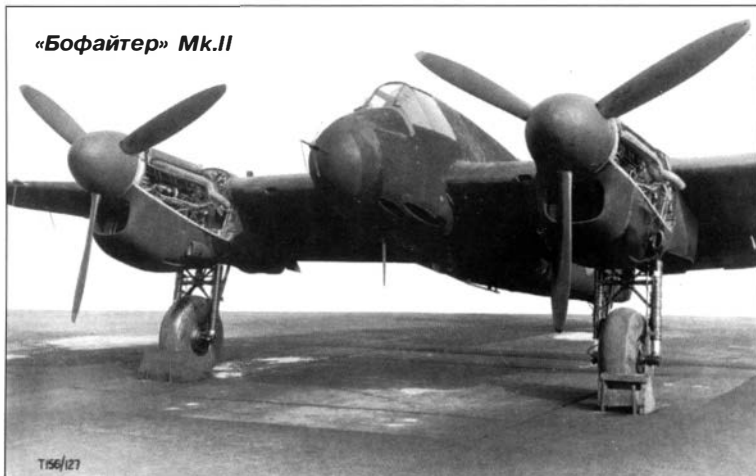
Для ударов по морским целям «Бофайтеры» могли применять торпеды (вверху) и неуправляемые ракеты (внизу)



«Бофайтер» Mk.VIC



**«Бофайтер» Mk.II**



бря 1942 г.). Первой их получила 254-я АЭ, чьи экипажи в апреле 1943 г. добились первых успехов, потопив торпедами два судна у норвежских берегов.

Весной 1943 г. в Шотландии были развернуты ударные крылья «Бофайтеров» – в общей сложности, 8 АЭ (в т.ч. по одной австралийской, новозеландской и канадской). Его самолеты действовали над Северным морем, а главной их задачей стало уничтожение судов, доставлявших из Норвегии в Германию шведскую железную руду. Эскадрильи «Бофайтеров» с успехом применяли комбинированные атаки: сначала «Рокбью» ракетами и пушечным огнем подавляли ПВО цели, после чего торпедами её добивали «Торбью». Весной 1944 г. ударные крылья были передислоцированы в Восточную Англию – перед высадкой союзни-

ков в Нормандии «Бофайтерам» была поставлена задача борьбы с немецкими торпедными катерами в Ла-Манше. Тактика ударных крыльев применялась и на Средиземном море – здесь самым большим успехом «Бофайтеров» стало уничтожение 8 сентября 1944 г. лайнера «Рекс», потопленного у Триеста после попадания 55 неуправляемых ракет.

На Тихоокеанском ТВД «Бофайтеры» применялись почти исключительно в качестве ударных самолетов. Австралия широко применяла «Бофайтеры» для ударов по японским кораблям и судам, прежде всего, в районе Новой Гвинеи. Ещё до начала собственного лицензионного производства она получила в общей сложности 218 таких самолетов из Великобритании (72 Mk.IC, 64 Mk.VIC, 62 Mk.X и 20 Mk.XI). С

1944 г. на «Бофайтерах» воевали 22-я, 30-я и 31-я АЭ, а в конце войны – ещё и 93-я эскадрилья.

В послевоенное время «Бофайтеры» были быстро сняты с вооружения Королевских ВВС, но в течение ряда лет ещё эксплуатировались в качестве буксировщиков мишеней. В Австралии «Бофайтеры» TF Mk.21 прослужили до 1950 г. Также «Бофайтеры» поставлялись Турции (24), Португалии (16), Доминиканской Республике (10), несколько самолетов попало и в Израиль.

Созданный на базе торпедоносца как ночной истребитель, «Бофайтер» в конечном итоге вернулся к своей изначальной ипостаси. В качестве морского ударного самолета он оказался универсальным средством поражения, способным с успехом применять как бомбы или НАР, так и торпеды.

**Весьма широко применялись «Бофайтеры» в Королевских австралийских ВВС**



# Bristol «Buckingham»

## Бристоль «Бакингэм»



Предназначавшийся для замены «Бленхейма», бомбардировщик «Бакингэм» строился в очень ограниченном количестве

Самолет с фирменным индексом «тип 163» задумывался как трехместный бомбардировщик на базе истребителя «Бофайтер», предназначенный для замены «Бленхейма». Разработка велась под руководством Л. Фрайза с начала 1940 г. в соответствии со спецификацией В.7/40, а затем В.2/41. Машина получила двухкилевое оперение и мощное оборонительное вооружение, включавшее башню с четырьмя 7,7-мм пулеметами. Первоначальные варианты с двигателями «Мерлин» или «Геркулес» были отвергнуты в пользу новых, более мощных моторов воздушного охлаждения «Бристоль» «Центаурус». Также пересмотрели и состав вооружения. Самолет рассматривался как один из приоритетных проектов Королевских ВВС, и уже в мае 1941 г. фирма получила заказ на постройку четырех прототипов. Первый из них, оборудованный двигателями «Центаурус» VI, вышел на испытания 4 февраля 1943 г. Год

спустя был выпущен первый серийный самолет. Общий объем производства составил 119 машин.

### Основные модификации:

**«Бакингэм» В Mk.I** – двигатели «Центаурус» VII или IX (2400 л.с.). Стрелковое вооружение – 10 7,7-мм пулеметов «Браунинг» (4 в носовой части фюзеляжа, 4 в верхней башне, 2 на подвижной установке в задней части подфюзеляжной gondoly). Масса бомбовой нагрузки – 1814 кг. Экипаж – 3 чел. Построено 54 экземпляра.

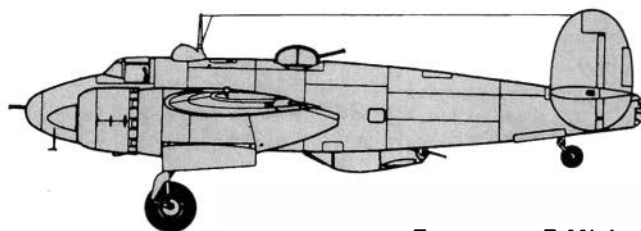
**«Бакингэм» С Mk.I** – транспортный вариант с увеличенной дальностью, рассчитанный на перевозку 4 пассажиров. Изготовлено 65 машин.

### Служба и боевое применение

«Бакингэм» к моменту своего принятия на вооружение оказался лишним для Королевских ВВС – большинство возлагаемых на него задач успешно решали самолеты «Москито». Поэтому эксплуатировался он очень ограниченно. Попытка использовать самолет в качестве транспортного также оказалась неудачной из-за его малой вместимости и низкой экономичности. В итоге, большинство «Бакингэмов» было списано вскоре после окончания войны.

### Летно-технические характеристики самолета «Бакингэм» В Mk.I

Двигатели:	
тип	Бристоль «Центаурус» VII
мощность, л.с.	2400
Размах крыла, м	21,89
Длина самолета, м	14,27
Высота самолета, м	5,23
Площадь крыла, кв. м	65,77
Масса, кг:	
пустого самолета	10 915
нормальная взлетная	16 813
максимальная взлетная	17 275
Максимальная скорость, км/ч	531
Скороподъемность, м/с	8,7
Практический потолок, м	7625
Дальность полета, км	3585



«Бакингэм» В Mk.I

# De Havylland «Mosquito»

## Де Хэвилленд «Москито»

**«Москито» В.ХХ на аэродроме Хенлоу в Англии, декабрь 1943 г.**



Самолет, создание которого противоречило всей логике развития британских бомбардировщиков 30-х – 40-х гг.: каждое новое поколение этих машин было более тяжелым и лучше вооруженным, чем их предшественники. Они требовали более мощных двигателей, а значит – большего запаса топлива, что, в свою очередь, вело к утяжелению машин. Такой эволюционный подход обуславливал существенное возрастание расхода ресурсов на постройку каждого бомбардировщика, а в сочетании с резким увеличением парка боевых самолетов мог привести к коллапсу экономики. Конструкторы «Де Хэвилленд» С. Уолкер, Р. Бишоп и сам Дж. де Хэвилленд попытались вырваться из этого заколдованного круга, создав небольшой двухмоторный скоростной самолет, вообще лишенный оборонитель-

ного вооружения – единственной его защитой должна была стать скорость. К тому же машину предполагалось делать цельнодеревянной – это снижало потребности авиапромышленности в алюминии и позволяло использовать производственные мощности деревообрабатывающих предприятий.

Первоначально самолет под фирменным индексом DH.98 разрабатывался согласно спецификации Р.13/36, но затем было подготовлено уточненное задание В.1/40. В марте 1940 г. фирма получила заказ на постройку 50 самолетов в варианте бомбардировщика-разведчика. Вследствие дальнейших изменений приоритетов, из этой партии в бомбардировочном варианте изготовили только 10 экземпляров, первый из которых был облетан 8 сентября 1941 г. Впоследствии

### Летно-технические характеристики самолетов «Москито»

	«Москито» В Mk.IV	«Москито» В Mk.XVI	«Москито» В Mk.35
Двигатели:			
тип	Роллс-Ройс «Мерлин» 21	Роллс-Ройс «Мерлин» 76/77	Роллс-Ройс «Мерлин» 113/114
мощность, л.с.	1460	1710	1690
Размах крыла, м		16,51	
Длина самолета, м	12,35	13,57	12,35
Высота самолета, м		4,65	
Площадь крыла, кв. м		42,18	
Масса, кг:			
пустого самолета	6080	6490	6644
нормальная взлетная	9900	8210	
максимальная взлетная	10 152	11 000	10 442
Максимальная скорость, км/ч	619	668	667
Скороподъемность, м/с	13,6	14,5	13,75
Практический потолок, м	10 400	11 000	
Дальность полета, км	2570	2400	3145

бомбардировочные варианты «Москито» строились как в Великобритании (около 1000), так и в Канаде (670). Наряду с ними массово строились истребители-бомбардировщики, ночные истребители и разведчики.

#### Основные модификации:

**«Москито» В Mk.IV серии 1** – первые 10 бомбардировщиков. Двигатели «Мерлин» 21 (1460 л.с.). Бомбовая нагрузка – 454 кг (4 113-кг бомбы). Экипаж – 2 чел.

**«Москито» В Mk.IV серии 2** – удлинены мотогондолы, увеличено оперение. Двигатели «Мерлин» 21 или 23. В бомбоотсеке возможна подвеска 908 кг бомб (4 227-кг). С апреля 1942 г. построено 263 самолета. 54 машины модифицированы для подвески 1814-кг бомб «Куки» (уменьшен запас топлива, в носовой части фюзеляжа установлен балласт), 27 самолетов приспособлено для применения противокорабельных бомб «Хайболл». Многие машины переоборудованы в целеуказатели, получив радионавигационную аппаратуру «Оубоу» и РЛС H2S.

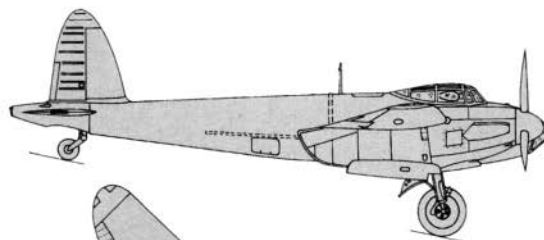
**«Москито» В Mk.IX** – двигатели «Мерлин» 72/73 (1680 л.с.) или 76/77 (1710 л.с.). Двигатели «Мерлин» 73 и 77 (так же, как и «Мерлин 114») отличались наличием устройства наддува для гермокабины – хотя самолеты В Mk.IX гермокабиной и не комплектовались. Помимо 4 227-кг бомб в бомбоотсеке возможна подвеска 2 таких бомб (или ПТБ) под крылом. Некоторые самолеты приспособлены для подвески бомб «Куки», часть использовалась в качестве целеуказателей. С марта 1943 г. построено 54 машины.

**«Москито» В Mk.XVI** – силовая установка аналогична В Mk.IX. Установлена гермокабина. Все приспособлены для подвески бомб «Куки». С января 1944 г. выпущено 402 самолета.

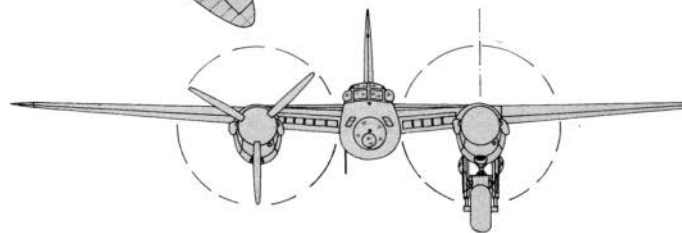
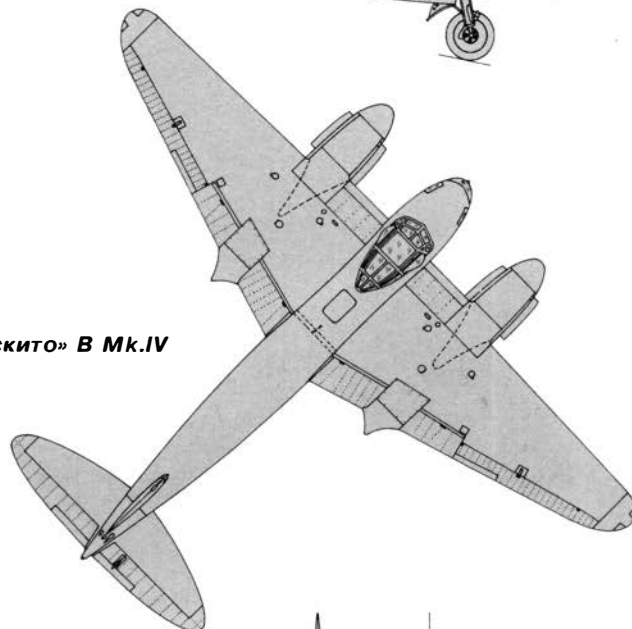
**«Москито» В Mk.35** – аналог В Mk.XVI с моторами «Мерлин» 113/114 (1690 л.с.). С марта 1945 г. изготовили 276 (по другим данным, 265) самолетов.



**«Москито» В.Мк.IV из 105-й эскадрильи на аэродроме в Мархаме, Норфолк. 1942 г.**



**«Москито» В Mk.IV**



**«Москито» В Mk.VII** – строился в Канаде на основе не запущенного в серию британского высотного варианта В Mk.V с увеличенным размахом крыла. Двигатели «Мерлин» 31. С сентября 1942 г. изготовлено 25 машин.

**«Москито» В Mk.XX** – канадский вариант В Mk.IV. Двигатели «Мерлин» 31 или 33. Выпущено 245 самолетов, в т.ч. 30 в разведывательном варианте для США (обозначались F-8).

**«Москито» В Mk.25** – самолеты канадской постройки с двигателями «Паккард-Мерлин» 225 (1620 л.с.). Изготовлено 400 экземпляров, выпускавшихся с июля 1944 г.

#### Служба и боевое применение

Поставки бомбардировочных «Москито» велись довольно медленно – приоритетом пользовались истребительные и разведывательные части. 105-я АЭ, начав получать В Mk.IV серии 1 в ноябре 1941 г., к апрелю будущего года получила только 9 таких самолетов. В

**«Москито» В.ХХ во время испытаний в США, 1945 г.**



бою они дебютировали 31 мая 1942 г., когда 4 «Москито» нанесли удар по Кёльну. 19 сентября самолеты эскадрильи совершили первый дневной налет на Берлин. В ноябре 1942 г. В Mk.IV получила 139-я АЭ. Обе эскадрильи специализировались в точечных ударах с малых высот на рассвете или в сумерках. С июня 1943 г. эти части вошли в состав 8-й группы Бомбардировочного командования, объединявшей эскадрильи самолетов-целеуказателей. Самолеты модификации В Mk.IX первой в апреле 1943 г. получила 109-я АЭ, впоследствии также вошедшая в 8-ю группу.

На рубеже 1943-1944 гг. самолетами В Mk.IV вооружили 627 и 692-ю АЭ. Последняя из них первой среди частей «Москито» применила 1814-кг бомбы «Куки», сбросив их на Дюссельдорф в ночь на 24 февраля 1944 г. С весны 1944 г. ночные действия стали доминирующими для «Москито», поскольку при дневных операциях, несмотря на высокую скорость самолетов,

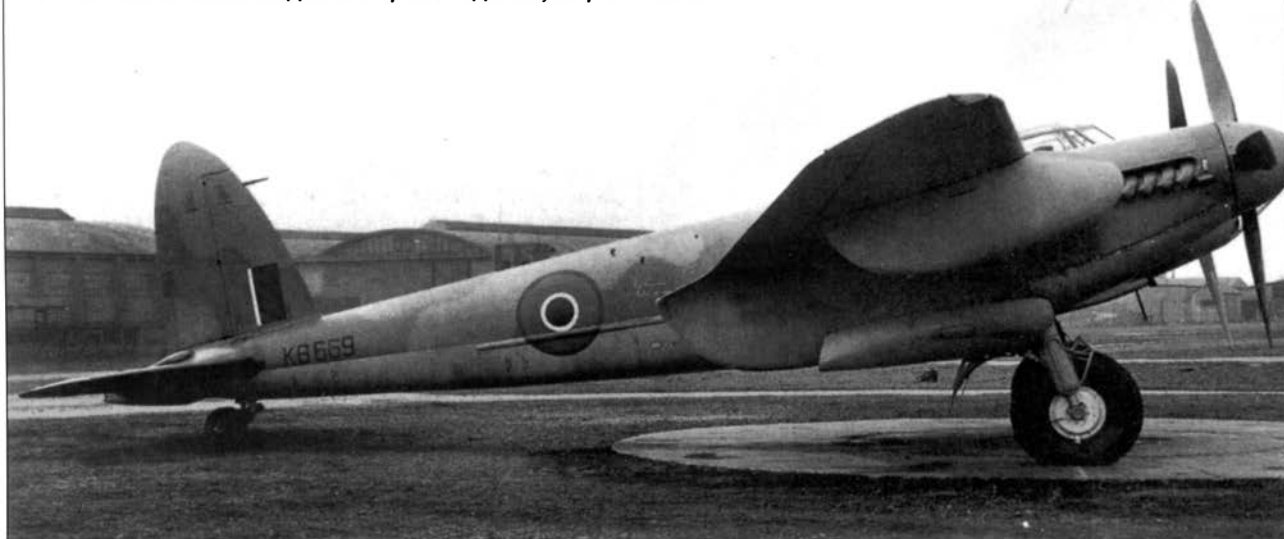
потери все-таки были весьма ощутимыми. 8 эскадрилий, включенных в состав Легких ночных ударных сил, эксплуатировали, главным образом, самолеты модификации В Mk.XVI, а также В Mk.XX и Mk.25 канадского производства. Вплоть до конца войны они действовали над территорией Германии – например, в марте 1945 г. Берлин 27 раз подвергался налетам Легких ночных ударных сил, а в ночь на 22 марта над городом действовали все 8 эскадрилий этих сил – свыше 130 самолетов. Последним объектом массированного удара «Москито» стал Киль: в ночь на 3 мая двумя волнами его атаковал 116 самолетов. Применение тяжелых бомб «Куки» стало обыденным: с января 1945 г. до конца войны «Москито» Легких сил сбросили почти 3000 таких бомб, из них 1459 – на Берлин.

На Тихоокеанском ТВД «Москито»-бомбардировщики не применялись. Хотя в конце 1944 г. в Австралию прибыла 628-я АЭ, чьи самолеты были приспособлены для применения противокорабельных вращающихся бомб «Хайболл», в бой её так и не ввели из-за отсутствия подходящих целей и опасения, что новое оружие может быть захвачено и скопировано противников.

Самолеты «Москито» В Mk.35 не успели принять участия в боевых действиях. В послевоенное время их эксплуатировали три АЭ, дислоцировавшиеся в Германии (до 1950 г.), а также размещенные в метрополии 109-я и 139-я АЭ целеуказателей. Последние были перевооружены реактивными «Канберрами» лишь в 1952-1953 гг.

«Москито» Бомбардировочного командования за время войны выполнили почти 40 тысяч боевых вылетов, потеряв 254 машины. Таким образом, уровень потерь составил 0,63% – намного ниже, чем у любого другого типа бомбардировщиков Королевских ВВС. Концепция скоростного невооруженного бомбардировщика полностью оправдала себя.

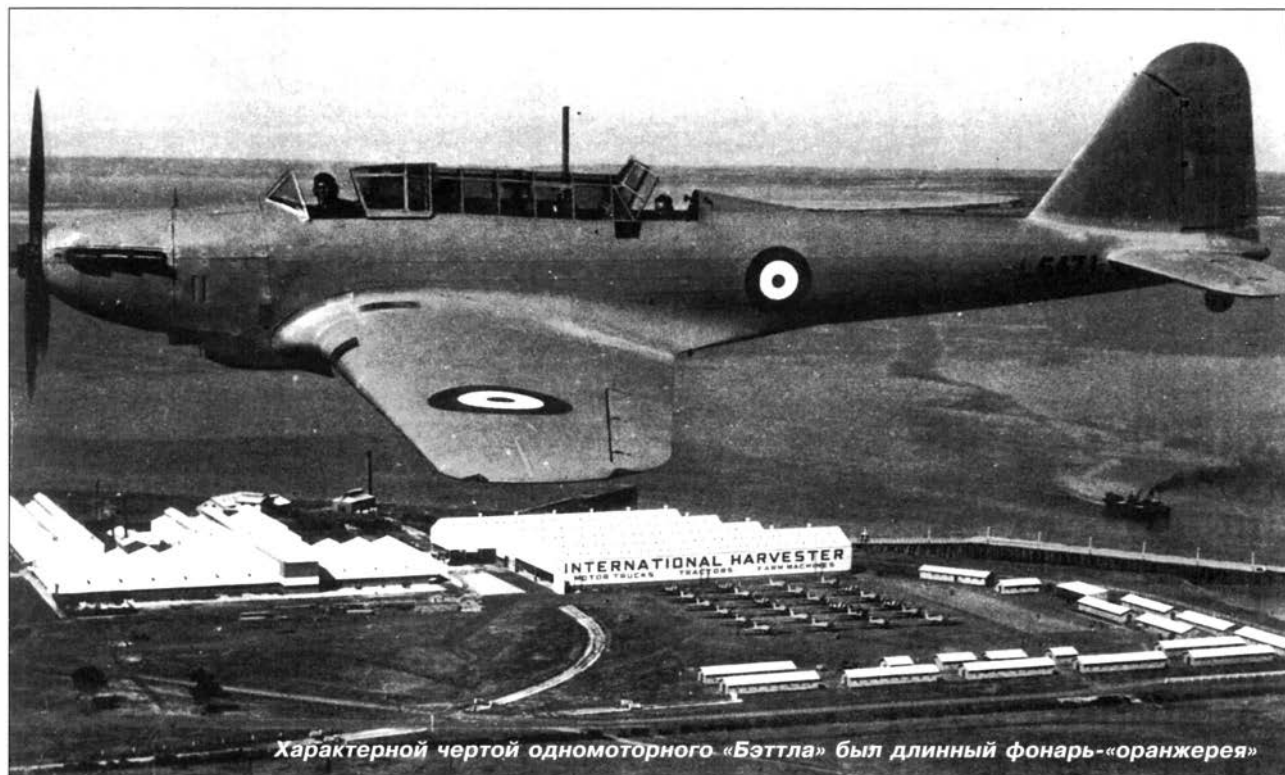
**«Москито» В.25 канадского производства, апрель 1945 г.**





# Fairey «Battle»

## Фэйри «Бэтл» («Битва»)



Характерной чертой одномоторного «Бэттла» был длинный фонарь-«оранжерея»

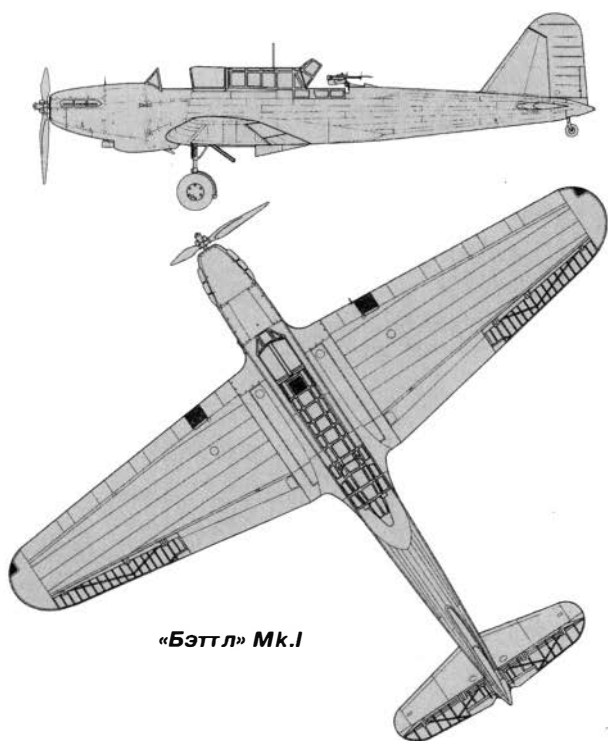
Одномоторный легкий бомбардировщик, предназначенный для замены устаревших бипланов, разрабатывался в соответствии со спецификацией Р.27/32 с 1933 г. Проект, созданный под руководством М. Лобеля, представлял собой цельнометаллический моноплан чистых аэродинамических форм с убирающимся шасси. Заказ на постройку прототипа фирма получила в июне 1934 г., обойдя трех конкурентов. Первоначально предполагалось применить на самолете две отдельные закрытые кабины, но после требования Министерства авиации увеличить экипаж до 3 чел. был спроектирован новый длинный фонарь-«оранжерея». Предложение установить на самолет мотор «Принс» разработки самой фирмы «Фэйри» заказчик отверг, и машину оборудовали двигателем «Мерлин». Фюзеляжный бомбоотсек отсутствовал – бомбы размещались в двух отсеках в корневой части крыла. В конструкции самолета применили ряд передовых технических решений, в частности работающую обшивку.

Прототип «Бэттла» вышел на испытания 10 марта 1936 г. Летные его характеристики соответствовали заданию, но, как оказалось впоследствии, были слишком низкими, чтобы обеспечить успешное применение в будущей войне. Заказ на постройку первой партии серийных самолетов был оформлен ещё

в середине 1935 г., что позволило начать выпуск машин в апреле 1937 г. Общий объем производства «Бэттлов» в Великобритании составил 2185 самолетов (1156 выпустила фирма «Фэйри» и 1029 – «Остин Моторс»); ещё 16 самолетов в 1938 г. собрал бельгийский филиал «Фэйри».

### Летно-технические характеристики самолетов «Бэтл»

Двигатель: тип	Роллс-Ройс «Мерлин» II	Роллс-Ройс «Мерлин» III
мощность, л.с.	1030	1440
Размах крыла, м	16,45	
Длина самолета, м	12,93	12,90
Высота самолета, м	4,57	4,72
Площадь крыла, кв. м	39,20	
Масса, кг:		
пустого самолета	3361	3018
нормальная взлетная	4944	4895
максимальная взлетная	5307	
Максимальная скорость, км/ч	406	412
Скороподъемность, м/с	6,7	
Практический потолок, м	7925	7620
Дальность полета, км	1930	1610



«Бэттл» Mk.I

#### Основные модификации:

«Бэттл» Mk.I – двигатель «Мерлин» I (1030 л.с.) на первых 136 экземплярах, затем «Мерлин» II такой же мощности или «Мерлин» III (1440 л.с.); некоторые машины получили моторы «Мерлин» V (в ряде публикаций встречается обозначение модификаций «Бэттла» Mk.I, II, III и V – соответственно типу установленных двигателей, но в официальных документах все они именовались Mk.I). Стрелковое вооружение – 2 7,7-мм пулемета («Браунинг» в правом крыле и «Виккерс» К на верх-

Звено «Бэттлов»  
в полете

ней установке). Масса бомбовой нагрузки – 454 кг (4 113-кг бомбы в бомбоотсеках или 2 227-кг на внешней подвеске); в перегруз – 681 кг. Экипаж – 3 чел.

«Бэттл» Т – самолеты, переоборудованные в учебные.

«Бэттл» ТТ – буксировщики мишеней. В таком варианте выпущено 226 последних «Бэттлов» и переоборудовано 100 ранее построенных.

#### Служба и боевое применение

В 1937-1938 гг. Королевские ВВС сформировали 18 эскадрилий «Бэттлов», сведенных в 1-ю и 6-ю группы Бомбардировочного командования. С началом Второй мировой войны 10 АЭ 1-й группы были переброшены во Францию, составив основу Передовых воздушных сил. Ударных задач не ставилось – экипажи должны были в ходе разведывательных полетов освоить район и отснять территорию противника на 20 км в глубину. Редкие встречи с истребителями противника показали уязвимость «Бэттлов», и на самолетах силами личного состава некоторых эскадрилий провели доработки, смонтировав нижнюю стрелковую установку и бронезащиту.

К маю 1940 г. во Франции оставалось 8 эскадрилий «Бэттлов» (две к тому времени были перевооружены «Бленхеймами»), насчитывавших примерно 110 исправных самолетов. 10 мая «Бленхеймы» атаковали с бреющего полета скопления немецких войск в Люксембурге. Результат оказался плачевным – из 36 самолетов, отправившихся на задание, вернулись только 20 машин. Ещё более значительными были потери в последующие дни: так, 14 мая «Мессершмитты» перехватили группу из 62 «Бэттлов», сбив 35 из них. После этого две эскадрильи пришлось расформировать, чтобы пополнить остальные.

Учтя уроки первых дней блицкрига, эскадрильи «Бэттлов» перевели на действия ночью, что позволило несколько снизить потери. Время от времени приходилось действовать и днем – 10 июня был нанесен удар по мостам на Сене, а 13-го 38 самолетов бомбили немецкие танки. Этот вылет стал последней крупной операцией «Бэттлов» – 15 июня все уцелевшие машины были перегнаны в Англию. В первой линии Бомбардировочного командования оставили 4 эскадрильи – 12, 103, 142 и 150-ю, до октября 1940 г. привлекавшиеся для ударов по портам Франции, Бельгии и Нидерландов. Последней британской эскадрилей, летавшей на «Бэттлах», была 98-я, подчиненная Береговому командованию. С сентября 1940 г. по июль 1941 г. она дислоцировалась в Исландии, летая на противолодочное патрулирование и сопровождение конвоев. В дальнейшем, вплоть до конца войны, «Бэттлы» использовались в учебных целях. Для этого 739 таких самолетов передали Канаде, 334 – Австралии, около 150 – Южно-Африканскому Союзу. Последний ранее получил и боевые «Бэттлы» – 11-я и 12-я АЭ воевали на них с июня 1940 г. по август 1941 г. против итальянцев в Восточной Африке.

Летом 1940 г. «Бэттлами» вооружили 4 польские эскадрильи в Англии – 300, 301, 304 и 305-ю (Польша заказала 100 таких самолетов в начале 1939 г., но до оккупации Германией получить не успела). Первые две из

### Группа бомбардировщиков «Бэттл» над Францией, 1940 г.

них в течение полутора месяцев принимали участие в ударах по портам Ла-Манша.

Бельгия вооружила «Бэттлами» 5-ю и 7-ю АЭ 3-го авиаполка. На 10 мая 1940 г. в строю находилось 14 самолетов, 5 из которых были уничтожены вражеской бомбардировкой в первые же минуты войны. Ещё 6 «Бэттлов» сбил противник в тот же день, когда они пытались атаковать мосты на канале Альберта. Три последних самолета были уничтожены 18 мая.

В конце 1939 г. 12 «Бэттлов» поставили в Грецию. С октября 1940 г. они бомбили вторгнувшиеся итальянские войска, а когда в середине ноября греки перешли в контрнаступление, поддерживали свои части. Последние греческие «Бэттлы» были уничтожены Люфтваффе 20 апреля 1941 г. при бомбардировке аэродрома Танагра.

30 самолетов в 1939-1940 гг. получила Турция. Один самолет, совершивший вынужденную посадку в Ирландии, был интернирован и включен в состав военной авиации этой страны.

«Бэттл» стал анахронизмом ещё до начала войны – попросту, в то время не существовало двигателя, способного обеспечить одномоторной трехместной машине с почти полутонной бомб и необходимым запасом топлива достаточно высокие летные качества. Просчеты, допущенные составителями спецификации Р.27/32, впоследствии привели к огромным потерям эскадрилий Передовых воздушных сил.



### Буксировщик мишеней «Бэттл» ТТ.1

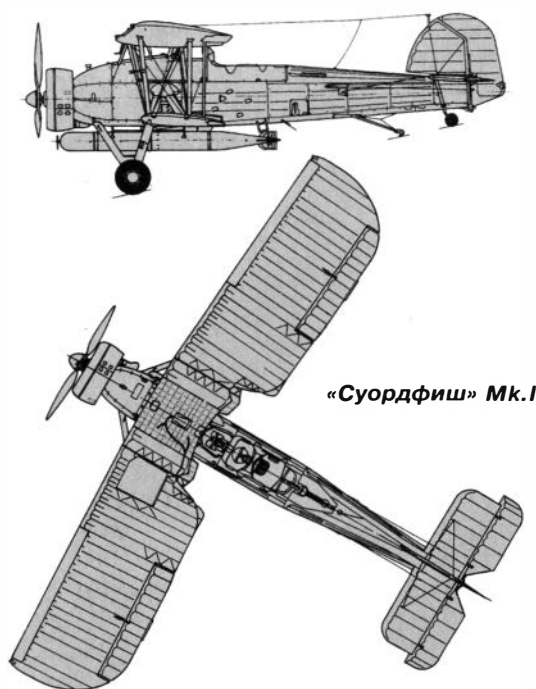


# Fairey «Swordfish»

## Фэйри «Суордфиш» («Рыба-меч»)



Одномоторный биплан с неубирающимся шасси и множеством расчалок (за что был прозван «стринг-бег» – «авоська»), к концу 30-х гг. выглядел довольно-таки архаично, но, тем не менее, прошел практически всю войну, добившись нескольких громких успехов. Разработка самолета под руководством М. Лобеля велась в инициативном порядке с начала 30-х гг. Машина под обозначением TSR I (и её доработанный вариант TSR II) предназначалась для действий над морем в качестве разведчика и торпедоносца, применяясь как на колесном, так и на поплавковом шасси. TSR I, изначально ориентированный на экспорт, испытывался с марта 1933 г., но в сентябре был потерян. В самолете TSR II учли требования спецификации Министерства авиации S.15/33. От предшественника он отличался удлиненным фюзеляжем, измененным профилем крыльев, доработанным хвостовым оперением. На машине установили 9-цилиндровый мотор воздушного охлаждения «Бристоль» «Пегасус» IIM (690 л.с.). Самолет был облетан 17 апреля 1934 г., а затем прошел испытания как на береговом аэродроме, так и на авианосце «Корейджес», а в конце года был переставлен на двухпоплавковое шасси. Хотя испытания и вскрыли некоторые недостатки машины (трудность вывода из штопора, чрезмерное смещение центра тяжести назад и пр.), они были признаны легко устранимыми, и самолет приняли на вооружение. В апреле 1935 г. фирма полу-





Торпедоносцы «Суордфиш» составляли основу ударной силы авиации Королевского флота накануне Второй мировой войны

чила заказ на 86 машин, а 31 декабря 1935 г. первый серийный «Суордфиш» впервые поднялся в воздух. Общий же объем серийного выпуска, продолжавшегося до августа 1944 г., составил 2392 самолета – 692 построила фирма «Фэйри» и 1700 – «Блэкберн».

#### Основные модификации:

**«Суордфиш» Mk.I** – двигатель «Пегасус» IIIM3 (690 л.с.). Стрелковое вооружение – 2 7,7-мм пулемета (синхронный «Виккерс» и турельный «Виккерс» или «Льюис»). Боевая нагрузка – 1 торпеда либо до 681 кг бомб. Экипаж – 3 чел. Самолет мог эксплуатироваться как с колесного, так и с поплавкового шасси. Построено 992 самолета, в т.ч. 692 фирмой «Фэйри» и 300 – «Блэкберн».

**«Суордфиш» Mk.II** – двигатель «Пегасус» 30 (750 л.с.), на части машин ранних серий – «Пегасус» IIIM3. Возможна подвеска двух пороховых ускорителей RATOG для старта с коротких палуб. Под крылом допускается подвеска 8 НАР, для чего нижняя поверхность нижнего крыла частично обшита металлом. Изготовлено 1080 самолетов.

**«Суордфиш» Mk.III** – двигатель «Пегасус» 30 (750 л.с.). В подфюзеляжном обтекателе установлена РЛС обнаружения надводных целей ASV Mk.X. Построено 320 экземпляров.

**«Суордфиш» Mk.IV** – учебный вариант с закрытой кабиной для эксплуатации в Канаде. Самолеты в 1943-1944 гг. переоборудовались из Mk.II (не менее 15 экземпляров).

#### Летно-технические характеристики самолетов «Суордфиш»

	Mk.I	Mk.I	Mk.II	Mk.III
	на колесном шасси	на поплавковом шасси		
Двигатель:				
тип	Бристоль «Пегасус» IIIM3		Бристоль «Пегасус» 30	
мощность, л.с.	690		750	
Размах крыла				
(в сложенном состоянии), м			13,87 (5,26)	
Длина самолета, м	10,87	12,32		10,87
Высота самолета, м	3,92	4,11		3,92
Площадь крыла, кв. м	56,39			
Масса, кг:				
пустого самолета	1905	2265	2135	2360
взлетная	3410	3685	4035	4200
Максимальная скорость, км/ч	245	225	230	220
Практический потолок, м	5200	4300	5800	
Дальность полета, км:				
нормальная	880	780		880
максимальная	1700	1650		1660

**Архаичный биплан «Суордфиш» имел неубирающееся шасси и открытую кабину фюзеляжа**



### Служба и боевое применение

В течение 1936-1938 гг. «Суордфиши» полностью заменили устаревшие торпедоносцы в палубной авиации Королевского флота. До поступления в 1940 г. первых «Альбакоров» они оставались единственными самолетами этого класса. К началу Второй мировой войны на «Суордфишах» летали 13 эскадрилий. 12 из них базировались на авианосцах, поплавковые самолеты ещё одной были приписаны к линкора и крейсерам. Во время «странной войны» экипажи привлекались к противолодочному патрулированию.

В Норвежской кампании отличился экипаж «Суордфиша» с линкора «Уорспайт» – 13 апреля 1940 г. у Нарвика он потопил подлодку U-64 – первую субмарину, уничтоженную флотской авиацией. Самолеты 816, 818, 823 и 825-й АЭ с авианосцев «Глориес» и «Фюриес» в той кампании наносили бомбовые удары по береговым целям, несколько раз пытались атаковать и корабли противника. Действуя в северных широтах, «Суордфиши» подтвердили свою репутацию самолетов, способных действовать в самых суровых погодных условиях.



С июня 1940 г. на Мальте базировалась 830-я АЭ. Её «Суордфиши» бомбили объекты на Сицилии, привлекались к сопровождению конвоев. После капитуляции Франции «Суордфиши» с «Арк Ройяла» 4 июля 1940 г. бомбили Мерс-эль-Кебир, причинив тяжелые повреждения линкору «Дюнкерк», а с «Гермеса» – 7 июля повредили линкор «Ришелье» в Дакаре.

Самой громкой операцией, осуществленной «Суордфишами», стал налет на итальянскую военно-морскую базу Таранто в ночь на 12 ноября 1940 г. Самолеты 813-й, 815-й, 819-й и 824-й АЭ с палубы «Илластриеса» атаковали корабли в базе, причинив тяжелые повреждения линкорам «Литторио», «Дуилио», «Кавур», тяжелым крейсерам «Тренто» и «Больцано», а также двум эсминцам. Собственные потери составили два торпедоносца. А 26 мая 1941 г. попадания торпед, сброшенных «Суордфишами», базирующимися на «Арк Ройяле», лишили управляемости линкор «Бисмарк», сделав его легкой мишенью для британских кораблей.

Со второй половины 1941 г. главной задачей для «Суордфишей» стали противолодочные операции с палуб эскортных авианосцев и приспособленных торговых судов (т.н. MAC-ships). На них базировались самолеты модификаций Mk.II и Mk.III, причем боевые вылеты они часто совершали парами: «двойка» несла вооружение, а «тройка» с радаром наводила её на цель.

Сопровождая конвои в Атлантике, «Суордфиши» добились заметных успехов: например, 4-6 марта 1944 г. самолеты с эскортного авианосца «Чейзер» потопили 2 ПЛ и повредили третью; 1-2 мая «Суордфиши» с «Фенсера» потопили 3 ПЛ. Эскортную службу «Суордфиши» несли практически до последних дней войны – последний контакт с вражеской ПЛ был зафиксирован самолетами с «Эмпайр Макэндрю» 20 апреля 1945 г. Помимо британских эскадрилий, с эскортных авианосцев действовала вооруженная «Суордфишами» голландская 860-я АЭ. Несколько эскадрилий Берегового командования Королевских ВВС (в частности, 119-я и 202-я) также были вооружены «Суордфишами».

С вооружения авиации Королевского флота «Суордфиши» были официально сняты 21 мая 1945 г., но эксплуатация их продолжалась ещё некоторое время. В частности, такие самолеты были в составе авиагруппы эскортного авианосца «Уорриор», переданного в ноябре 1945 г. Канаде.

Созданный задолго до войны и, как казалось, устевший «Суордфиш» оказался на удивление полезным самолетом – достаточно сказать, что производился он дольше, чем предназначенный для его замены «Альбакор». В 1940-1941 гг. экипажи этих торпедоносцев добились нескольких громких успехов при ударах по надводным кораблям, а впоследствии несли тяжелую службу на палубах многочисленных эскортных авианосцев.

**«Суордфиши» с подвешенными торпедами в полете**



# Fairey «Albacore»

## Фэйри «Альбакор» («Альбакор»[рыба])

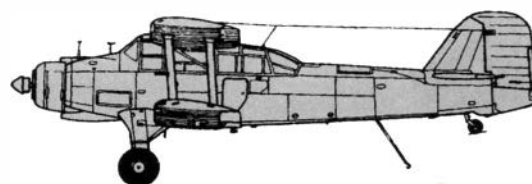


*Палубный торпедоносец «Альбакор» создавался для замены «Суордфиша»*

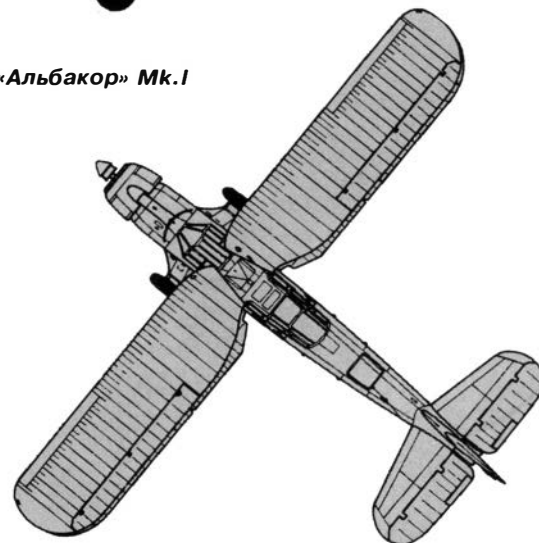
Самолет разрабатывался согласно спецификации М.7/36 как трехместный многоцелевой палубный ударно-разведывательный самолет для замены «Суордфиша». Разработка осуществлялась фирмой «Фэйри», чей конструкторский коллектив во главе с М. Лобелем предложил несколько вариантов проекта самолета-моноплана. Однако Министерство авиации настаивало на том, что палубная машина должна быть бипланом. В начале 1937 г. был предложен соответствующий вариант – биплан с неубирающимся шасси, закрытой кабиной экипажа и 14-цилиндровым двига-

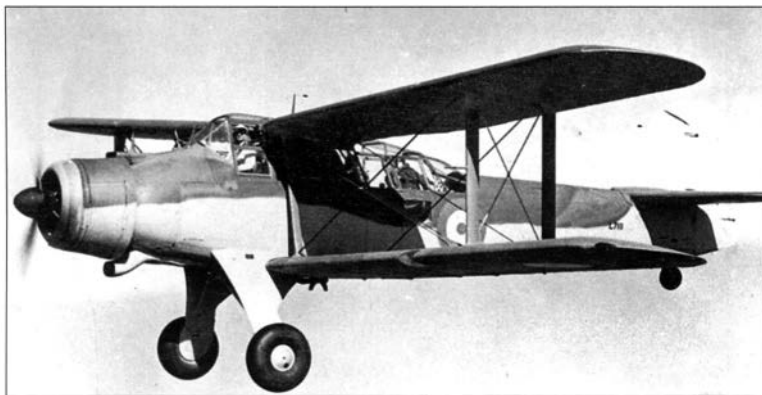
### Летно-технические характеристики самолета «Альбакор» Mk.I

Двигатель:	
тип	Бристоль «Таурус» XII
мощность, л.с.	1130
Размах крыла (в сложенном состоянии), м:	15,24 (5,41)
Длина самолета, м	12,14
Высота самолета, м	4,62
Площадь крыла, кв. м	57,9
Масса, кг:	
пустого самолета	3295
нормальная взлетная	4755
максимальная взлетная	5727
Максимальная скорость, км/ч	259
Время набора высоты 1830 м, мин	8
Практический потолок, м	6310
Дальность полета, км	1500



*«Альбакор» Mk.I*





**По сравнению с «Суордфишем» «Альбакор» имел чуть улучшенную аэродинамику за счет закрытой кабины экипажа**

(37 машин) с авианосцев «Формидэйбл», «Фюриэс» и «Викториес» участвовали в операции «торч» – высадке союзников в Северной Африке в ноябре 1942 г.

На Атлантике «Альбакоры» действовали в составе авиагруппы «Викториеса» (827-я и 828-я АЭ). В частности, 30 июля 1941 г. они участвовали в налете на Петсамо и Киркинес. 9 марта 1942 г. 12 «Альбакоров» с «Викториеса» у Нарвика безуспешно пытались торпедировать линкор «Тирпиц».

«Альбакоры» служили и в Королевских ВВС. В конце 1941 г. отправили в Сингапур для перевооружения 36-й АЭ. В её составе они в декабре 1941 – феврале 1942 гг. принимали участие в обороне Малайи. В метрополии на них летали 415-я (канадская) и 119-я АЭ Берегового командования, действовавшие над Ла-Маншем.

В составе морской авиации «Альбакоры» уже во второй половине 1943 г. были заменены «Барракудами». В Королевских ВВС 119-я АЭ летала на них до начала 1945 г., когда была перевооружена ...«Суордфишами»!

В большинстве источников причиной непродолжительности карьеры «Альбакора» называют проблемы с надежностью моторов «Таурус». Действительно, такие проблемы имели место – но к 1941 г. с ними в основном справились. Но «Альбакор» отличался неважной по сравнению с «Суордфишем» маневренностью, необходимой для точного выхода в торпедную атаку, был трудноуправляемым. В итоге, его служба оказалась короче, чем у самолета, который «Альбакор» должен был заменить.

телем воздушного охлаждения «Бристоль» «Таурус». Проект получил одобрение, была издана доработанная спецификация S.41/37, а фирма уже в мае 1937 г. получила контракт на постройку 100 серийных машин. Первые две из них, будучи формально серийными, фактически выполняли функции прототипов. На летные испытания первый «Альбакор» поступил 12 декабря 1938 г., полномасштабное производство развернулось в конце 1939 г. До 1943 г. изготовлено 800 самолетов – все фирмой «Фэйри».

#### Основная модификация:

**«Альбакор» Mk.I** – двигатель «Таурус» II (1065 л.с.) или «Таурус» XII (1130 л.с.). Стрелковое вооружение – 1 7,7-мм пулемет «Виккерс» в правом нижнем крыле, 1 или 2 пулемета «Виккерс» К на верхней выдвижной установке. Боевая нагрузка – 1 760-кг торпеда или до 908 кг бомб (4 227-кг или 6 113-кг). Экипаж – 3 чел.

#### Служба и боевое применение

Первой частью, начавшей получать «Альбакоры» в марте 1940 г., стала 826-я АЭ. В бою она дебютировала 31 мая, когда её самолеты бомбили немецкие войска у Остенде. С ноября 1940 г. она вместе с 829-й АЭ, также вооруженной «Альбакорами», вошла в состав авиагруппы «Формидэйбла». С его палубы они обеспечивали прикрытие атлантических конвоев, а также наносили удары по итальянским объектам в Сомали. 29 марта 1941 г. самолеты «Формидэйбла» участвовали в сражении у мыса Матапан, атаковав линкор «Витторио Венето». Средиземное море стало главным ТВД для «Альбакоров». Базируясь на Мальте, такие самолеты осуществляли ночные налеты на объекты на Сицилии, осуществляли минные постановки в североафриканских портах, действовали против вражеского судоходства. «Альбакоры» воевали и в Северной Африке, специализируясь в ночных налетах на позиции противника. Четыре эскадрильи «Альбакоров»



**Взлет «Альбакора» с палубы авианосца**

# Fairey «Barracuda» Фэйри «Барракуда»

*«Барракуда» Mk.II, оборудованная РЛС с антеннами на верхней поверхности крыла*

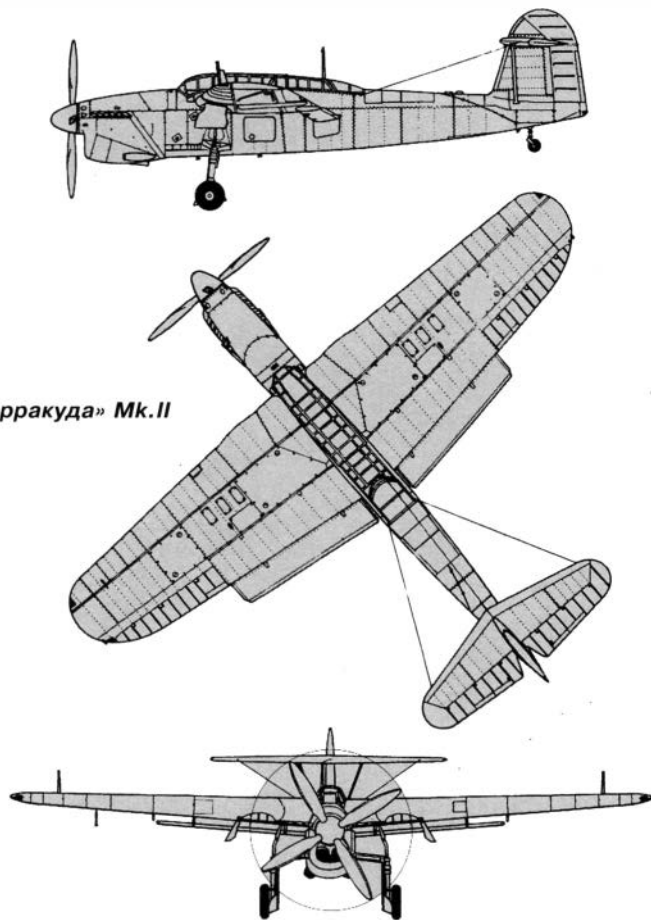


В мае 1937 г. Министерство авиации подготовило спецификацию S.24/37, предусматривающую создание трехместного палубного многоцелевого самолета (торпедоносца, пикирующего бомбардировщика, разведчика) нового поколения, призванного заменить только ещё строившийся «Альбакор». Согласования и корректировки спецификации заняли довольно длительное время – окончательная их редакция была готова лишь в феврале будущего года. Из проектов семи фирм, предоставленных на конкурс, заказчик выбрал проект «Фэйри» «тип 100» – единственный, предусматривавший применение убираемого шасси. Характерными его чертами были высоко-расположенное крыло и сложная кинематика основных стоек шасси, убираемых в крыло. Фирме выдали контракт на постройку двух прототипов, но их изготовление велось медленно – возможно, руководство сознательно тормозило работы, чтобы не ставить под угрозу реализующийся с опозданием заказ на «Альбакоры». В итоге, первый прототип с мотором

«Мерлин» 30 был облетан 7 декабря 1940 г. – на полгода позже контрактных сроков, второй – 29 июня 1941 г. Испытания выявили проблемы с балансировкой – изначально «тип 100» проектировался под мотор воздушного охлаждения, а установить пришлось более длинный двигатель жидкостного охлаждения. Пришлось переделать хвостовое оперение, перенести стабилизатор на киль, и доработать механизацию крыла.



«Барракуда» Mk.II



Испытания завершились в феврале 1942 г., после чего было дано добро на запуск «Барракуды» в производство. Первый серийный экземпляр был готов уже в мае 1942 г. Общий объем выпуска, осуществлявшегося фирмами «Фэйри», «Блэкберн», «Болтон-Пол» и «Уэстленд» составил 2602 машины.



#### Основные модификации:

**«Барракуда» Mk.I** – двигатель «Мерлин» 30 (1260 л.с.). Стрелковое вооружение – 2 7,7-мм пулемета «Виккерс» К на верхней установке. Боевая нагрузка – 1 торпеда или до 908 кг бомб (4 227-кг или 6 113-кг). Экипаж – 3 чел. Построено 30 самолетов (25 – «Фэйри» и 5 – «Уэстленд»).

**«Барракуда» Mk.II** – двигатель «Мерлин» 32 (1640 л.с.). Вооружение соответствует Mk.I. Некоторые самолеты оборудовались РЛС ASV Mk.IIIN с антеннами на верхней поверхности крыла, в конце 1944 г. часть машин оборудована РЛС ASH с антенной в обтекателе на левой консоли крыла. Выпущено 1688 машин (675 – «Фэйри», 702 – «Блэкберн», 300 – «Болтон-Пол», 13 – «Уэстленд»).

**«Барракуда» Mk.III** – противолодочный вариант Mk.II, оборудованный РЛС ASV Mk.X с антенной в обтекателе под хвостовой частью фюзеляжа. Построено 852 самолета (460 – «Фэйри» и 392 – «Болтон-Пол»).

**«Барракуда» TR Mk.V** – двигатель «Роллс-Ройс» «Гриффон» 37 (2020 л.с.). Увеличен размах крыла. На верхней установке смонтирован 1 12,7-мм пулемет «Браунинг». Установлена РЛС ASH. С ноября 1945 г. по октябрь 1947 г. фирмой «Фэйри» изготовлено 30 самолетов.

#### Служба и боевое применение

Самолеты «Барракуда» Mk.I применялись лишь в качестве учебных. Первой строевой частью, перевооруженной машинами Mk.II весной 1943 г. стала 827-я АЭ. К концу года «Барракуды» получили 11 эскадрилий, 7 из них базировались на авианосцах. Боевой дебют нового самолета состоялся в составе 810-й АЭ, приписанной к авианосцу «Илластриес»; в сентябре 1943 г. её машины обеспечивали высадку союзников в Салерно (Италия). Наиболее громкой операцией с участием «Барракуд» стал удар по линкору «Тирпиц» 3 апреля 1944 г., в котором участвовали 40 самолетов с «Викториеса» и «Фюриэса». Ценной потери одной машины «Барракуды», действовавшие как пикировщики, добились 14 попаданий, выведя линкор из строя на 2 месяца. В дальнейшем «Тирпиц» ещё несколько раз подвергался налетам «Барракуд», но лишь однажды, 24 августа, удалось добиться одного попадания. Помимо этого, с февраля 1944 г. «Барракуды» постоянно наносили удары по вражеским судам и кораблям в Северном море и норвежских портах.

«Барракуда» Mk.II на аэродроме

## Летно-технические характеристики самолетов «Барракуда»

	«Барракуда» Mk.I	«Барракуда» Mk.II	«Барракуда» Mk.III	«Барракуда» TR Mk.V
Двигатель:				
тип	Роллс-Ройс «Мерлин» 30	Роллс-Ройс «Мерлин» 32	Роллс-Ройс «Мерлин» 32	Роллс-Ройс «Гриффон» 37
мощность, л.с.	1260	1640	1640	2020
Размах крыла, м		14,99		15,98
Длина самолета, м		12,13		12,52
Высота самолета, м		3,73		4,13
Площадь крыла, кв. м		38,46		44,59
Масса, кг:				
пустого самолета	4535	4900	5034	5490
нормальная взлетная	5465	5707	5841	6553
максимальная взлетная	5969	6392	6234	7202
Максимальная скорость, км/ч	402	386	384	434
Время набора высоты 1500 м, мин	5'2"	4'12"	4'30"	4'42"
Практический потолок, м	6490	5545	8230	
Радиус действия, км:				
с 908 кг бомб	322	306		
с торпедой	434	370		338
при полете на разведку	483	467	338	410

В начале 1945 г. три флотских АЭ «Барракуд» были переданы в подчинение Береговому командованию Королевских ВВС. Базируясь на береговых аэродромах, они осуществляли противолодочное патрулирование.

С марта 1944 г. «Барракуды» действовали на Дальнем Востоке. Первыми туда прибыли самолеты 810-й и 847-й АЭ на авианосце «Илластриес». В апреле они бомбили цели на Суматре, в июне атаковали Порт-Блэр на Андаманских о-вах. В августе 1944 г. по объектам на Суматре нанесли удар «Барракуды» с «Индомитэйбла» и «Викториеса». Периодически британские авианосцы с «Барракудами» появлялись на Дальнем Востоке и позже. Последняя боевая операция была проведена 1 сентября 1945 г., когда самолеты этого типа атаковали японские плавсредства у Гонконга. К тому времени на авианосцах Британского Тихоокеанского флота находилось 4 АЭ «Барракуд».

В послевоенное время уже к концу 1946 г. «Барракуды» были переведены в учебные части. Последние из них эксплуатировались до 1953 г.

В июле 1945 г. – мае 1946 г. на «Барракудах» летала голландская 860-я АЭ. С января 1946 г. по 1948 г. 12 «Барракуд» Mk.III эксплуатировала канадская 825-я АЭ (авианосец «Уорриор»). В 1948 г. 10 самолетов Mk.II с РЛС ASH передали Франции, где они эксплуатировались с береговых баз.

Самолет «Барракуда» представлял собой вариацию на тему «скрещения ежа с ужом» – торпедоносца с пикирующим бомбардировщиком. Такое совмещение функций отнюдь не пошло на пользу боевым качествам машины, что и обусловило скорый закат её карьеры.



**«Барракуда» сочетала в себе качества торпедоносца и пикирующего бомбардировщика**



# Handley Page «Hampden»/«Hereford» Хэндли-Пейдж «Хэмпден»/«Херефорд»

«Хэмпден» из 489-й эскадрильи британских ВВС



В 1932 г. в Великобритании началась разработка двухмоторного дневного бомбардировщика, призванного заменить бипланы «Сайдстрэнд». Требования к машине определяла спецификация В.9/32. Предполагалось, что четырехместный самолет сможет поднять бомбовую нагрузку в 680 кг и развить скорость 306 км/ч. В конкурсе участвовали четыре фирмы, две из которых – «Хэндли-Пейдж» и «Виккерс» – довели свои проекты до серийного производства («Хэмпден» и «Веллингтон»). Самолет под фирменным индексом НР.52, разрабатываемый под руководством Г. Лахмана, представлял собой моноплан с узким, но высоким фюзеляжем, переходящим в тонкую хвостовую балку, несущую двухкилевое оперение. Такой фюзеляж, хотя и создавал малое аэродинамическое сопротивление,

сделал невозможным установку на самолет стрелковых башен с силовым приводом. В качестве силовой установки выбрали 9-цилиндровые моторы воздушного охлаждения «Бристоль» «Пегасус» XVIII. Прототип вышел на испытания 21 июня 1936 г., а уже 15 августа был выдан заказ на 180 серийных «Хэмпденов» по откорректированной спецификации В.30/36. Чтобы подстраховаться от возможных проблем с поставками двигателей, несколько недель спустя фирме «Шорт энд Харланд» заказали 100 самолетов по спецификации В.44/36 с 16-цилиндровыми моторами жидкостного охлаждения «Нэпир» «Даггер» VIII. Такой вариант получил название «Херефорд». Выпуск серийных «Хэмпденов» начался в июне 1938 г. До 1942 г. изготовлено 1430 «Хэмпденов» (500 – фирмой «Хэнди-Пейдж», 770 – «Инглиш Электрик» и 160 – канадским объединением САА). «Херефордов» изготовили лишь 150 – ненадежные двигатели делали их непригодными для боевого применения.

## Летно-технические характеристики самолетов «Хэмпден» и «Херефорд»

Двигатели: тип	«Хэмпден» Mk.I «Херефорд» Mk.I	
	Бристоль «Пегасус» XVIII	Нэпир «Даггер» VIII
мощность, л.с.	980	1000
Размах крыла, м	21,08	
Длина самолета, м	16,33	
Высота самолета, м	4,55	
Площадь крыла, кв. м	62,06	
Масса, кг:		
пустого самолета	5343	5307
нормальная взлетная	8598	8074
максимальная взлетная	9525	
Максимальная скорость, км/ч	410	426
Скороподъемность, м/с	5	
Практический потолок, м	6920	5790
Дальность полета, км	1760	1930

### Основные модификации:

**«Хэмпден» Mk.I** – двигатели «Пегасус» XVIII (980 л.с.). Стрелковое вооружение – 4-6 7,7-мм пулеметов (1 неподвижный «Браунинг» в носовой части, 1 «Виккерс» К в подвижной носовой установке и по 1-2 таких же – в верхней и нижней установках). Максимальная масса бомбовой нагрузки в бомбоотсеке – 1814 кг (2 907-кг бомбы). Экипаж – 4 чел. 144 самолета с 1942 г. переоборудованы в торпедоносцы ТВ Mk.I, способные нести 1 торпеду в полуутопленном положении в бомбоотсеке.

**«Херефорд» Mk.I** – двигатели «Даггер» VIII (1000 л.с.). Вооружение аналогично «Хэмпдену».

### Служба и боевое применение

Поставки серийных «Хэмпденов» Королевским ВВС начались в августе 1938 г. К концу года были перевоору-



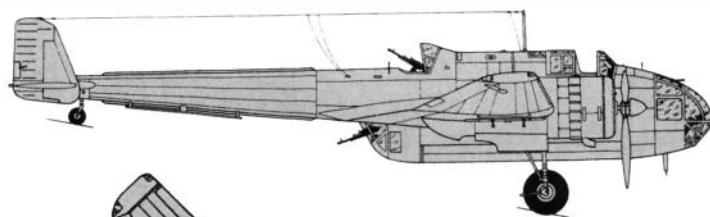
жены 49-я и 83-я АЭ, а 50-я начала получать новые самолеты. К началу Второй мировой войны Бомбардировочное командование располагало 10 эскадрильями «Хэмпденов» (из них 6 первой линии, 2 учебные и 2 резервные), сведенными в 5-ю группу. 3 сентября 1939 г. «Хэмпдены» выполнили первые боевые вылеты на поиск вражеских кораблей, а в дальнейшем занимались, главным образом, минными постановками, изредка нанося бомбовые удары по кораблям в портах. 18 декабря 1939 г. они бомбили аэродромы на территории Германии, а 19-20 марта 1940 г. наносили удары по о. Зильт. Боевая активность 5-й группы резко возросла после начала немецкого blitzkriega на Западе – «Хэмпдены» стали гораздо чаще появляться над территорией Германии. В конце лета 1940 г. их усилия сосредоточились на портах Ла-Манша. Самолеты пяти эскадрилий участвовали в первом британском налете на Берлин в ночь на 26 августа 1940 г.

В 1941 г. «Хэмпдены» продолжали оставаться одними из основных самолетов Бомбардировочного командования. И хотя в 1942 г. их постепенно сменяли более современные машины, «Хэмпдены» приняли участие в первом «рейде 1000 бомбардировщиков» на Кёльн в ночь на 31 мая и в последующих подобных налетах на Эссен и Бремен в июне. Последний вылет в составе бомбардировочного командования совершили самолеты 408-й (канадской) АЭ в ночь на 15 сентября 1942 г. на Вильгельмсхафен. Пять эскадрилий «Хэмпденов», переданных в состав Берегового командования, летали на самолетах ТВ Mk.I до конца 1943 г. «Херрефорды» же использовались лишь в учебных целях – на их счету только одна боевая операция.

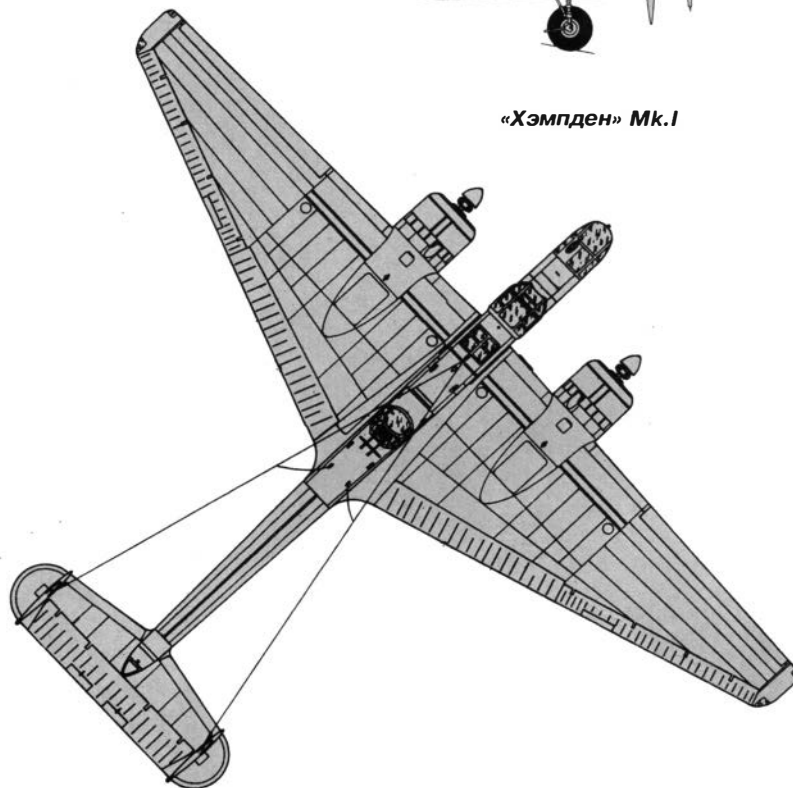
В сентябре 1942 г. 144-я и 455-я (австралийская) АЭ, вооруженные торпедоносцами, были переброшены в СССР, на Кольский п-ов, для обеспечения проводки конвоя PQ-18. После завершения операции, в октябре 1942 г., 19 самолетов передали СССР. Они вошли в состав 24-го МТАП ВВС Северного флота и эксплуатировались до июля 1943 г., нанося удары по кораблям и береговым объектам противника.

В целом «Хэмпден» был довольно неплохим самолетом для второй половины 30-х гг. Но при этом он не располагал необходимым потенциалом для развития, что и обусловило его снятие с производства и замену более современными машинами.

**Подготовка к боевому вылету «Хэмпдена» из 24-го МТАП ВВС Северного флота**



«Хэмпден» Mk.I



# Handley Page «Halifax»

## Хэндли-Пэйдж «Галифакс»

**«Галифакс» стал одним из основных типов британских тяжелых бомбардировщиков**



Один из трёх основных британских четырехмоторных бомбардировщиков времен Второй мировой войны изначально разрабатывался как двухмоторная машина по спецификациям В.1/35 и Р.13/36. После длительной проработки проекта под руководством Г.Р. Уолкерта фирма в апреле 1937 г. получила контракт на постройку двух прототипов НР.56 под моторы «Роллс-Ройс» «Валчер». Но до реализации его дело не дошло – летом 1937 г., опасаясь проблем с доводкой моторов, «Хэндли-Пэйдж» предложила проект НР.57 – переделку НР.56 под 4 двигателя «Мерлин» (подобную операцию проделали и конструкторы «Авро», переделав «Манчестер» в «Ланкастер»). Предложение было одобрено Министерством авиации, и 3 сентября 1937 г. контракт был изменен – теперь требовалось строить четырехмоторную машину. Задолго до начала испытаний, 1 января 1938 г. выдала заказ на поставку первых 100 серийных самолетов.

Будущий «Галифакс» представлял собой цельнометаллический моноплан со среднерасположенным кры-

лом и двухкилевым оперением. Согласно доминирующей во второй половине 30-х гг. в британском авиастроении тенденции, оборонительное вооружение состояло из многочисленных 7,7-мм пулеметов и сосредотачивалось в башнях с силовым приводом, располагавшихся в носовой и хвостовой оконечностях фюзеляжа, а также сверху него. При проектировании самолета большое внимание уделялось технологичности – машина должна была изготавливаться по принципу узловой сборки с привлечением большого числа субподрядчиков.

Первый прототип «Галифакса» впервые поднялся в воздух 25 октября 1939 г. Испытания прошли без сколь-нибудь значительных проблем, и год спустя, в октябре 1940 г., начался серийный выпуск. Производство продолжалось до ноября 1946 г. Общий объем выпуска составил 6178 самолетов. Строился «Галифакс» фирмами «Хэндли-Пэйдж» (1589 машин), «Инглиш Электрик» (2145), «Фэйри» (662), «Рутс» (1070) и «Лондон Эйркрафт Продакшн Груп» (710).

Бомбардировщик «Галифакс» Mk.III



**Основные модификации:**

**«Галифакс» Mk.I серии 1** – двигатели «Мерлин» X (1130 л.с.). Стрелковое вооружение – 6 7,7-мм пулеметов «Браунинг» (2 в носовой и 4 в хвостовой башне). Масса бомбовой нагрузки – 4991 кг (до 3629 кг в фюзеляжном бомбоотсеке и 6 227-кг бомб – в крыльевых бомбоотсеках). Экипаж – 7 чел. Построено 50 единиц.

**«Галифакс» Mk.I серии 2** – аналог серии 1 с увеличенной взлетной массой и возросшей до 5897 кг бомбовой нагрузкой. Вооружение дополнено 2 7,7-мм пулеметами «Виккерс» К в боковых окнах. Выпущено 25 самолетов.

**«Галифакс» Mk.I серии 3** – развитие серии 2 с измененной топливной системой и увеличенными маслорадиаторами. Изготовили 9 экземпляров.

**«Галифакс» Mk.II серии 1** – двигатели «Мерлин» XX (1280 л.с.). Вместо боковых пулеметов установлена верхняя башня с 2 7,7-мм «Браунингами». Выпускался с сентября 1941 г. Часть самолетов переделана в морские патрульные GR Mk.II серии 1 с РЛС ASV Mk.III.

**«Галифакс» Mk.II серии 1(специальный)** – вместо носовой башни смонтирован 1 7,7-мм пулемет «Виккерс» К в шаровой установке. Часть самолетов не имела верхней башни, позже стали устанавливать башню с 4 7,7-мм «Браунингами».

**Летно-технические характеристики самолетов «Галифакс»**

	Mk.I	Mk.II серии 1A	Mk.III	Mk.VI
Двигатели:				
тип	Роллс-Ройс «Мерлин» X	Роллс-Ройс «Мерлин» 22	Бристоль «Геркулес» XVI	Бристоль «Геркулес» 100
мощность, л.с.	1130	1460	1735	1800
Размах крыла, м	30,12			31,75
Длина самолета, м	21,36	21,82		21,75
Высота самолета, м			6,32	
Площадь крыла, кв. м	116,0			118,4
Масса, кг:				
пустого самолета	15 237	17 275	17 208	
нормальная взлетная			24 675	
максимальная взлетная	24 948	27 200	28 577	30 845
Максимальная скорость, км/ч	426	418	454	497
Скороподъемность, м/с			3,8	
Практический потолок, м	5486	6401	6096	6706
Дальность полета с максимальной бомбовой нагрузкой, км	1610	1335	1640	2335

«Галифакс» французских ВВС



**«Галифакс» Mk.II серии 1А** – двигатели «Мерлин» XX или 22 (1460 л.с.). Вооружение – 1 7,7-мм пулемет в носовой установке, по 4 в верхней и хвостовой башнях. Обеспечена возможность подвески тяжелых бомб – 1 3629-кг или 2 1814-кг. Строился с декабря 1942 г. Часть переоборудована в морские патрульные GR Mk.II серии 1А.

**«Галифакс» Mk.V** – аналог Mk.II с другим типом шасси. Выпускались самолеты серии 1, 1(специальный) и 1А, часть переоборудована в морские патрульные GR Mk.V и транспортно-десантные А Mk.V (на последних из вооружения сохранялась лишь хвостовая башня).

Общий выпуск самолетов «Галифакс» Mk.II и Mk.V составил 1979 машин.

**«Галифакс» Mk.III** – двигатели воздушного охлаждения «Геркулес» VI либо XVI (1735 л.с.). Вооружение

соответствовало Mk.II серии 1А. Строился с августа 1943 г., изготовлено 2092 самолета, включая морские патрульные GR Mk.III, метеоразведчики Met Mk.III и транспортно-десантные А Mk.III (лишь с хвостовой башней).

**«Галифакс» Mk.VI** – двигатели «Геркулес» 100 (1800 л.с.). Стрелковое вооружение аналогично Mk.III, самолеты поздних серий получили в хвостовой башне 2 12,7-мм пулемета. Максимальная масса бомбовой нагрузки – 5443 кг. Изготовлено 480 самолетов, часть переоборудована в морские патрульные GR Mk.VI и транспортные С Mk.VI.

**«Галифакс» Mk.VII** – аналог Mk.VI, но с двигателями «Геркулес» XVI. Построено 48 бомбардировщиков В Mk.VII и 347 транспортно-десантных А Mk.VII (лишь с хвостовой башней).

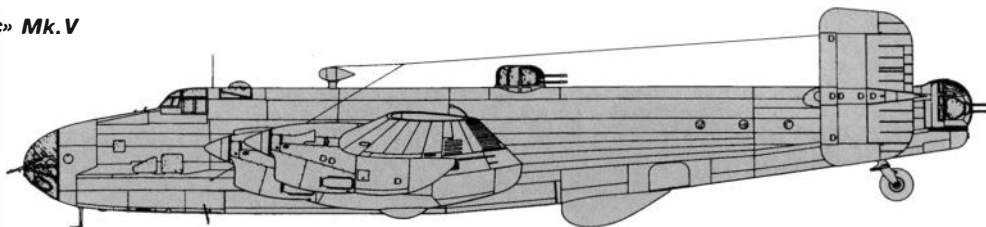
**«Галифакс» С Mk.VIII и А Mk.IX** – послевоенные модификации, соответственно, невооруженная транспортная (100 самолетов) и транспортно-десантная, с 2 12,7-мм пулеметами в хвостовой башне (145 машин).

«Галифакс» Mk.II в полете



### Служба и боевое применение

Первой частью, начавшей освоение «Галифаксов» на рубеже 1940/1941 гг., стала 35-я АЭ. В ночь на 10 марта 1941 г. она дебютировала, нанеся удар по Гавру, но по-настоящему интенсивной боевая работа стала только летом. Предпринятые несколько попыток применить «Галифаксы» днем привели к большим потерям, и самолеты использовались почти исключительно ночью. К концу 1941 г. на «Галифаксах» летали всего три АЭ, но нарастание темпа серийного производства отобразилось и на расширении масштабов

**«Галифакс» Mk.V**

применения бомбардировщика. В первом «рейде 1000 бомбардировщиков» на Кёльн в ночь на 31 мая участвовало уже 118 «Галифаксов» 4-й группы – в ней такие машины вытесняли старые «Уитли». «Галифакс» первым применил новую британскую 3629-кг авиабомбу – случилось это несколько ранее, в апреле 1942 г., во время налета на Эссен. Также «Галифаксы» осенью 1942 г. первыми начали получать РЛС H2S. Помимо 4-й группы в Бомбардировочном командовании «Галифаксами» частично вооружили 6-ю (канадскую) группу и 35-ю АЭ Сил целеуказания (впоследствии реорганизованных в 8-ю группу).

В июле 1942 г. «Галифаксы» стали первыми (и единственным) британскими четырехмоторными бомбардировщиками, направленными на Ближний Восток и в Северную Африку. Самолеты 10-й и 76-й АЭ, базирясь в Палестине, выполнили в ночь на 12 июля первый свой налет на Тобрук. Впоследствии эти части слились в 462-ю (австралийскую) эскадрилью, действовавшую в Северной Африке и Италии до марта 1945 г. (в марте 1944 г. поменяла номер на 614-й).

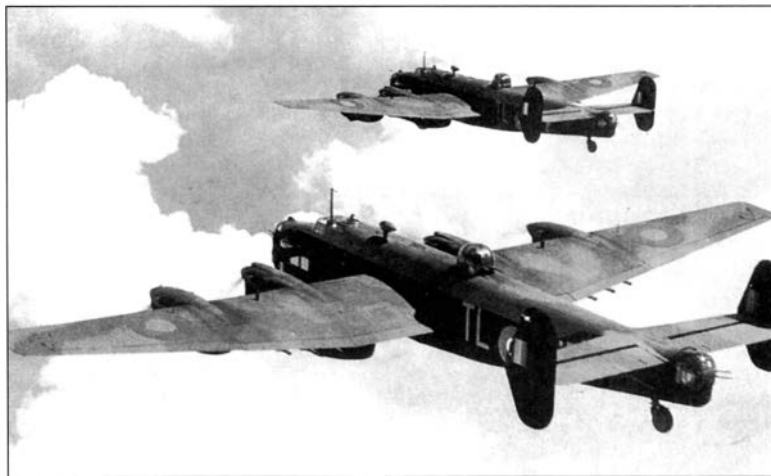
Осенью 1943 г. начались поставки в строевые части «Галифаксов» Mk.III. Первыми их получили 446-я (австралийская) и 433-я (канадская) эскадрильи, а уже к июлю 1944 г. самолеты с «Геркулесами» полностью вытеснили из строевых частей машины с «Мерлинами» – те использовались в Береговом командовании в качестве патрульных, а также как транспортные. В конце 1943 г. – начале 1944 г. «Галифаксы», помимо других операций, участвовали в 16 крупных налетах на Берлин. С марта 1944 г. усилия Бомбардировочного командования сосредоточились на подготовке высадки в Нормандии и поддержке последующего продвижения войск союзников, но с августа воздушное наступление против Германии возобновилось. Кроме того, «Галифаксы» начали привлекаться к дневным налетам на пусковые позиции самолетов-снарядов V-1. В конце года части 4-й группы начали получать «Галифаксы» Mk.VI. И хотя в Бомбардировочном командовании к тому времени безраздельно доминировали «Ланкастеры», «Галифаксы» участвовали в боевых действиях до последних дней войны. 24 и 25 апреля 1945 г. они наносили удары по Фризским о-вам, а 3 мая совершили последний вылет – демонстративный налет (со сбросом бомб) на Фленсбург, где в то

время находилось последнее правительство Третьего рейха.

В послевоенное время бомбардировочные модификации «Галифакса» были быстро сняты с вооружения Королевских ВВС, а вспомогательные эксплуатировались до 1952 г.

64 «Галифакса» Mk.VI в период с октября 1945 г. по август 1947 г. были переданы Франции. Они использовались в качестве морских патрульных и транспортных. 6 таких же самолетов приобрел Пакистан, где они служили до 1954 г. Египет купил 9 машин A Mk.IX, уже на месте вооружив их дополнительными пулеметами и дооборудовав бомбодержателями. Последние из них эксплуатировались до 1956 г.

Самолеты «Галифакс» Бомбардировочного командования выполнили за годы войны около 83 тысяч боевых вылетов, сбросив 224 тысячи тонн бомб. Потери составили 1833 самолета. Показатели вполне приличные, но самолет проигрывал «Ланкастеру» по нескольким параметрам, и прежде всего – по конструкции бомбоотсека, не позволявшего размещать бомбы самых крупных калибров. «Галифаксы» Mk.I и II отличались ещё и неважной путевой устойчивостью: в случае асимметрии тяги (например, при выходе из строя одного из двигателей) самолет легко сваливался в плоский штопор. Этот недостаток удалось устранить на самолетах Mk.V (и всех с «Геркулесами»), увеличив площадь килей.



**Два бомбардировщика «Галифакс» II серии 1 из 35-й эскадрильи, 1942 г.**

# Short «Stirling»

## Шорт «Стирлинг»

**Тяжелый бомбардировщик  
«Стирлинг» I в полете**



Первый из тройки британских четырехмоторных бомбардировщиков, участвовавших во Второй мировой войне, разрабатывался с 1936 г. В отличие от «Ланкастера» и «Галифакса», первоначально проектировавшихся как двухмоторные машины, создание «Стирлинга» велось по спецификации В.12/36 на четырехмоторный бомбардировщик с максимальной скоростью 370 км/ч, дальностью полета 4830 км и массой бомбовой нагрузки 3630 кг. На конкурс свои проекты представили полтора десятка фирм. Для практической реализации выбрали предложения «Шорт» и «Супермарин», но последняя вскоре сошла с дистанции ввиду загруженности работами по «Спитфайру». Таким образом, проект S.29 остался без конкурентов. Разрабатываемый под руководством С. Липскомба самолет первоначально представлял собой сочетание длинного фюзеляжа прямоугольного сечения со среднерасположенным крылом размахом 34,4 м, взятым от летающей лодки «Сандерленд», однокилевым оперением и двигателями «Роллс-Ройс» «Госхоук». Министерство авиации потребовало уменьшить размах крыльев, чтобы самолет помещался в стандартных ангарах. Также пересмотрели состав мотоустановки, сделав выбор в пользу перспективных двигателей воздушного охлаждения «Бристоль» «Геркулес». Для проверки принятых компоновочных решений конструкторы пошли на такой необычный шаг, как постройка летающего макета в масштабе 1:2 – самолета S.31. Проведенные в сентябре-октябре 1938 г. испытания этой машины показали необходимость внесения некоторых изменений в конструкцию будущего «Стирлинга» – увеличение угла установки крыла (для сокращения разбега), введение роговой компенсации руля направления и пр. Задолго до первого полета, ещё в апреле 1938 г. Министерство авиации заказало первых 100 серийных самолетов с

перспективой увеличения объема производства до 1500 машин.

Первый прототип «Стирлинга» поднялся в воздух 14 мая 1939 г., но при посадке был разбит и восстановлению не подлежал. Причиной признали слишком слабое шасси, которое на втором прототипе основательно переработали. Испытания этой машины начались 3 декабря 1939 г. и проходили без особых проблем, хотя дальность и потолок были ниже расчетных. Причиной признали недостаточную мощность двигателей «Геркулес» II, но рассчитывая на применение более мощных модификаций мотора, самолет запустили в производство. Первые серийные экземпляры были готовы в июне 1940 г. Производство осуществляли заводы «Шорт» в

### Летно-технические характеристики самолетов «Стирлинг»

	<b>Мк.I серии 3</b>	<b>Мк.III</b>
Двигатели:		
тип	Бристоль «Геркулес» XI	Бристоль «Геркулес» XVI
мощность, л.с.	1500	1635
Размах крыла, м		30,20
Длина самолета, м		26,59
Высота самолета, м		6,93
Площадь крыла, кв. м		135,78
Масса, кг:		
пустого самолета	19 187	21 273
максимальная взлетная	31 752	31 752
Максимальная скорость, км/ч	418	434
Скороподъемность, м/с	4	
Практический потолок, м	5486	4980
Дальность полета, км:		
максимальная	3750	3750
с полной бомбовой нагрузкой	1190	950





«Стирлинг», апрель 1942 г.

Рочестере (545 самолетов), «Шорт энд Харланд» в Белфасте (1218) и «Остин Моторс» (620). Общий объем выпуска, продолжавшегося до начала 1946 г., составил 2383 экземпляра.

#### Основные модификации:

**«Стирлинг» Mk.I серии 1** – двигатели «Геркулес» III (1425 л.с.; на первых 10 – «Геркулес» II, 1375 л.с.). Стрелковое вооружение – 8 7,7-мм пулеметов «Браунинг» в трех башнях: носовой (2), нижней выдвижной (2) и хвостовой (4). Максимальная масса бомбовой нагрузки – 6340 кг. Экипаж – 7 чел. Изготовлено 80 единиц.

**«Стирлинг» Mk.I серии 2** – вместо нижней башни установлено 2 7,7-мм пулемета в боковых окнах. Выпущен с ноября 1941 г.

**«Стирлинг» Mk.I серии 3** – двигатели «Геркулес» XI (1500 л.с.). Вместо бортовых пулеметов установлена верхняя башня с 2 7,7-мм пулеметами.

Общий объем производства самолетов «Стирлинг» Mk.I составил 720 единиц.

**«Стирлинг» Mk.II** – двигатели «Райт» R-2600-A5B (1600 л.с.). Построено 3 самолета, от планов широкомасштабного производства в Канаде отказались.

**«Стирлинг» Mk.III** – двигатели «Геркулес» VI или XVI (1635 л.с.). Схема размещения вооружения аналогична Mk.I серии 3, но с более совершенными моделями верхней и хвостовой башен. С конца 1942 г. построено 1036 машин.

**«Стирлинг» T Mk.IV** – буксировщик планеров на базе Mk.III. Из вооружения сохранена только кормовая башня с 4 7,7-мм пулеметами. Экипаж – 5 чел. С октября 1943 г. переоборудовано 143 Mk.III и построен 461 новый T Mk.IV.

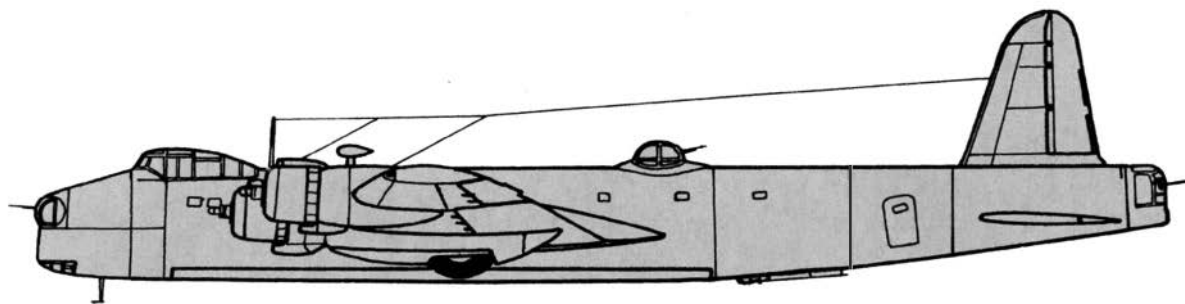
**«Стирлинг» T Mk.V** – невооруженный транспортно-десантный самолет. С августа 1944 г. по январь 1946 г. изготовлена 161 машина.

#### Служба и боевое применение

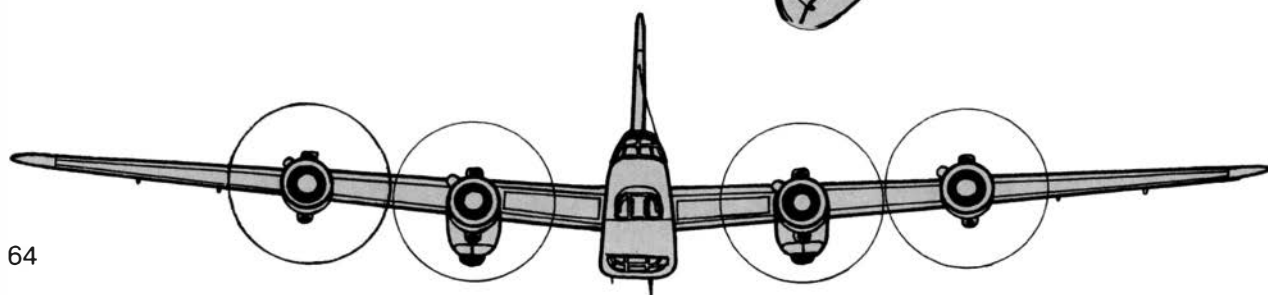
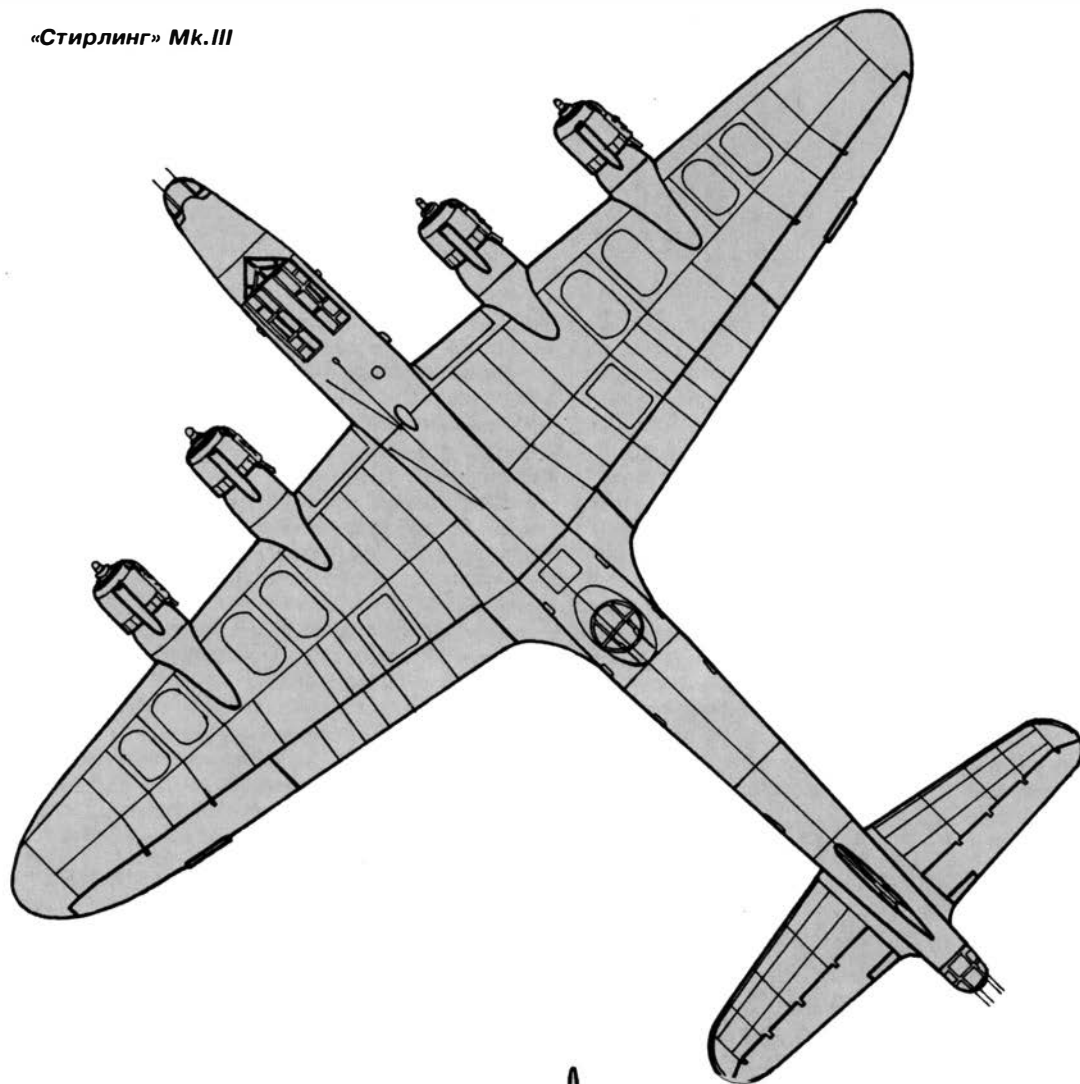
В августе 1940 г. начались поставки «Стирлингов» в строевые части. Для перевооружения выбрали 4-ю группу, летавшую на двухмоторных «Уитли», а в её составе



«Стирлинг» на взлете, лето 1941 г.



«Стирлинг» Mk.III



первой новые самолеты получила 7-я АЭ. Поставки новых самолетов велись крайне медленно, что затрудняло их освоение экипажами. Первый боевой вылет состоялся лишь 10 февраля 1941 г., когда 3 «Стирлинга» бомбили нефтехранилище в Роттердаме. В последующие месяцы мелкие группы и даже одиночные самолеты наносили удары по объектам на территории оккупированных нацистами стран и Германии. 17 апреля «Стирлинг» впервые появился над Берлином, а 30 апреля дебютировали в бою самолеты второй части, получившей «Стирлинги» – 15-й АЭ. Летом самолеты обеих эскадрилий привлекались к операциям «Циркус» – дневным рейдам над территорией Франции, имеющих целью спровоцировать немецкие истребители и подставить их под удар британских истребителей. Осенью «Стирлинги» появлялись над Италией (бомбили заводы «Фиат» в Турине, порт в Генуе) и Чехией (наносили удары по предприятиям Пльзенья). К концу 1941 г. на таких самолетах летало 5 АЭ.

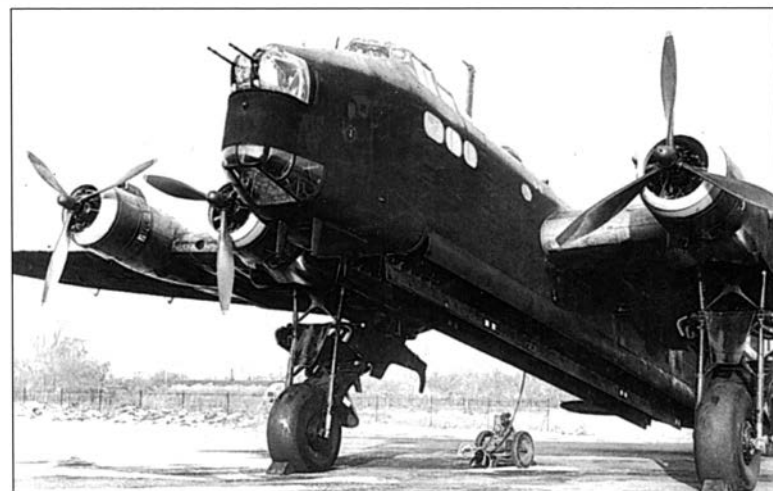
В марте-апреле 1942 г. «Стирлинги» участвовали в широкомасштабной операции по минированию прибрежных вод Германии и оккупированных стран. Размах боевого применения постепенно рос: в ночь с 25 на 26 апреля в налете на цели в Германии участвовали 38 «Стирлингов», а в первом «рейде 1000 бомбардировщиков» в ночь на 31 мая – уже 88 машин этого типа. В июне-июле 1942 г. главными целями для «Стирлингов» стали верфи в Бресте, Гамбурге, Росток, а в августе-сентябре они вновь переключились на минные постановки. В ноябре, с высадкой союзников в Северной Африке, возобновились налеты на Италию – Геную, Турин, Болонью. В первые месяцы 1943 г. «Стирлинги» бомбили базы подводных лодок в Сен-Назере, Лорьяне и Бресте.

В апреле 1943 г. началось поступление «Стирлингов» Mk.III. Новые поставки позволили увеличить размах бомбовых ударов – в ночь с 23 на 24 мая на Дортмунд отправилось 120 «Стирлингов». В июле такие самолеты бомбили Гамбург, в августе – участвовали в налете на ракетный центр в Пенемюнде. Но потери были весьма существенными. Особенно острой ситуация стала в августе 1943 г., когда в двух налетах на Берлин было сбито 33 «Стирлинга» из 226, отправившихся на цель. Причиной были признаны низкие летные данные самолета – скорость и потолок. Следуя в общем порядке, эскадрильи «Стирлингов» отставали от частей «Галифаксов» и «Ланкастеров», становясь легкой добычей немецкой ПВО. Следствием этого стало решение о постепенном переводе «Стирлингов» на решение вспомогательных задач (прежде всего, транспортных). 28 июля 1944 г. самолеты этого типа в последний раз ставили морские мины у Бреста, а 8 сентября нанесли бомбовый удар, целью которого был Гавр. Правда, в январе 1945 г. «Стирлинги» совершили ещё несколько дневных



**Подготовка к подвеске бомб под самолет «Стирлинг» I на аэродроме Уотербич, 1941 г.**

**«Стирлинг» на аэродроме**

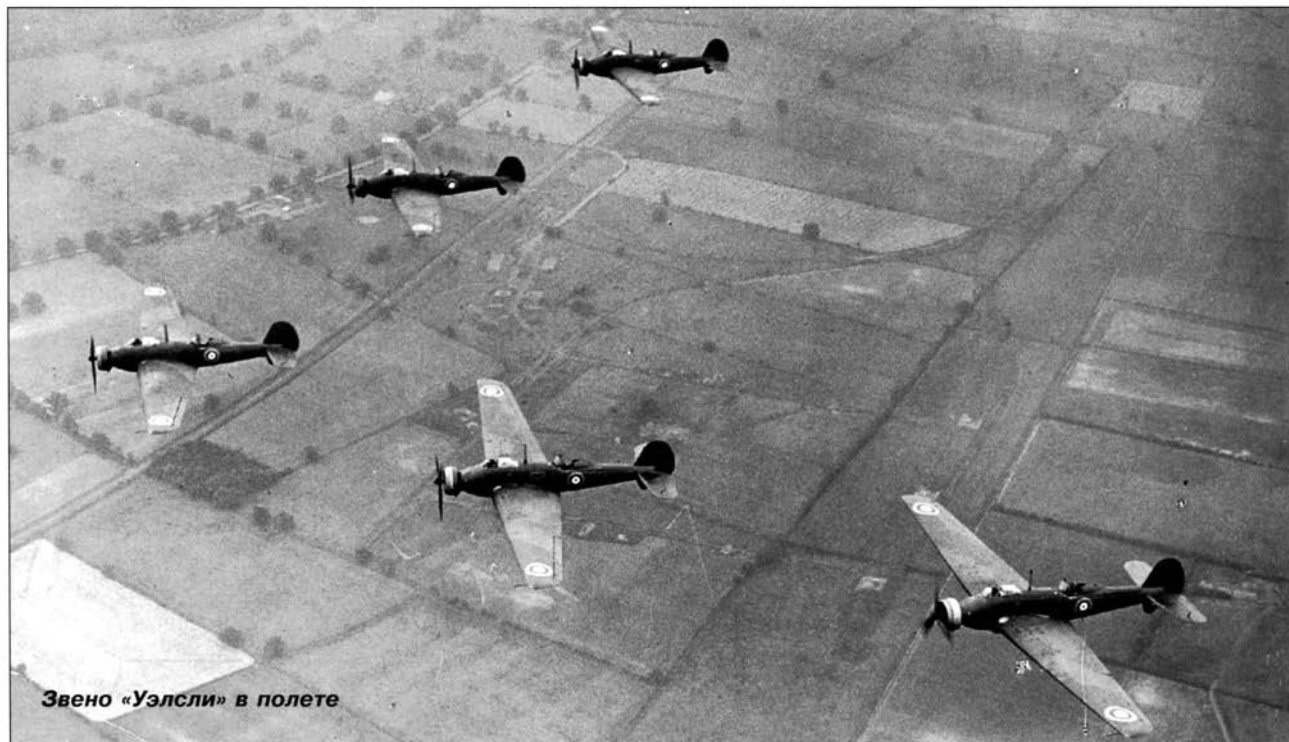


налетов на второстепенные цели на территории Бельгии. В качестве транспортных и буксировщиков планеров такие машины широко применялись в ходе операций «Оверлорд» в июне 1944 г. и «Маркет Гарден» в сентябре. Последней стала десантная операция «Варсити» по захвату мостов на Рейне 24 марта 1945 г.

В общей сложности бомбардировщики «Стирлинг» совершили 18 840 боевых вылетов, сбросив 27821 тонну бомб и выставив около 2000 морских мин. Потери составили 769 машин – около 4%, что почти вдвое превышало аналогичный показатель для «Ланкастеров» и «Галифаксов». Недобор летных характеристик, в конечном итоге поставивший крест на карьере «Стирлинга» как бомбардировщика, был в первую очередь обусловлен требованиями заказчика. Так, ограничение размаха крыла привело к снижению дальности полета и увеличению длины разбега. Среди положительных черт «Стирлинга» стоит отметить легкость управления – по этому параметру он превосходил «Галифакса» и не уступал «Ланкастеру».

# Vickers «Wellesley»

## Виккерс «Уэллсли»



Звено «Уэллсли» в полете

Одномоторный бомбардировщик-моноплан цельнометаллической конструкции с убираемым шасси, разработанный согласно спецификации G.4/31 под руководством Б. Уоллиса. Конструктор, опираясь на свой опыт работы в дирижаблестроении, разработал оригинальную схему геодетического (диагонального) набора. «Уэллсли» стал первым серийным самолетом, построенным по такой схеме.

Первоначально фирма «Виккерс» представила на конкурс биплан «тип 253». Проект был признан лучшим по сравнению с предложениями 7 фирм-конкурентов, и «Виккерс» получил заказ на 96 самолетов. Но по настоянию самой фирмы заказ перевели на более прогрессивный моноплан «тип 246», у которого по геодетической схеме выполнили не только фюзеляж, но и крыло. Характерной чертой самолета стали две отдельные закрытые кабины для членов экипажа и применение специальных подкрыльевых контейнеров для бомб (было признано нежелательным ослаблять геодетическую конструкцию фюзеляжа вырезом под бомболюк – хотя места в фюзеляже для бомбоотсека вполне хватило бы). Прототип, вышедший на испытания 19 июня 1935 г., первоначально оборудовали мотором «Пегасус» III M3 – таким же, как и на биплане «тип 253», но позже установили более совершенный «Пегасус» X. Моноплан показал полное превосходство над бипланом

по всем летным характеристикам. Однако самолет уже не отвечал спецификации G.4/31, требовавшей создание многоцелевого самолета взаимодействия с армией – он был ярко выраженным бомбардировщиком. Под него разработали новые требования В.22/35 и приняли на вооружение. Доводка технологии производства геодетических конструкций заняла довольно много времени – первый серийный «Уэллсли» был готов лишь в январе 1937 г. До 1938 г. завод в Бруклендсе построил 176 серийных машин этого типа.

### Основная модификация

**«Уэллсли» Mk.I** – 9-цилиндровый двигатель воздушного охлаждения «Бристоль» «Пегасус» XX (925 л.с.). Стрелковое вооружение – 2 7,7-мм пулемета «Виккерс» (1 в правом крыле, 1 на верхней установке). Максимальная масса бомбовой нагрузки – 908 кг (по 454 кг в двух подкрыльевых контейнерах). Экипаж – 2 чел.

### Служба и боевое применение

Бомбардировщиками «Уэллсли» в 1937-1938 гг. вооружили 4 АЭ в метрополии и 3 – на Ближнем Востоке. Именно последний регион изначально рассматривался как основной для применения этих машин – их служба в метрополии была лишь временной. К сентябрю 1939 г. «Уэллсли» оставались на вооружении

# Летно-технические характеристики самолета «Уэллсли» Mk.I

Двигатель:	
тип	Бристоль «Пегасус» XX
мощность, л.с.	925
Размах крыла, м	22,73
Длина самолета, м	11,66
Высота самолета, м	4,66
Площадь крыла, кв. м	54,33
Масса, кг:	
пустого самолета	3066
нормальная взлетная	5011
максимальная взлетная	5670
Максимальная скорость, км/ч	325
Время набора высоты 4600 м, мин	17,8
Практический потолок, м	7770
Дальность полета с максимальной бомбовой нагрузкой, км	1965



**Для подвески бомб на «Уэллсли» применялись специальные подкрыльевые контейнеры**

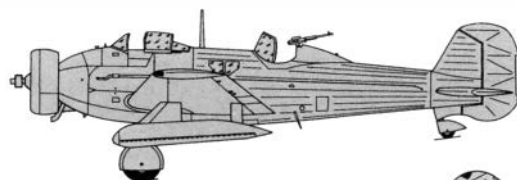
только 14-й АЭ в Египте, а также 47-й и 223-й в Судане. Боевые действия для них начались после вступления Италии в войну 10 июня 1940 г. На следующий день 8 самолетов 47-й АЭ совершили первый боевой вылет, бомбив Асмэру – административный центр Эритреи. В последующие месяцы «Уэллсли» наносили бомбовые удары по опорным пунктам итальянских войск в Восточной Африке, действуя небольшими группами, преимущественно днем и без истребительного прикрытия. Активные боевые действия продолжались до ноября 1941 г., когда пал Гондар – последний опорный пункт итальянцев в регионе. К тому времени на «Уэллсли» летала только 47-я АЭ. Впоследствии перебазированная в Массауа, она до сентября 1942 г. осуществляла противолодочное патрулирование Красного моря, после чего была перевооружена.

Три самолета «Уэллсли» в феврале 1940 г. передали египетским ВВС, но сведения об их применении отсутствуют.

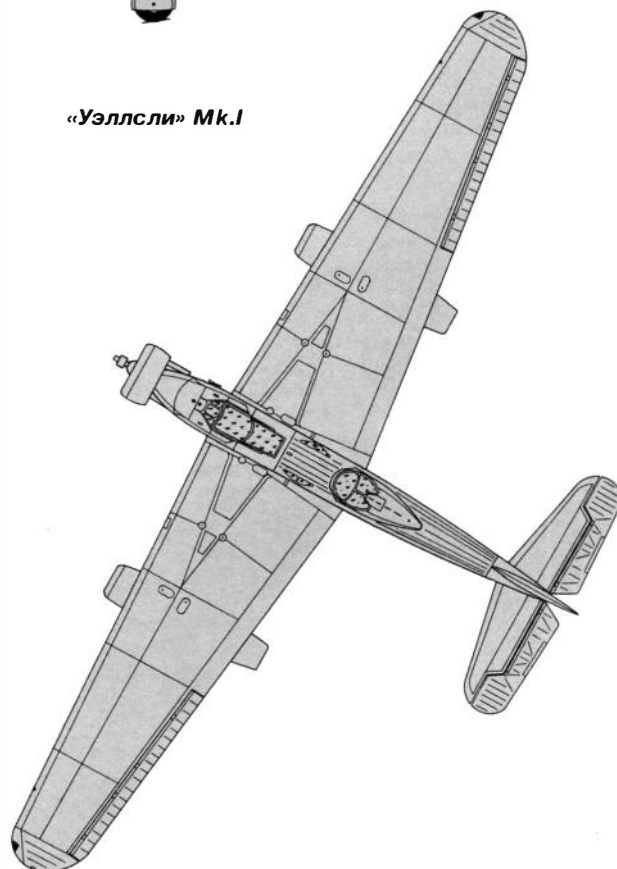
Стоит упомянуть о ещё одном эпизоде, правда, не связанном с боями. Обладавший отличной дальностью и большим объемом фюзеляжа самолет как нельзя лучше годился для рекордных полетов. В 1938 г. 5 «Уэллсли» были переоборудованы в рекордные машины. На них установили моторы «Пегасус» XXII, а запас топлива увеличили с 1955 до 5864 л. Предусмотрели также ме-

сто для третьего члена экипажа. 5 ноября 1938 г. три машины стартовали из Исмаилии (Египет), чтобы ранним утром 7 ноября достичь Дарвина в Австралии (правда, до цели без посадки добрались только 2 «Уэллсли» – третий вынужден был сесть на о. Тимор). Самолеты преодолели 11 518 км, превывсив советский рекорд дальности на трассе Москва-Сан-Франциско (10 148 км).

Самолет «Уэллсли» по своим скоростным характеристикам и вооружению к началу Второй мировой войны отнюдь не мог считаться современным. Если бы ему пришлось пойти в бой в небе Европы, это завершилось бы неминуемым разгромом в первые же дни боев (как случилось, например, с «Фэйри» «Бэттл»). Но в Восточной Африке в условиях относительно слабой ПВО «Уэллсли» успешно воевали, хотя и несли потери от многочисленных итальянских истребителей. В условиях этого ТВД особенно востребованной оказалась большая дальность полета «Уэллсли».



**«Уэллсли» Mk.I**



# Vickers «Wellington»

## Виккерс «Веллингтон»

*«Веллингтон» был основным средним бомбардировщиком Королевских ВВС*



Так же, как и будущий «Хэмпден», «Веллингтон» разрабатывался в соответствии со спецификацией В.9/32 на двухмоторный бомбардировщик. Разработка велась под руководством Р. Пирсона с активным участием Б. Уоллиса, применившего в проекте схему геодетического набора. Самолет представлял собой моноплан со среднерасположенным крылом, однокилевым оперением и убирающимся шасси. По результатам конкурса в мае 1933 г. проект «Виккерса» вместе с проектом «Хэндли-Пэйдж» выбрали для даль-

нейшей реализации. Поначалу предусматривалось применение моторов жидкостного охлаждения «Роллс-Ройс» «Госкох», но в июне 1934 г. выбор сделали в пользу звездообразных «Пегасусов».

Прототип «Веллингтона» с моторами «Пегасус» X (915 л.с.) совершил первый полет 15 июня 1936 г. Самолет в целом соответствовал требованиям военных, имея, к тому же, значительный потенциал для развития – вместительный фюзеляж позволял без труда разместить солидную бомбовую нагрузку, дополни-

### Летно-технические характеристики самолетов «Веллингтон»

	Мк. I C	Мк. II	Мк. III	Мк. IV	Мк. X
Двигатели: тип	Бристоль «Пегасус» XVIII	Роллс-Ройс «Мерлин» X	Бристоль «Геркулес» III	Пратт энд Уитни R-1830-S3C4-G	Бристоль «Геркулес» VI
мощность, л.с.	1065	1280	1375	1200	1675
Размах крыла, м:			22,26		
Длина самолета, м			19,69		
Высота самолета, м			6,76		
Площадь крыла, кв. м			69,96		
Масса, кг:					
пустого самолета	8530	9180	9510	9100	10 130
максимальная взлетная	13 610	14 250	15 650	14 290	16 560
Максимальная скорость, км/ч	380	410	420	370	410
Скороподъемность, м/с	3,4	4,1	2,5	5,2	
Практический потолок, м	5490	7160	6290	5300	5880
Дальность полета, км	4105	3540	3285	3350	3035



тельное вооружение и оборудование. В августе был выдан первый заказ на 180 серийных «Веллингтонов». Производство началось весной 1938 г. и продолжалось вплоть до 1945 г. Общий объем выпуска достиг 11 464 машины. Все они были построены тремя заводами концерна «Виккерс».

#### Основные модификации:

**«Веллингтон» Mk.I** – двигатели «Пегасус» XX (1000 л.с.). Стрелковое вооружение – 2-3 7,7-мм пулемета «Виккерс» К (1 в носовой и 1-2 в хвостовой башнях); на части самолетов дополнительно – 2 7,7-мм пулемета «Браунинг» в нижней выдвинутой установке. Масса бомбовой нагрузки – 2041 кг. Экипаж – 5 чел. Построено 180 самолетов.

**«Веллингтон» Mk.IA** – двигатели «Пегасус» XVIII (1065 л.с.). Стрелковое вооружение – 6 пулеметов «Браунинг» (по 2 в носовой, хвостовой и нижней башнях). Изготовлено 183 единицы.

**«Веллингтон» Mk.IC** – вместо нижней башни установлено 2 пулемета «Виккерс» К в боковых окнах. Экипаж – 6 чел. Выпущено 2685 машин.

**«Веллингтон» Mk.II** – двигатели «Роллс-Ройс» «Мерлин» X (1280 л.с.). Стрелковое вооружение аналогично Mk.IA. Масса бомбовой нагрузки – 1814 кг. С 1939 г. выпустили 400 самолетов.

**«Веллингтон» Mk.III** – двигатели «Бристоль» «Геркулес» III или XI (1375 л.с.). Стрелковое вооружение – 8 7,7-мм пулеметов (2 в носовой башне, 4 в хвостовой, 2 в боковых окнах). Масса бомбовой нагрузки – 2041 кг. С 1940 г. до конца 1943 г. построили 1519 единиц.

**«Веллингтон» Mk.IV** – двигатели «Пратт энд Уитни» R-1830-S3C4-G (1200 л.с.). С июня 1941 г. выпущено 220 машин.

**«Веллингтон» Mk.V** – высотный вариант с гермокабиной и двигателями «Геркулес» III или XI. Стрелковое вооружение – 4 пулемета «Браунинг» в хвостовой башне. Построено 3 самолета.

**«Веллингтон» Mk.VI** – высотный вариант с гермокабиной и двигателями «Мерлин» 60 (1600 л.с.). Стрелковое вооружение – 4 пулемета «Браунинг» в хвостовой башне. Масса бомбовой нагрузки – 2041 кг. Выпущено 63 машины.

**«Веллингтон» GR Mk.VIII** – вариант для Берегового командования на базе Mk.IC. Оборудован РЛС ASV Mk.II. Часть машин не имела носовой стрелковой башни и комплектовалась выдвинутым прожектором Ли, установленным в перед-

**Эскадрилья «Веллингтонов» Mk.I на аэродроме, 1939 г.**



**Вверху: бомбардировщик «Веллингтон» II с моторами «Мерлин» X**

**Внизу: большинство «Веллингтонов» комплектовалось моторами воздушного охлаждения «Пегасус»**



ней части бомбоотсека. С 1941 г. изготовили 394 машины.

**«Веллингтон» Mk.X** – развитие Mk.III с двигателями «Геркулес» VI или XVI (1675 л.с.). Выпущено 3084 самолета.

**«Веллингтон» GR Mk.XI** – вариант Mk.X для Берегового командования, оборудованный РЛС ASV Mk.II. Стрелковое вооружение – 6 пулеметов «Браунинг» (2 в носовой, 4 в хвостовой башнях). Изготовили 180 машин.

**«Веллингтон» GR Mk.XII** – установлена новая РЛС ASV Mk.III. Построили 58 самолетов.

**«Веллингтон» GR Mk.XIII** – низковысотные двигатели «Геркулес» XVII (1750 л.с.). Оборудован РЛС РЛС ASV Mk.II и прожектором Ли. Масса бомбовой нагрузки – 2268 кг. Изготовили 844 машины.

**«Веллингтон» GR Mk.XIV** – двигатели «Геркулес» XVII, РЛС ASV Mk.III. Стрелковое вооружение – 5 пулеметов «Браунинг» (1 в носовой установке, 4 в хвостовой башне). Под крылом возможна подвеска 8 НАР. Выпущен 841 самолет.

**«Веллингтон» С Mk.XV и С Mk.XVI** – транспортные самолеты, переоборудованные, соответственно, из Mk.IA (около 20 машин) и Mk.IC (порядка 40).

**«Веллингтон» Т Mk. XVII и Т Mk.XVIII** – учебные самолеты для подготовки операторов РЛС ночных истребителей на базе, соответственно, GR Mk.XI и GR Mk.XII. Построено 80 самолетов.

#### Служба и боевое применение

Поставки «Веллингтонов» в строевые части начались в октябре 1938 г., когда первые самолеты получила 99-я АЭ. К моменту начала Второй мировой войны Бомбардировочное командование располагало 6 боеготовыми эскадрильями в составе 3-й группы, ещё две были резервными и две (в 6-й группе) выполняли учебные функции. По численности «Веллингтоны» немного уступали «Хэмпденам» и «Уитли», но впоследствии самолет «Виккерса» вытеснил оба этих типа, став основным средним бомбардировщиком Королевских

**«Веллингтоны» на аэродроме, 1940 г.**



ВВС (в частности, в ноябре 1941 г. Бомбардировочное командование имело 250 «Веллингтонов», 150 «Хэмпденов» и 62 «Уитли»).

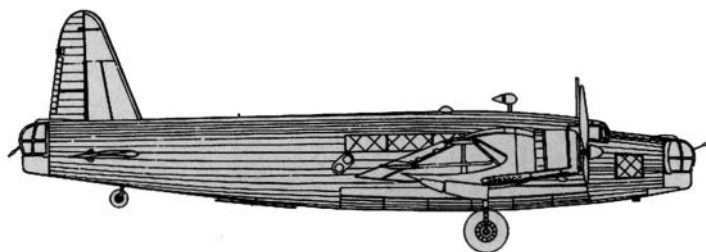
Дебют «Веллингтонов» в бою состоялся 4 сентября 1939 г., когда 14 самолетов из 9-й и 149-й АЭ бомбили немецкие корабли в Брюнсбюттеле. Два «Веллингтона», сбитых в том налете, стали первыми потерями авиации союзников на Западе. Серия налетов на корабли противника в Гельголанде и Вильгельмсхафене привела к значительным потерям среди эскадрилий «Веллингтонов», и в дальнейшем эти бомбардировщики перевели на ночные действия.

Бомбовые налеты на территорию Германии поначалу ограничивались – британское руководство опасалось ответных налетов Люфтваффе. Но после начала немецкого блицкрига на Западе эти ограничения были сняты. Первый масштабный налет состоялся в ночь на 15 мая 1940 г. на объекты Рура. В нем, наряду с самолетами других типов, участвовали 39 «Веллингтонов». А в ночь на 16 июня, используя аэродром подскока у Тулона, 8 самолетов этого типа впервые бомбили Италию, нанеся удар по Генуе. В последующие месяцы роль «Веллингтонов» в операциях Бомбардировочного командования возрастала. 25 августа 1940 г. они участвовали в первом налете на Берлин. В ночь с 16 на 17 декабря при налете на Мангейм была впервые опробована тактика бомбометания при помощи самолетов-целеуказателей, позволившая существенно повысить точность.

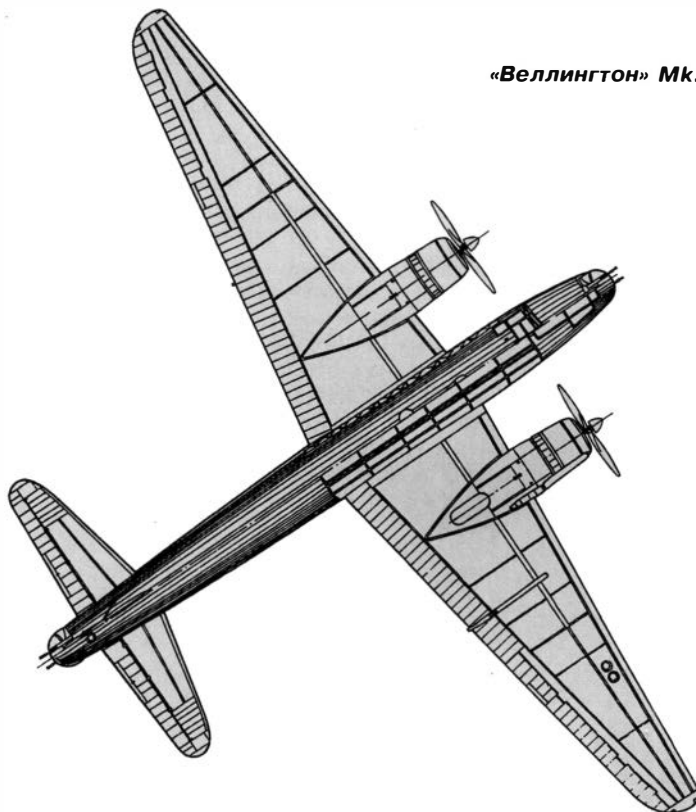
К концу 1941 г. Бомбардировочное командование располагало 23 эскадрильями «Веллингтонов», в т.ч. четырьмя польскими, двумя канадскими, двумя австралийскими, одной новозеландской и одной чехословацкой. В основном они эксплуатировали самолеты Mk.IC и Mk.III, но две АЭ летали на Mk.II, а польские эскадрильи были единственными, воевавшими на Mk.IV. «Веллингтоны» оказались на острие копья военной кампании, начатой Бомбардировочным командованием против промышленных центров Германии в марте 1942 г. В первом «рейде 1000 бомбардировщиков» на Кёльн в ночь на 31 мая 1942 г. участвовало 599 самолетов этого типа – из общего количества 1043 единицы. Поставки «Веллингтонов» продолжались, и в начале 1943 г. ими почти полностью перевооружили 6-ю (канадскую) группу. Но постепенно на первые роли в воздушном наступлении против Германии выходили новые четырехмоторные бомбардировщики.



**«Веллингтон» Mk.IC в полете**



**«Веллингтон» Mk.IC**





**Бомбардировщик «Веллингтон» X, 1942 г.**

Довольно широко применялись «Веллингтоны» на Средиземноморском ТВД. Первой здесь получила самолеты Mk.IC 70-я АЭ в Египте, в сентябре 1940 г. начавшая боевые вылеты против целей в Ливии. В конце 1940 г. в Египет прибыла 37-я АЭ, весной 1941 г. поддерживавшая операции в Греции, а затем участвовавшая в подавлении мятежа в Ираке. С конца 1941 г. 2 эскадрильи базировались на Мальте. В конце 1942 г. 142-ю и 150-ю АЭ из метрополии перебросили в Алжир, а во второй половине 1943 г. три канадские эскадрильи действовали из Туниса. Последний боевой вылет «Веллингтонов» в Средиземноморье состоялся 13 марта 1944 г.

С апреля 1942 г. в Индии действовали 99-я и 214-я АЭ. Начав боевую работу на самолетах Mk.IC, они впоследствии были перевооружены Mk.III, а затем Mk.X, провоевав на «Веллингтонах» до конца 1944 г.

Начиная с апреля 1942 г. специальные модификации «Веллингтона» использовались Береговым командованием. В метрополии на GR Mk.VIII и более поздних патрульно-противолодочных вариантах летали 11 эскадрилий, а на Ближнем и Дальнем Востоке несколько частей эксплуатировало такие машины вплоть до конца войны. Наличие специального оборудования позволяло обнаруживать и атаковать подводные лодки, как днем, так и ночью. В частности, 6 июля 1942 г.

была одержана первая победа при помощи прожектора Ли – экипаж 172-й АЭ потопил U-502. В общей же сложности жертвами «Веллингтонов» стали 29 подводных лодок.

В послевоенное время «Веллингтоны» использовались в Королевских ВВС лишь во вспомогательных целях. 8 самолетов в апреле 1946 г. передали Греции, 39 машин в том же году получила французская морская авиация.

Вероятно, «Веллингтон» можно отнести к наиболее полезным самолетам Королевских ВВС. Если в первой половине войны он составлял основу Бомбардировочного командования, то во второй стал одним из наиболее распространенных самолетов Берегового командования. Не обладая особо высокими летными характеристиками, «Веллингтон» отличался устойчивостью в воздухе и простотой управления. Ранние модификации (прежде всего, Mk.I и Mk.IV), правда, страдали недобором мощности, но на Mk.III и особенно на Mk.X этот дефект удалось устранить. Конструкция самолета была исключительно устойчивой к боевым повреждениям – ни один другой самолет не мог возвратиться на базу в таком искаленном виде, как «Веллингтон». В составе Бомбардировочного командования эти самолеты выполнили более 47,4 тыс. боевых вылетов, сбросив порядка 40 тыс. тонн бомб. Потери составили 1322 самолета – 2,8%, лишь немногим более, чем у «Ланкастера» и гораздо меньше, чем у «Стирлинга».



Германия

# Arado Ar 234 «Blitz»

## Арадо Ar 234 «Блиц» («Молния»)



*Ar 234B стал первым в мире серийным реактивным бомбардировщиком*

Самолет, ставший первым в мире реактивным бомбардировщиком, первоначально проектировался как разведчик. Проектирование его под руководством В. Блюма началось в 1940 г. Основанием стало задание на разработку скоростного реактивного самолета-разведчика, обладающего дальностью полета не менее 2150 км. Проект под фирменным индексом E370 представлял собой одноместный моноплан с тонким прямым высокорасположенным крылом и обычным оперением. Кабина пилота была герметичной и оборудовалась катапультным креслом. В качестве силовой установки выбрали два турбореактивных двигателя (ТРД) Jumo 004, расположенных в гондолах под крылом. Первоначально предполагалось применение сбрасываемой стартовой тележки и выпускаемых посадочных лыж. В феврале 1942 г. фирма получила заказ на постройку 6 прототипов, но работы велись медленно из-за проблем с доводкой двигателя. Первый прототип Ar 234V1 был облетан лишь 15 июня 1943 г., а к ноябрю на испытания вышли ещё три машины. К тому времени было решено отказаться от развития варианта Ar 234A в пользу Ar 234B с обычным убираемым шасси (с носовой стойкой). Первый самолет с таким шасси (Ar 234V9) совершил первый полет 10 марта 1944 г., а выпуск предсерийных Ar 234B-0 начался в июне. Общее количество самолетов, выпускавшихся заводом в Аль-Лённевитце, оценивается в 210 (по другим источникам, 214) машин.

### Основные модификации:

**Ar 234B** – двигатели Jumo 004B тягой 900 кгс. 20 предсерийных Ar 234B-0 использовались, главным образом, для различных испытаний. Ar 234B-1 был разведчиком. Основным был вариант Ar 234B-2 – бомбардировщик, способный поднять до 1500 кг боевой нагрузки (1 500-кг бомба под фюзеляжем и 2 под мотогондолами). Под мотогондолами возможна подвеска 2 300-л ПТБ. Существует также мнение, что Ar 234B-1 остался лишь в проекте, а в качестве разведчиков ис-

пользовались Ar 234B-2, снабженные соответствующими модификационными комплектами. Также не подтверждается встречающаяся в публикациях информация о вооружении Ar 234B-2 2 неподвижными 20-мм пушками MG 151/20, стреляющими назад, – такой вариант рассматривался, но на практике, по-видимому, не применялся.

**Ar 234C** – четырехмоторный вариант с ТРД BMW 003A (800 кгс), размещенными в спаренных мотогондолах. Прототип такой модификации Ar 234V8 испытывался с февраля 1944 г. Серийный выпуск начался в феврале 1945 г. в двух вариантах – бомбардировочном Ar 234C-3 и разведывательном Ar 234C-4. Разведчик вооружался 2 20-мм пушками, стреляющими назад, бомбардировщик – дополнительно 2, стреляющи-

### Летно-технические характеристики самолетов Ar 234

	Ar 234B-2	Ar 234C-3
Двигатели:		
тип	Jumo 004B	BMW 003A
количество x тяга, кгс	2x900	4x800
Размах крыла, м	14,1	14,15
Длина самолета, м	12,6	12,63
Высота самолета, м	4,3	
Площадь крыла, кв. м	25,5	25,6
Масса, кг:		
пустого самолета	5200	6540
нормальная взлетная	8417	
максимальная взлетная	9858	11 000
Максимальная скорость, км/ч	740	850
Время набора высоты 6000 м:		
с 500 кг бомб	12,8	
с 1500 кг бомб	17,5	
Практический потолок, м	10 000	12 000
Дальность полета, км:		
без бомб	1620	1225
с 500 кг бомб	1550	
с 1500 кг бомб	1100	



ми вперед; последний нес также до 1500 кг бомб. До конца войны успели собрать около двух десятков бомбардировщиков и несколько разведчиков.

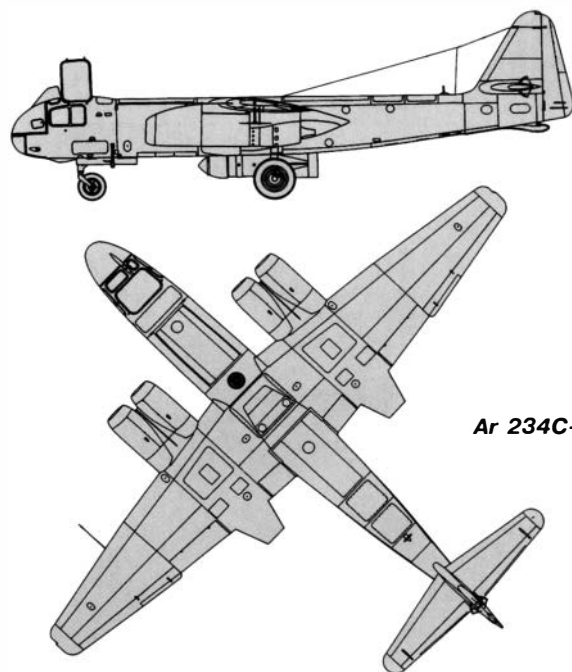
### Служба и боевое применение

Ещё на стадии прототипов Ar 234 привлекались к боевым операциям – поначалу разведывательным. Первый боевой вылет был отмечен 2 августа 1944 г., когда Ar 234V7 произвел разведку нормандского побережья. В последующие недели Ar 234 появлялись и над Англией. К концу 1944 г. такие самолеты эксплуатировались в 4 дальнеразведывательных отрядах.

Из бомбардировочных частей первой начала получать Ar 234B-2 группа III/KG 76. К началу октября она располагала 54 самолетами, но ввод их в бой затягивался ввиду трудностей с освоением реактивных машин. Первый боевой вылет состоялся 24 декабря 1944 г., когда 9 Ar 234B-2 бомбили железнодорожный узел в Льеже и промышленные предприятия в Намюре. Вылеты против целей в Бельгии продолжались и в последующие дни. На рассвете 1 января 1945 г. в рамках операции «Боденплатте» 6 Ar 234B-2 нанесли удар по аэродрому Гилзе-Рейен, а поздним вечером 4 самолета бомбили доки в Антверпене. В последующем вплоть до конца января боевая активность «Блицов» была серьезно ограничена плохой погодой. 14 и 21 февраля осуществлялись налеты на скопления вражеских войск у Эйндховена (участвовало, соответственно, 16 и 21 самолет). В третьей декаде февраля боевая работа стала более интенсивной, что сразу сказалось на уровне потерь – Ar 234B оказались беззащитными против истребителей союзников. С 7 по 17 марта главным объектом для «Арадо» стал мост через Рейн в Ремагене. При его атаках были понесены серьезные потери, но уничтожить объект не удалось. Наряду с III/KG 76, в налетах участвовали самолеты других частей, успешных получить Ar 234B – отряда 6./KG 76 и штабного звена KG 76.

В последние дни войны самолеты Ar 234B наносили удары по наступающим советским частям. Так, 26 апреля самолеты штабного звена KG 76 бомбили танковую колонну на подступах к Берлину. 3 мая отряд 8./KG 76 получил 4 Ar 234C-3, но они успели выполнить лишь два боевых вылета. 5 мая 9 исправных Ar 234B-2 и 4 Ar 234C-3 перелетели в Норвегию, где стали английскими трофеями.

Ar 234 являлся типичным представителем первого поколения реактивных машин, проектирование которых велось во многом методом проб и ошибок. Задуманный как разведчик, он был адаптирован на роль бомбардировщика, для которой оказался не слишком подходящим. В составе экипажа отсутствовал штурман-бомбардир. На нем не было оборонительного вооружения – а как показал опыт, скорость «Блица» не гарантирует неуязви-



мости от вражеских истребителей. Малый мидель фюзеляжа не позволил организовать бомбоотсек, и бомбы размещались на внешней подвеске, резко снижая скоростные качества самолета.



**Бомбардировщики Ar 234B-2 из группы III/KG 76 на аэродроме Бург, декабрь 1944 г.**



**Ar 234C, захваченный англичанами, Фарнборо, лето 1945 г.**

# Dornier Do 17

## Дорнье Do 17

**Do 17F представлял собой разведывательный вариант бомбардировщика Do 17E**



Самолет, ставший, пожалуй, наиболее полным воплощением популярной в 30-е гг. в Германии концепции скоростного бомбардировщика – Schnellbomber. Разработка под руководство К. Дорнье началась в 1932 г. как скоростной пассажирской машины, но в этом качестве самолет оказался непригодным из-за малого миделя фюзеляжа и, как следствие, крайне тесных пассажирских кабин. А вот как бомбардировщик и дальний разведчик машина нашла широкое применение. Самолет Do 17 представлял собой трехместный двухмоторный высокоплан цельнометаллической конструкции с двухкилевым оперением и убирающимся шасси.

Первый прототип Do 17с (впоследствии Do 17V1) с 12-цилиндровыми двигателями жидкостного охлаждения BMW IV 7,3 был облетан 23 ноября 1934 г. В общей сложности было построено 3 прототипа и 11 предсерийных машин. Серийный выпуск начался в конце 1936 г. Общий объем производства, продолжавшегося до 1940 г., составил порядка 1700 самолетов.

### Основные модификации:

**Do 17E** – двигатели BMW IV 7,3 (730 л.с.). Стрелковое вооружение – 1 7,92-мм пулемет MG 15 в верхней установке, позже стали монтировать ещё 1 такой же в

### Летно-технические характеристики самолетов Do 17

	<b>Do 17E</b>	<b>Do 17K</b>	<b>Do 17M</b>	<b>Do 17Z-2</b>
Тип двигателей	BMW VI	GR 14Na	Bramo 323A	Bramo 323P
Взлетная мощность, л.с.	730	980	900	1000
Размах крыла, м		18,0		
Длина самолета, м	16,25	16,60	16,10	15,80
Высота самолета, м	4,32		4,60	
Площадь крыла, кв. м		55,0		
Масса, кг				
пустого самолета	4500	4860	5160	5210
взлетная	7040	7950	8000	8700
Максимальная скорость, км/ч	357	414	410	410
Скороподъемность, м/с	6,1	7,3	7,2	7,0
Время набора высоты 2000 м, мин	5,5	6,8	6,8	7,5
Потолок, м	5100	6800	7000	8200
Дальность полета, км:				
максимальная	1500	1400	1360	1160
с максимальной бомбовой нагрузкой	500	450	500	320

нижней люковой установке. Масса бомбовой нагрузки – 500 кг (в перегруз – 750 кг). Экипаж – 3 чел. Выпускались варианты Do 17E-1, E-2 и E-3, отличающиеся мелкими усовершенствованиями.

**Do 17F** – разведывательный вариант. Силовая установка и стрелковое вооружение аналогичны Do 17E, в бомбоотсеках установлены АФА. Выпускались варианты Do 17F-1 и F-2.

Общий объем выпуска Do 17E/F составил 536 машин, из них 328 Do 17E и 77 Do 17F произвела фирма-разработчик, остальные – «Хеншель», «Зибель» и «Гамбургер Флюгцойгбау».

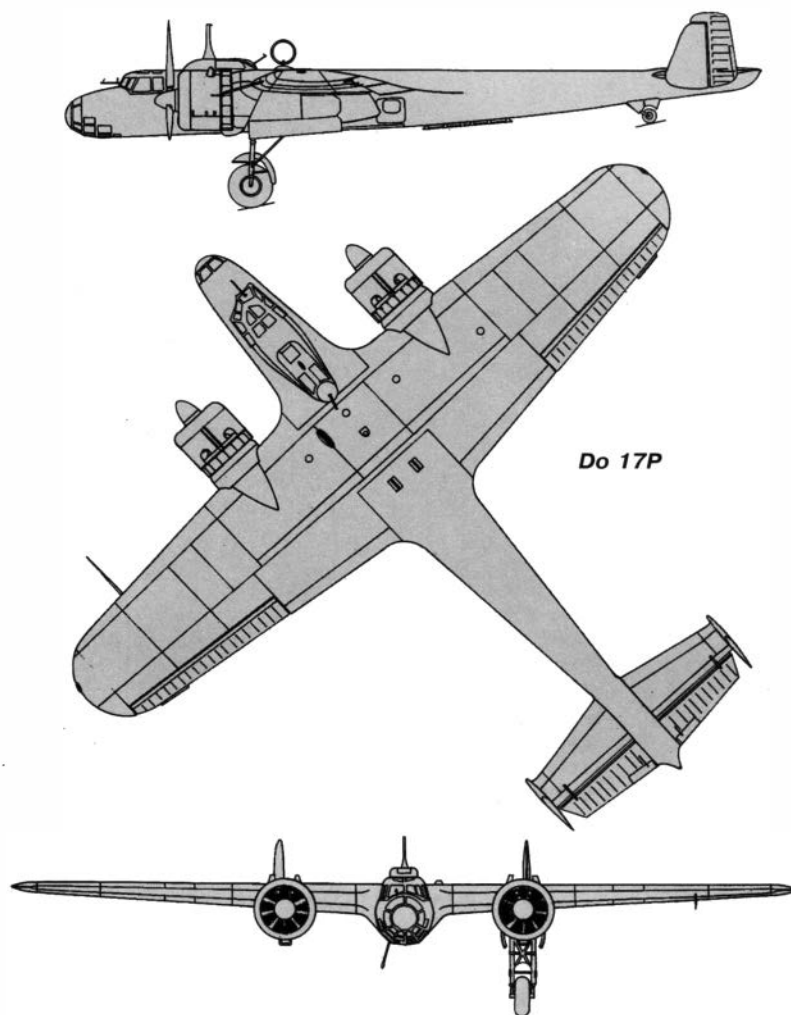
**Do 17M** – 9-цилиндровые двигатели воздушного охлаждения Bramo 323A-1 (900 л.с.). Стрелковое вооружение – 3 пулемета MG 15 (в носовой, верхней и нижней подвижных установках). Масса бомбовой нагрузки – 1000 кг. Экипаж – 3 чел. Фирма «Дорнье» изготовила 200 самолетов.

**Do 17P** – разведывательный вариант с 9-цилиндровыми двигателями воздушного охлаждения BMW 132N (865 л.с.). Стрелковое вооружение соответствует Do 17M, бомбовое отсутствует. Выпущено 330 самолетов (8 – «Дорнье», 149 – «Гамбургер Флюгцойгбау», 100 – «Хеншель» и 73 – «Зибель»).

**Do 17K** – экспортный вариант для Югославии на базе Do 17M. Двигатели – 14-цилиндровые воздушного охлаждения GR 14NO (980 л.с.), выпускавшиеся в Италии по французской лицензии. Размещение стрелкового вооружения соответствует Do 17M, но применены 7,92-мм пулеметы «Браунинг» бельгийского производства. С октября 1937 г. по апрель 1939 г. из Германии поставлено 37 самолетов Do 17Ka-1, Ka-2 и Ka-3, а в 1939-1941 гг. на предприятии ДФА в Кральево собрано по лицензии 33 самолета Do 17Kb-1, Kb-2 и Kb-3.

**Do 17U** – самолет-целуказатель для наводки бомбардировщиков. Двигатели DB 600A. Изготовлено 15 экземпляров – 3 Do 17U-0 и 12 Do 17U-1.

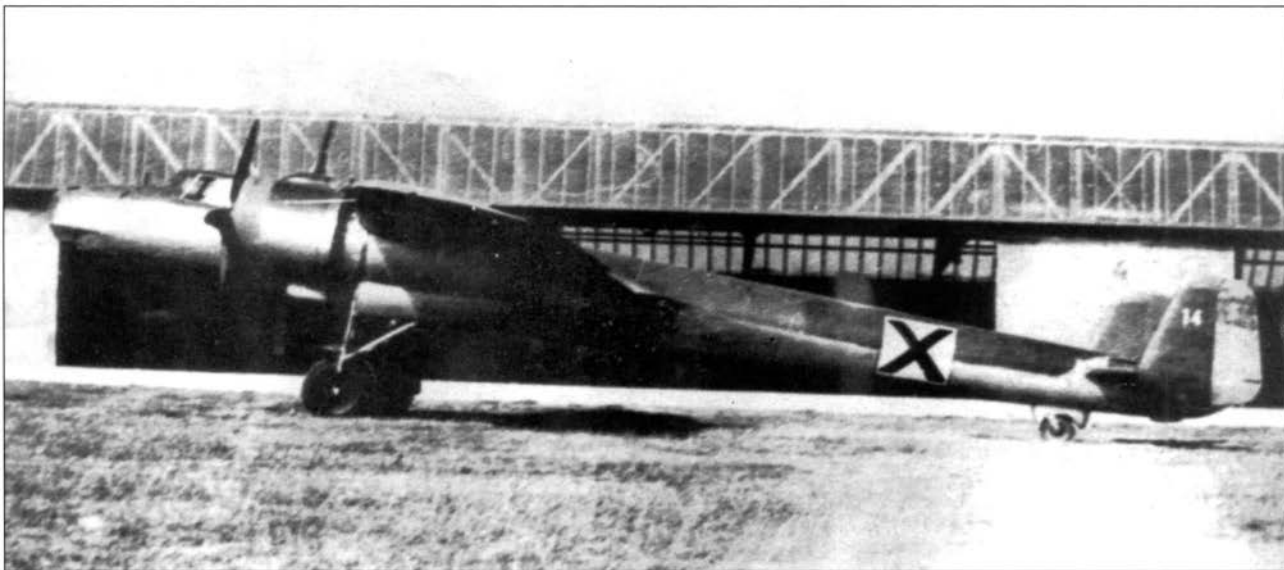
**Do 17Z** – применена новая кабина увеличенных размеров с большой площадью остекления. На варианте Do 17Z-0 устанавливались двигатели Bramo 323A-1, стрелковое вооружение аналогично Do 17M. На Do 17Z-1 добавлен четвертый пулемет MG 15, стреляющий вперед. Масса бомбовой нагрузки – 500 кг. Do 17Z-2 получил моторы Bramo 323P (1000 л.с.) и 2 дополнительных пулемета MG 15 в боковых окнах, масса бомбовой нагрузки – 1000 кг. Do 17Z-3 – разведчик-бомбардировщик с сохраненным задним бомбоотсеком и воз-



Do 17P



Бомбардировщик Do 17E на аэродроме



**Do 17Ka в составе 5-го бомбардировочного полка болгарских ВВС, 1941 г.**

возможностью подвески 500 кг бомб. В 1938-1940 гг. выпустили около 500 Do 17Z в бомбардировочных вариантах и 22 Do 17Z-3; кроме того, в небольшом количестве строились ночные истребители Do 17Z-10.

#### **Служба и боевое применение**

Поставки Do 17 в строевые части начались в первые месяцы 1937 г. и шли весьма интенсивно. К концу 1938 г. Do 17E вооружили 11 групп в составе 4 эскадр. При этом уже в 1938 г. началась постепенная передача Do 17E в школы – на смену им поступали Do 17M, а с начала 1939 г. – Do 17Z. Дебютировали «Дорнье» в гражданской войне в Испании, правда, там они использовались, главным образом, как разведчики: в январе 1937 г. на Пиренеи прибыли 5 Do 17E, весной того же года – 15 Do 17F, в июле – ещё 12 Do 17E/F, а осенью 1938 г. – 10 Do 17P. После службы в легионе «Кондор» уцелевшие самолеты передали франкистам.

К началу Второй мировой войны Люфтваффе располагало 9 бомбардировочными группами Do 17, насчитывавшими 370 самолетов. 212 из них относились к новейшей модификации Do 17Z, остальные – Do 17E и M. Все они были брошены в бой против Польши. Первую для Do 17 боевую задачу в начавшейся войне выполнил один из отрядов III/KG 3. Самолеты около 5.30 1 сентября нанесли удар по предмостным укреплениям у Тчева. Основной задачей первого дня войны стали бомбежки польских аэродромов. Впоследствии Do 17 переключились на работу по промышленным объектам и административным центрам. Так, самолеты из эскадры KG 77 бомбили Лодзь, Томашув, Скерневице, Кельце и Ченстохову. На второй неделе боев в Польше главными целями для Do 17 стали железные дороги в восточной

**Do 17Ka-1 из 209-й эскадрильи югославских ВВС, аэродром Обличево, 1941 г.**



части страны. 25 сентября эскадра KG 77 в полном составе (около 100 самолетов) приняла участие в большом налете на Варшаву. 27 сентября самолеты Do 17 выполнили последние вылеты в Польшу, целью которых была крепость Модлин. В общей сложности в ходе Польской кампании было потеряно 53 Do 17 – 28 бомбардировщиков и 25 разведчиков.

К операции по захвату Дании и Норвегии бомбардировщики Do 17 ввиду недостаточной дальности полета не привлекались – здесь действовали только разведчики. В блицкриге на Западе в мае-июне 1940 г. участвовали все 12 имеющихся к тому времени групп Do 17Z. Поначалу они действовали по аэродромам и узлам коммуникаций. Лишь 25 мая самолеты KG 77 впервые нанесли удар по французским соединениям, пытавшимся атаковать под Амьеном. В последующие дни Do 17Z бомбили Дюнкерк, наносили удары по аэродромам в районе Парижа.

В «битве за Британию» участвовало 8 групп Do 17Z – эскадры KG 2 и KG 3в полном составе, а также I и III/KG 76. На первом этапе «Дорнье» действовали, главным образом, над Ла-Маншем, пытались парализовать судоходство. Непосредственно над Британией они наиболее активно действовали в августе-сентябре 1940 г., нанося удары, главным образом, по аэродромам.

3 группы Do 17Z (I и III/KG 2, III/KG 3) участвовали в операции «Марита» против Югославии и Греции в апреле 1941 г. Самолеты бомбили Белград и другие югославские города, а 17 апреля их главными целями стали греческие порты и аэродромы. Балканская кампания обошлась Люфтваффе в 29 потерянных Do 17Z и Do 17P.

ВВС Югославии к моменту нападения Германии располагали 60 исправными Do 17K, сведенными в 63-ю и 64-ю группы 3-го БАП. За время войны они выполнили 140 боевых вылетов, из них 9 – по вражеским аэродромам и 131 – по скоплениям войск.

К началу операции «Барбаросса» количество групп, вооруженных Do 17Z, сократилось до трех. Все они вошли в состав сил, выделенных для участия в этой операции, действуя в полосе группы армий «Центр». На 22 июня 1941 г. в них числилось 98 самолетов (62 исправных). В первых боевых вылетах во время операции «Барбаросса» группы Do 17Z действовали по советским аэродромам. Основным вариантом боевой нагрузки при этом были 2-кг осколочные авиабомбы SD 2. 6 августа 1941 г. 8-й авиакорпус, включавший вооруженные Do 17Z группы I/KG 2 и III/KG 3, передала в подчинение командования 1-го воздушного флота. Теперь вектор их применения с западного направления был изменен на северо-западное – бомбардировщики поддерживали наступление 18-й армии, стремившейся перерезать железнодорожную магистраль Москва-Ленинград. Удары наносились не только по объектам инфраструктуры, но и по наземным частям. Но постепенно Do 17Z заменялись более современными самолетами. В начале ноября I/KG 2 вывели с фронта для перевооружения, III/KG 3 последовала за ней в конце декабря 1941 г. В дальнейшем на Восточном фронте на Do 17Z действовал лишь хорватский отряд 10.(Kroat)/KG 3. В немецких частях Люфтваффе самолеты Do 17 применялись впоследствии лишь в качестве буксировщиков планеров.

Болгария в 1940-1942 гг. получила 24 Do 17P и 6 бывших югославских Do 17K. Самолеты участвовали в прикрытии конвоев в Эгейском море, патрулировали подступы к Дарданеллам и вели разведку минных полей. После перехода Болгарии в сентябре 1944 г. на сторону антигитлеровской коалиции «Дорнье» участвовали в боях против вермахта, выполнив около 350 боевых вылетов.

Хорватия, помимо отправленного на Восточный фронт отряда, вооруженного Do 17Z, эксплуатировала «Дорнье» и в частях, дислоцированных на собственной территории. С июля 1942 г. Германия передала Хорватии 11 бывших югославских Do 17K, в феврале-марте 1943 г. – 30 Do 17E, а в декабре 1944 г. – 7 Do 17Z и 2 Do 17M. Самолеты активно участвовали в противопартизанских операциях, последние боевые вылеты состоялись 24 апреля 1945 г.

В январе 1942 г. 15 самолетов Do 17Z-1/2/3 получила Финляндия. Самолетами вооружили группу LeLv 46. С апреля 1942 г. группа приступила к боевым вылетам, действуя на Карельском участке фронта. Самолеты наносили удары по железнодорожным станциям Мурманской железной дороги, советским аэродромам и другим объектам.

10 самолетов Do 17M в конце 1942 г. получила Румыния – ими вооружили действовавшую под Сталинградом 2-ю разведывательную эскадрилью. В начале 1943 г. Германия передала румынам для компенсации потерь еще несколько таких же самолетов. Бывшие югославские Do 17K использовались в Италии (2) и Венгрии (1), но лишь в качестве опытных самолетов. Две такие же машины, перелетевшие в Египет с югославским золотым запасом, были включены в состав британских Королевских ВВС.

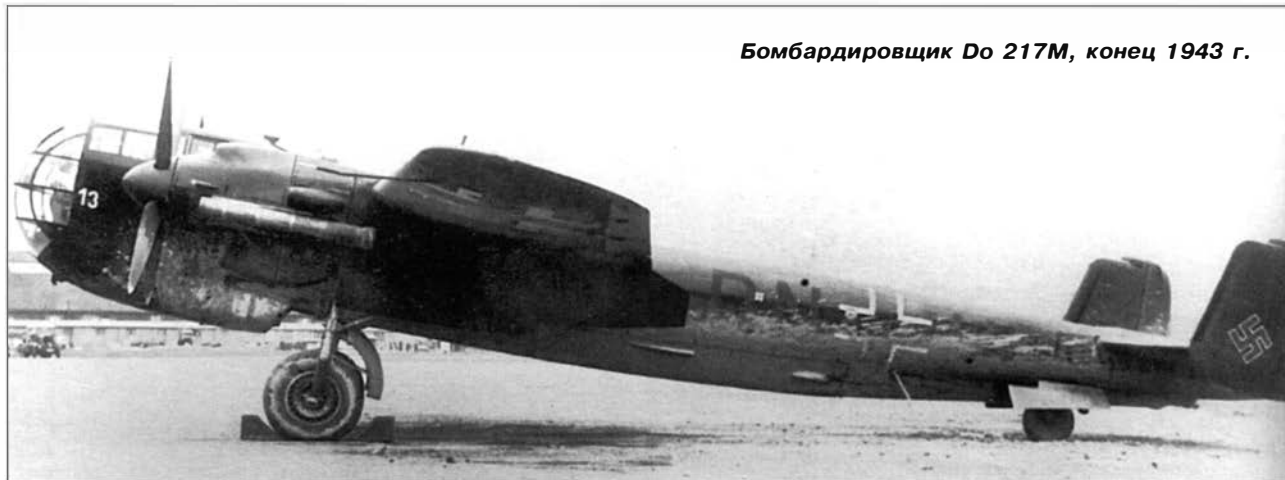
Разработкой Do 17 конструкторы фирмы «Дорнье» поставили новую планку в области двухмоторных бомбардировщиков, наглядно показав, что создание тяжелого самолета с летными характеристиками истребителя является вполне реальной задачей. В пологом пикировании самолет мог разогнаться до 600 км/ч – и его прочная конструкция это вполне выдерживала. Правда, не обошлось при этом и без перекосов: в жертву скорости принесли грузоподъемность, оборонительное вооружение и дальность полета (в разведывательных модификациях последний параметр удалось увеличить за счет установки дополнительных баков в бомбоотсеке). Дальнейшее совершенствование шло по линии улучшения указанных параметров. И вот тут оказалось, что резервы для модернизации Do 17 практически отсутствуют. Хотя в модификации Do 17Z-2 удалось увеличить бомбовую нагрузку вдвое по сравнению с исходным вариантом и существенно усилить оборонительное вооружение, но выжать больше из конструкции не удалось, и Do 17 был снят с производства.

Do 17, особенно в его поздних модификациях, был самолетом популярным как среди летного, так и среди наземного персонала Люфтваффе. Достаточно сказать, что Do 17Z был наиболее надежным германским бомбардировщиком. Увы, ему не хватало грузоподъемности He 111 и скорости Ju 88.

# Dornier Do 217

## Дорнье Do 217

Бомбардировщик Do 217M, конец 1943 г.



Хотя 1937 г. стал триумфальным для Do 17, конструкторы «Дорнье» прекрасно понимали, что для сохранения завоеванного места на рынке бомбардировщиков нужно будет в самом ближайшем будущем предложить новую конструкцию с ещё более высокими летными данными. Проект самолета, призванного заменить новое изделие, начал разрабатываться летом 1937 г. в инициативном порядке. Главным требованием к новой машине стало увеличение боевой нагрузки и дальности полета, а также обеспечение простоты в производстве и технологической преемственности с Do 17. Планер новой машины, получившей обозначение Do 217 был несколько увеличен по сравнению с Do 17. Конструкторы, сохранив от предшественника общую

схему высокоплана, отказались от «зализов» в местах сочленения крыла и фюзеляжа, считая, что новые, более мощные двигатели с лихвой компенсируют некоторое ухудшение аэродинамики. Была предусмотрена возможность установки двигателей четырех различных типов – в зависимости от того, какие будут доступны.

Изначально новый проект «Дорнье» не вызвал особого интереса у рейхсминистерства авиации. Но в июле 1938 г. фирма получила предложение создать бомбардировщик берегового базирования, оптимизированный для ударов по морским целям с пологого пикирования. Для этого конструкторы применили аэродинамический тормоз системы «Арадо» – своеобразный четырехлепестковый зонтик в хвостовой части фюзеляжа. В качестве силовой установки выбрали 14-цилиндровые моторы воздушного охлаждения BMW 139 (1550 л.с.), а масса бомбовой нагрузки должна была составлять 1500 кг.

Работы по созданию Do 217 велись довольно быстро. Прототип Do 217V1 с моторами DB 601A (BMW 139 ещё не были готовы) был облетан 4 октября 1938 г., однако неделю спустя он разбился. 5 ноября начались испытания Do 217V2, а в начале 1939 г. – Do 217V3 и V4. Поскольку новые моторы все ещё доводились, в 1939-1940 гг. построили небольшие партии разведчиков Do 217A-0 (с моторами DB 601A) и бомбардировщиков Do 217C-0 (с Jumo 211B). Когда же испытания BMW 139 завершились неудачей, для Do 217 выбрали новый мотор BMW 801A. Первый прототип с такими двигателями – Do 217V8 – вышел на испытания 21 марта 1940 г. Выпуск предсерийных самолетов

### Летно-технические характеристики самолета Do 217J/N

	Do 217E-2	Do 217K-1	Do 217M-1
Тип двигателей	BMW 801ML	BMW 801D	DB 603A
Взлетная мощность, л.с.	1580	1700	1750
Размах крыла, м		19,15	
Длина самолета, м		17,22	
Высота самолета, м		5,00	
Площадь крыла, кв. м		56,60	
Масса, кг:			
пустого самолета	8840	9000	9065
взлетная	15 000	16 600	16 700
Максимальная скорость, км/ч	515	505	528
Скороподъемность, м/с	6,0	7,5	8,5
Время набора высоты, мин:			
1000 м	4,5	4,0	3,5
3000 м	13,0	11,0	9,5
Потолок, м	7500	8300	8250
Дальность полета, км:			
максимальная	2300	2300	2150
с максимальной бомбовой нагрузкой	450	450	460

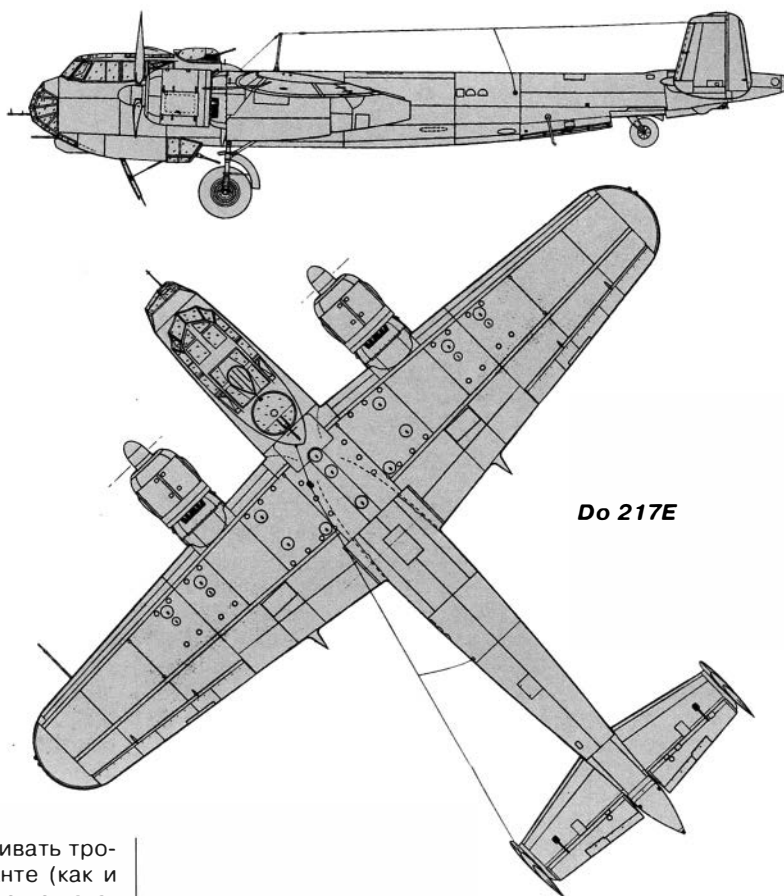


начался в октябре 1940 г. До осени 1943 г. изготовлено примерно 1550 самолетов бомбардировочных модификаций Do 217 – помимо них строились также ночные истребители Do 217J и Do 217N.

#### Основные модификации:

**Do 217E** – бомбардировщик с двигателями BMW 801A-1 (1580 л.с.). В 1940 г. построили 5 предсерийных Do 217E-0, в 1941 г. начался выпуск Do 217E-1 (94 машины). Стрелковое вооружение – 1 15-мм пулемет MG 151/15 в носовой неподвижной установке (предназначался, главным образом для стрельбы по морским целям), 1 7,92-мм пулемет MG 15 в носовой подвижной установке, 2 MG 15 в верхней и нижней линзовых установках в задней части кабины. Масса бомбовой нагрузки – 2000 кг (4 500-кг бомбы). Do 217E-2 (185 единиц) комплектовались моторами BMW 801ML (1580 л.с.). В верхней и нижней установках смонтированы 13,2-мм пулеметы MG 131, добавлены 2 MG 15 в боковых окнах. Do 217E-3 получил бронезащиту рабочих мест экипажа, вместо носового пулемета MG 151/15 устанавливалась 20-мм пушка MG FF в подвижной установке, в верхней и нижней установках имелись пулеметы MG 15, а ещё 4 таких же – в боковых окнах. Do 217E-4, выпускавшийся с конца 1941 г., отличался от Do 217E-2 двигателями BMW 801C и усиленной передней кромкой крыла, позволяющей перебивать тросы аэростатов заграждения. На этом варианте (как и на всех последующих) воздушный тормоз уже не устанавливался. В общей сложности выпустили 258 самолетов Do 217E-3/E-4, что довело количество построенных Do 217E до 537 единиц. 70 машин переоборудованы в вариант Do 217E-5 – самолет-носитель управляемых противокорабельных авиабомб Hs 293A.

**Do 217K** – применена новая передняя часть кабины обтекаемой формы без уступа. Двигатели BMW 801D (1700 л.с.). Производство началось с выпуска 10 предсерийных машин Do 217K-0. В августе 1942 г. начался выпуск Do 217K-1. Стрелковое вооружение этой модификации состояло из 7,92-мм спаренного пулемета MG 81Z на подвижной установке в носовой части кабины, 2 или 4 пулеметов MG 81l в боковых окнах и 2 13,2-мм пулеметов MG 131 на верхней и нижней установках. Максимальная масса бомбовой нагрузки – 4000 кг (в бомбоотсеке – до 2500 кг, остальное на внешней подвеске). 50 самолетов с декабря 1942 г. переоборудовано в носители управляемых авиабомб FX 1400 – такой вариант обозначался Do 217K-2 и отличался крылом увеличенного на 5,80 м размаха (площадь возросла с 55 до 67 кв. м). Do 217K-3 – носители управляемого оружия, строившиеся заново (40 единиц). Комплектовались универсальной станцией наведения, способной работать как с Hs 293A, так и с FX 1400.



**Do 217M** – 12-цилиндровые двигатели жидкостного охлаждения DB 603A (1750 л.с.). Стрелковое вооружение аналогично Do 217K, но в носовой установке вместо MG 81Z смонтирован MG 131. В 1942-1943 гг. построено 5 Do 217M-0 и 443 Do 217M-1. 37 машин Do 217M-1 переоборудовали в носители управляемого оружия Do 217M-11 с универсальной станцией наведения.

#### Служба и боевое применение

Боевым дебютом для Do 217 стали тайные разведывательные полеты над территорией СССР перед началом операции «Барбаросса». К ним привлекалось несколько Do 217A-0, а также Do 217E-0 и E-1, дооборудованные аэрофотоаппаратами. Изначально массовое применение Do 217E на Восточном фронте и не предполагалось. Для этих самолетов были определены другие цели – английские города и корабли. Первая задача возлагалась на эскадру KG 2, перевооружавшуюся с Do 17, вторая – на специально формирующуюся эскадру KG 40. Оба соединения должны были базироваться на аэродромах Франции и Нидерландов.

Первым среди бомбардировочных частей к освоению Do 217E приступил в январе 1941 г. отряд 6./KG 2. Полностью перевооружение 11./KG 2 было завершено лишь к

Do 217E-4 из эскадрильи 3/KG 2



лему. В июне 1941 г. новые бомбардировщики начала получать группа IV/KG 2, а к концу года Do 217E получили и две другие группы. А 15 марта 1941 г. была сформирована группа II/KG 40, также получившая Do 217E.

Дебют Do 217E над Англией состоялся в середине июля 1941 г. 14 и 16 числа самолеты II/KG 2 и II/KG 40 в нескольких налетах бомбили цели в Лондоне и предприятия Бирмингема. Налеты на Альбион осуществлялись как бы «всплесками», при этом потери были относительно невелики. Однако, осуществляемые относительно небольшими группами «Дорнье», эти операции не приносили особых результатов. Гораздо больший пропагандистский эффект имели в тот период действия Do 217E против морских целей.

Активизация действий над Британией отмечается со второй половины апреля 1942 г., когда Люфтваффе приступили к «налетам возмездия», имевшим целями города с большим количеством памятников архитектуры (как отмщение за разрушение Королевскими ВВС исторических центров немецких городов). Первой целью «налетов возмездия» в ночь с 23 на 24 апреля стал Эксетер, затем – Бат, Норвич и Йорк. Налеты осуществлялись силами от 25 до 70 бомбардировщиков (не только Do 217E) с широким применением зажигательных бомб.

19 августа 1942 г. Do 217E впервые бомбили цели на европейском континенте, участвуя в отражении рейда на Дьепп. В последующие дни Do 217E участвовали в «беспокоящих» налетах на Лидс, Сандерленд, Колчестер и Честерфилд. С октября главной задачей для «Дорнье» станут минные постановки.

Начало 1943 г. сопровождалось снижением интенсивности боевого применения Do 217, вызванным потерями самолетов и особенно – экипажей. В течение апреля-августа 1943 г. части Do 217 продолжали свою боевую работу над Ла-Маншем и Англией. Систематически осуществлялись минные постановки. В них участвовали, как правило, группы численностью до 10 самолетов, иногда – 20-30 машин. В бой вводились самолеты новых модификаций – Do 217K и M. Но сворачивание производства «двести семнадцатых» привело к тому, что состав групп KG 2 быстро таял. Уже в октябре 1943 г. группу II/KG 2, ранее летавшую на Do 217E-4 и Do 217K-1, пришлось перевооружить на Ju

188E-1. К концу года в боевом составе Люфтваффе числилось 190 Do 217.

В конце января 1944 г. Люфтваффе приступили к операции «Штейнбок» – новой серии «налетов возмездия» на английские города, которая должна была стать отплатой за массированные бомбардировки городов Германии соединениями Королевских ВВС. Главной ударной силой «Штейнбока» были эскадры Ju 88, но участвовала в операции и KG 2. А после высадки союзников в Нормандии главной целью для Do 217 стал плацдарм союзников и морские подходы к нему. В течение августа эскадра KG 2 осуществляла ночные налеты на цели в районах Авранша, Фалеза и Парижа, одновременно высывая на задание 15-17 самолетов. К сентябрю эскадра вследствие потерь утратила боеспособность и была расформирована.

Помимо налетов на Англию, Do 217 вошли в историю как первые в мире самолеты, применившие в бою управляемое оружие класса «воздух-поверхность»: управляемые авиабомбы Hs 293A и FX 1400. Специально для применения нового оружия весной 1943 г. сформировали две группы – II/KG 100 и III/KG 100. Первая из них получила самолеты Do 217E-5, приспособленные для применения бомб Hs 293A, вторую вооружили Do 217K-2 – носителями FX 1400. 27 августа 1943 г. в Бискайском заливе бомбами Hs 293A был потоплен шлюп «Эгретт» – первый в истории корабль, ставший жертвой управляемых авиабомб. Наиболее громкий успех связан с уничтожением двумя бомбами FX 1400 итальянского линкора «Рома». Корабль был потоплен 9 сентября 1943 г., когда следовал в составе итальянского флота на Мальту в соответствии с условиями перемирия. Другой линкор – «Италия» – получил одно попадание FX 1400, но остался на плаву. В общей сложности, с 25 августа 1943 г. по 30 апреля 1944 г. с применением обоих типов управляемых авиабомб было выполнено 65 операций. Было сброшено 319 управляемых авиабомб. Лишь в 215 случаях бомба после сброса реагировала на команды. При этом было зафиксировано 66 прямых попаданий и 40 близких разрывов – то есть, процент попаданий можно считать очень высоким, учитывая несовершенство самих боеприпасов и системы наведения.

С началом высадки союзников в Нормандии боевые действия носителей управляемых авиабомб окончательно переносятся на атлантическое побережье. А в последние месяцы войны предпринимались попытки применять такие боеприпасы и по наземным целям – мостам.

Do 217 оказался невезучим самолетом, не сумевшим занять заметное место в структуре Люфтваффе. Ju 88 он проигрывал, прежде всего, в широте областей боевого применения. Do 217 так и не смогли превратить в пикировщик. Выпускаемый в относительно небольшом количестве, Do 217 был типичным «нишевым» самолетом – он отлично проявил себя при ударах по морским целям, в том числе с применением управляемого оружия.

# Focke-Wulf FW 190F/G

## Фокке-Вульф FW 190F/G



Созданный под руководством К. Танка истребитель FW 190A оказался довольно удачным самолетом – живучим и прочным, обладающим большой огневой мощностью и хорошими летно-тактическими характеристиками. Рейхсминистерство авиации вышло с предложением создать на его базе ударную модификацию, предназначенную для замены пикировщиков Hs 123 и Ju 87. В мае 1942 г. один из предсерийных самолетов был модифицирован в вариант FW 190A-0/U4, получив подфюзеляжный и подкрыльевые бомбодержатели. Результаты испытаний были вполне успешными, и проработка штурмового варианта продолжилась. Теперь помимо установки бомбодержателей самолет предполагалось снабдить усиленным бронированием, а для частичной компенсации возросшей массы пришлось пойти на сокращение состава стрелкового вооружения. Так появился штурмовой вариант FW 190F. Другая ударная модификация – FW 190G – представляла собой истребитель-бомбардировщик с увеличенным радиусом действия. Общий объем производства этих модификаций составил 6634 самолета (в 1942 г. – 68 машин, 1943-м – 1183, 1944-м – 4279 и в 1945 г. – 1104).

### Основные модификации:

**FW 190F-1** (первоначально FW 190A-4/U3) – двигатель BMW 801D-2 (1730 л.с.). Стрелковое вооружение – 2 20-мм синхронные пушки MG 151/20 в корневой части крыла, 2 7,92-мм синхронных пулемета MG 17 в фюзеляже. Масса бомбовой нагрузки – до 500 кг (1 500-кг или 1 250-кг, либо 4 50-кг бомбы). Построено 18 машин.

**FW 190F-2** (первоначально FW 190A-5/U3) – аналог FW 190F-1, но на базе FW 190A-5. Изготовлено 270 самолетов.

**FW 190F-3** – добавлены держатели для 4 50-кг бомб под крылом. С мая 1943 г. по апрель 1944 г. выпущено 432 машины.

### *Штурмовик FW 190F являлся модификацией FW 190A*

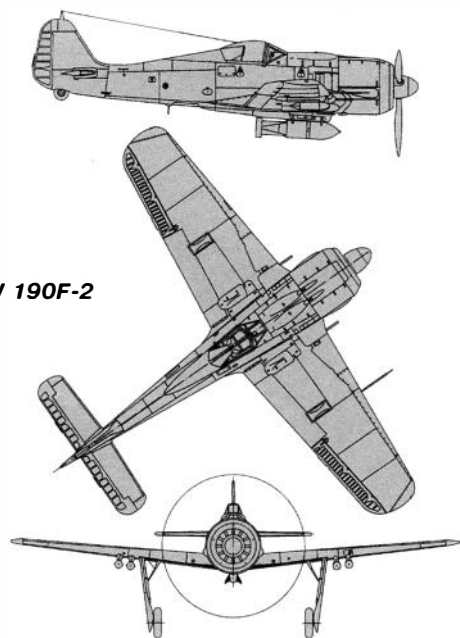
**FW 190F-8** – штурмовик на базе планера FW 190A-8. Синхронные пулеметы заменены 13,2-мм MG 131. Вариант FW 190F-8/Pb1 был приспособлен для подвески 6-8 противотанковых НАР R4M (в декабре 1944 г. – феврале 1945 г. изготовлено 115 машин). FW 190F-8/U1 снабжен 2 подкрыльевыми узлами для подвески 300-л ПТБ (часть самолетов вместо них комплектовалась бомбодержателями для 250-кг бомб, что доводило общую массу бомбовой нагрузки до 1000 кг). FW 190F-8/U2 – противокорабельный самолет с подфюзеляжным и подкрыльевыми узлами, а также специальным прицелом для применения бомб-торпед BT 400 или BT 700. Пушки отсутствовали. FW 190F-8/U3 – самолет, приспособленный для подвески тяжелой бомбы-торпеды BT 1400. Двигатель – BMW 801TS (2000 л.с.). Пулеметы сняты, пушки сохранены. FW 190F-8/U5 – вариант FW 190F-8/U2 с упрощенным составом оборудования. FW 190F-8 стал самым массовым ударным вариантом «Фокке-вульфа» – изготовлено 3394 самолета.

**FW 190F-9** – штурмовик на базе планера FW 190A-9. Двигатель – BMW 801TS (2000 л.с.). Вооружение аналогично FW 190F-8. Часть самолетов получила хвостовое оперение от Ta 152. Выпускался с октября 1944 г.

**FW 190G-1** (первоначально FW 190A-4/U8) – двигатель BMW 801D-2 (1730 л.с.). Стрелковое вооружение – 2 20-мм синхронные пушки MG 151/20 в корневой части крыла, с уменьшенным боекомплектom. Масса бомбовой нагрузки – до 500 кг (1 500-кг или 1 250-кг, либо 4 50-кг бомбы). Под крылом возможна подвеска 2 300-л ПТБ. Построено 50 самолетов.

**FW 190G-2** (первоначально FW 190A-5/U8) – аналог FW 190G-1, но на базе планера FW 190A-5. По сравнению с FW 190G-1 изменена система подвески ПТБ. Изготовлено 626 машин.

FW 190F-2



**FW 190G-3** – планер от истребителя FW 190A-6. По крылом установлены универсальные держатели, допускающие подвеску как ПТБ, так и 250-кг бомб. Вариант FW 190G-3/R1 комплектовался 2 подкрыльевыми контейнерами WB 151/20 с 2 20-мм пушками MG 151/20 в каждом. Выпущено 550 самолетов.

**FW 190G-8** – аналог FW 190G-3 на базе планера FW 190A-8. Выпускался с сентября 1943 г. по февраль 1944 г. Изготовлено 146 машин.

#### Служба и боевое применение

Поставки FW 190F в строевые части начались в конце 1942 г. В декабре их получил отряд 5./SchG 1, а в январе 1943 г. – 6./SchG 1. В бой на Восточном фронте они пошли в марте 1943 г., когда, базирясь в Павлограде, поддерживали контрнаступление вермахта

на Донбассе. Помимо боевых порядков войск противника и позиций артиллерии, штурмовики наносили удары по железнодорожным узлам и аэродромам. Как правило, выполнялось два захода: в первом сбрасывались бомбы, а во втором цель обстреливалась пушечно-пулеметным огнем. Потери, понесенные в боях, быстро компенсировались промышленностью, и к лету 1943 г. в эскадре SchG 1 было уже 5 отрядов FW 190F. В начале июля эскадра располагала 85 такими самолетами. Сосредоточенные на аэродромах в районе Белгорода, они активно участвовали в операции «Цитадель» – Курской битве. Главными целями при этом являлись подвижные объекты (колонны войск, обозы и пр.) в ближнем тылу противника. После перехода советских войск в контрнаступление, авиация стала одним из главных средств сдерживания продвижения противника. В августе 1943 г. Люфтваффе перешло к комбинированным ударам с участием больших групп разнотипных самолетов, в которых FW 190F действовали на нижнем эшелоне (1500-2000 м). Их основной задачей стало подавление зенитной артиллерии в целях обеспечения действий бомбардировщиков. За июль-август 1943 г. на Восточном фронте было потеряно 102 FW 190F (1 потеря приходилась примерно на 50 боевых вылетов).

FW 190G дебютировали в бою на Западе. Ими в январе-феврале 1943 г. вооружили эскадру скоростных бомбардировщиков SKG 10. С марта FW 190G начали налеты на порты и другие объекты на побережье Англии. С середины апреля, наряду с дневными операциями, стали практиковаться и ночные налеты. При этом предварительно высылалась небольшая группа самолетов с целью отвлечь на себя ночные истребители противника, а примерно через час – основная ударная группа (вражеские «ночники» в то время как раз садились на аэродромы после первого вылета, что позволяло «Фокке-вульфам» беспрепятственно бомбить цели).

В конце 1943 г. основные силы штурмовиков были сосредоточены на Восточном фронте. Здесь действовали группы II/SG 2 и II/SG 77, к которым добавилась эскадра SG 10. Последняя наряду с FW 190F и G эксплуатировала также самолеты FW 190A. Активизация действий авиации наблюдалась с началом весеннего

#### Летно-технические характеристики самолетов FW 190F/G

	FW 190F-3	FW 190F-8	FW 190G-1	FW 190G-8
Двигатель:				
тип		BMW 801D-2		
мощность, л.с.		1730		
Размах крыла, м	10,50		10,48	10,50
Длина самолета, м		8,95		
Высота самолета, м		3,95		
Площадь крыла, кв. м		18,30		
Масса, кг:				
пустого самолета	3326	3250	3220	3340
нормальная взлетная	4400	4450	4460	4650
максимальная взлетная	4925	4980	4900	5200
Максимальная скорость, км/ч	638	625	595	605
Скороподъемность, м/с	10,7	12,6	11,8	11,6
Практический потолок, м	10 000	8200	7300	7400
Дальность полета (с ПТБ), км	745	750	(1480)	(1470)

улучшения погоды в 1944 г. Эскадра SG 10 в полном составе (свыше 100 самолетов) была сосредоточена в районе г. Яссы. В мае 1944 г. её самолеты активно противодействовали советскому наступлению, выполняя задачи не только штурмовиков, но и истребителей.

Весной и в начале лета 1944 г. количество штурмовых частей, получивших FW 190F/G, значительно возросло. Так, на центральном участке Восточного фронта (в Белоруссии), а затем в Прибалтике воевала III/SG 3. С середины лета к ней присоединилась III/SG 4, ранее действовавшая на Западе. С 6 июня 1944 г. она участвовала в ударах по плацдарму союзников в Нормандии, потеряв к 10 июня  $\frac{3}{4}$  своих самолетов, а после переформирования была переброшена на Восточный фронт. Осенью 1944 г. основным районом применения штурмовиков оставалась Прибалтика, но к концу года многие части были сконцентрированы в Венгрии, где SG 2 и SG 10 участвовали в боях в районе Будапешта.

К началу 1945 г. Люфтваффе располагали 1331 штурмовиком, из них 1077 составляли FW 190F/G. Большинство их действовало на Восточном фронте. Непосредственно в строевых частях (без учета учебных и запасных) здесь находилось порядка 500 FW 190F/G, в то время как на Западном фронте и в Северной Италии – лишь 160 таких машин. Они приняли участие во всех операциях завершающего периода войны. Даже в последние месяцы войны штурмовики Люфтваффе действовали большими группами по 20-40, а иногда до 60 машин, время от времени причиняя существенный урон советским войскам. Поставки техники с заводов позволяли поддерживать состав эскадр на достаточном уровне – например, действовавшая в районе Берлина SG 77 в начале апреля 1945 г. располагала 110 самолетами FW 190F. Но начинала ощущаться нехватка опытных пилотов. Тем не менее, до последних дней войны в боях участвовали эскадры SG 4 и SG 77, частично – SG 1 и SG 2, группа II/SG 3 и ряд учебных частей.

На Западе наиболее активно действовала ночная штурмовая группа NSGr 20, вооруженная FW 190F-8 и G-3. Её самолеты в декабре 1944 г. поддерживали наступление в Арденнах, а 1 января 1945 г. участвовали в операции «Боденплатте» – массированном ударе Люфтваффе по аэродромам союзников.

72 самолета FW 190F получили венгерские ВВС. С ноября 1944 г. они служили в составе 102-й истребительно-бомбардировочной (с марта 1945 г. – штурмовой) группы, участвовавшей в боях вплоть до последних дней войны, когда в ней оставалось всего два исправных самолета. Несколько FW 190F, захваченных Румынией после перехода на сторону антигитлеровской коалиции, в боях не применялись.



**Вверху: FW 190F на полевого аэродроме**

**Внизу: FW 190F с подвешенными под крылом 4 50-кг бомбами**



Предпринятое в середине войны перевооружение штурмовых частей Люфтваффе с Ju 87 на FW 190F/G позволило этим частям выполнять боевые задачи без истребительного прикрытия. Наибольших успехов пилоты FW 190F/G добивались при выполнении атак с применением бомб малого и среднего калибров, а также мощного стрелково-пушечного вооружения для поражения различных, прежде всего небронированных целей в ближнем советском тылу. Кроме того, они выполняли вылеты на прикрытие пикировщиков, вели тактическую разведку. Таким образом, FW 190 оказался не только неплохим истребителем, но и отличным многоцелевым самолетом.



**Истребитель-бомбардировщик FW 190G, захваченный союзниками в Тунисе, 1943 г.**

# Focke-Wulf FW 200C «Condor»

## Фокке-Вульф FW 200C «Кондор»

Гражданский FW 200 авиакомпании  
«Люфтваганза» в аэропорту Нью-Йорка



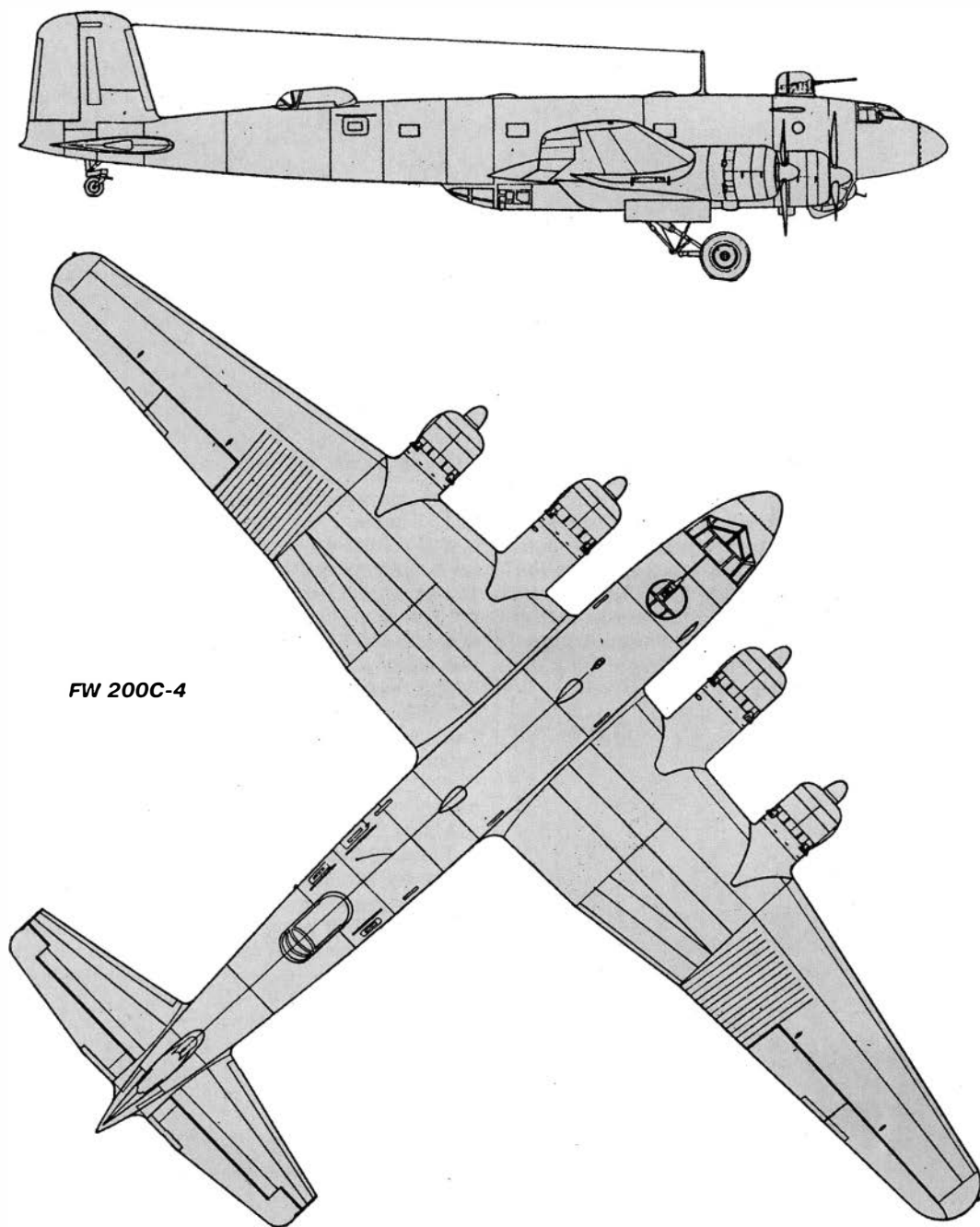
После неудачной попытки создания четырехмоторных бомбардировщиков, предпринятой в середине 30-х гг. (спроектированные по программе «Урал-бомбер» Ju 89 и Do 19 проходили испытания, но серийно не строились) Люфтваффе довольствовались двухмоторными машинами Do 17, Ju 88 и He 111. Их боевых возможностей вполне хватало для обеспечения блицкрига. Но когда перед Люфтваффе встала задача действий над просторами Атлантики для нарушения вражеских ком-

муникаций, оказалось, что для этого двухмоторным самолетам катастрофически не хватает дальности. Создание же нового бомбардировщика He 177, способного решать такие задачи, велось крайне медленно. В такой ситуации Рейхсминистерство авиации приняло решение о создании «временного» разведчика-бомбардировщика на базе четырехмоторного пассажирского лайнера FW 200. Такие машины в модификациях FW 200A и B серийно строились с 1937 г. (в том числе и на

### Летно-технические характеристики самолетов FW 200C

	FW 200C-1	FW 200C-3	FW 200C-4	FW 200C-8
Двигатель:				
тип	BMW 132H 830		Bramo 323R-2	
мощность, л.с.		1200		
Размах крыла, м		32,84		
Длина самолета, м		23,85		
Высота самолета, м	6,20		6,30	
Площадь крыла, кв. м		116,0		
Масса, кг:				
пустого самолета	11 000	12 950	14 100	14 500
максимальная взлетная	20 400	22 670	22 700	24 000
Максимальная скорость, км/ч	340	360	360	340
Время набора высоты, мин:				
1000 м	3,4	3,0	3,2	4,0
3000 м	10,7	9,5	10,0	13,0
Практический потолок, м	5500	5800	5800	5000
Дальность полета, км	3000	4000	4400	4100





FW 200C-4

экспорт). Буквально накануне войны, 29 августа 1939 г., началось переоборудование одного из первых FW 200 в прототип разведчика. Самолет, получивший обозначение FW 200V10, оборудовали АФА и оборонительным вооружением в составе 5 7,92-мм пулеметов MG 15 (1 в верхней установке, 2 в боковых окнах и 2 в подфюзеляжной gondole). Но эта машина была разбита 23 ноября 1939 г., взлетая для своего первого боевого выле-

та. Ещё один прототип FW 200V11 переоборудовали из FW 200B-1. Эта машина, помимо пулеметного вооружения, получила и бомбоотсек. С 5 сентября на заводе «Фокке-Вульф» в Бремене начались работы по переделке находящихся в производстве гражданских FW 200B в морские разведчики-бомбардировщики FW 200C. Первый из них был готов в январе 1940 г. До 1944 г. построили около 220 самолетов.

**FW 200C ранних модификаций****Основные модификации:**

**FW 200C-1** – 10 самолетов, переделанных из недостроенных FW 200B. Двигатели – 9-цилиндровые воздушного охлаждения BMW 132H (830 л.с.). Стрелковое вооружение – 6 7,92-мм пулеметов MG 15 (2 в верхних установках, 2 в носовой и хвостовой частях подфюзеляжной gondoly, 2 в боковых окнах). Возможна подвеска 2000 кг бомб (4 250-кг в подфюзеляжной gondole и 4 на внешних узлах подвески). Экипаж – 5 чел.

**FW 200C-2** – в носовой части подфюзеляжной gondoly вместо пулемета установлена 20-мм пушка MG FF. Модифицированы бомбодержатели, в результате чего бомбовая нагрузка увеличена до 2900 кг. Построено 8 самолетов.

**FW 200C-3** – установлены 9-цилиндровые двигатели воздушного охлаждения Bramo 323R-2 (1200 л.с.). Выпущался в 1941 г., построено 47 самолетов, из них 21 – в модификации FW 200C-3/U4, отличавшейся установкой бронирования, возможностью подвески торпед, а также усиленным вооружением: в передней

верхней установке смонтировали 13,2-мм пулемет MG 131. Экипаж – 6-7 чел.

**FW 200C-4** – усилено стрелковое вооружение: в передней верхней установке стоял 15-мм пулемет MG 151, в носовой части gondoly – такой же пулемет либо 20-мм пушка MG 151/20, в задней верхней установке – MG 131, в хвостовой части gondoly и в боковых окнах остались MG 15. Максимальная масса бомбовой нагрузки – 2100 кг. Самолет оборудовался РЛС и более совершенным радиосвязным оборудованием. С февраля 1942 г. выпущено 94 машины, включая 4 пассажирских FW 200C-4/U1 и FW 200C-4/U2.

**FW 200C-5** – в задней верхней установке смонтирован пулемет MG 151, а пулеметы MG 15 заменены MG 131. Выпущено 22 самолета.

**FW 200C-6** – чистый разведчик без возможности подвески бомб и более совершенным оборудованием. Изготовлено 16 машин.

**FW 200C-8** – носитель управляемых авиабомб Hs 293A. Построено 19 самолетов.

**FW 200C-4, оборудованный РЛС**

### Служба и боевое применение

Самолеты FW 200C поступали на вооружение группы I/KG 40. Дебютировали они в ходе операции «Везер-бунг» в апреле 1940 г., летая на разведку норвежских вод. 18 апреля звено «Кондоров» впервые атаковало морскую цель – авианосец «Фюриес», получивший незначительные повреждения. 9 июня у берегов Норвегии FW 200C был потоплен транспорт «Вандик». С августа 1940 г. I/KG 40, базируясь в Бордо, приступила к планомерным атакам на конвои, в большинстве своем следовавшие без прикрытия с воздуха. За август-сентябрь «Кондоры» потопили судов общим тоннажем 90 000 брт, а к началу февраля 1941 г. этот показатель достиг 363 000 т (85 судов). Наиболее громким успехом стало уничтожение транспорта (бывшего пассажирского лайнера) «Импресс оф Бритн» (42 348 брт), обнаруженного экипажем «Кондора» 26 октября 1940 г. в 100 км западнее Ирландии. Сброшенные бомбы повредили судно, впоследствии добитое торпедами ПЛ U-32, наведенной авиаторами. «Импресс оф Бритн» стало самым крупным торговым судном союзников, погибшим во Второй мировой войне. При атаках судов «Кондоры» заходили на цель с пологого пикирования с высоты 250-400 м, ведя огонь из установленной в гондole пушки с целью подавить зенитки на судне.

С 6 января 1941 г. группа I/KG 40 была передана в оперативное подчинение командованию флота. И хотя месяц спустя группу вернули Люфтваффе, с того времени ударные задачи для «Кондоров» отошли на второй план – главной стала морская разведка в интересах подводных сил. Однако при случае наносились и бомбовые удары – так, в июне 1941 г. 5 FW 200C атаковали конвой HS 65 в 350 км западнее Португалии, потопив или повредив 8 судов. Усиление ПВО конвоев за счет включения в их состав судов с катапультами, а позже – и эскортных авианосцев, срывало действия разведчиков и увеличивало потери «Кондоров». Во второй половине 1941 г. экипажами FW 200C было потоплено лишь 5 судов (12 000 брт). В августе-сентябре 1941 г. 6 FW 200C, базируясь на греческих аэродромах, наносили удары по объектам Суэцкого канала и судам в Красном море (потоплено 1 судно).

С марта 1942 г. I/KG 40 базировалась в Норвегии. Именно её самолет 1 июля обнаружил конвой PQ 17, впоследствии разгромленный объединенными усилиями Люфтваффе и Кригсмарине. Хотя потери FW 200C возрастали, текущее производство позволяло не только покрывать их, но и начать перевооружение группы III/KG 40. Именно она силами 8 самолетов 30 декабря 1942 г. совершила дальний налет на Касабланку (Марокко), сбросив почти 8 т бомб. Но окружение немецких войск под Сталинградом вынудило выделить 18 FW 200C для доставки снабжения в «котел» и эвакуации оттуда раненых. В операциях над морем «Кондоры» постепенно заменялись He 177. 1 октября 1943 г. FW 200C выполнили последнюю бомбовую атаку морского конвоя, не добившись успеха.

2 самолета FW 200C-4, совершивших в 1943 и 1944 гг. вынужденные посадки в Испании, были включены в состав её ВВС. Правда, до летного состояния довели



**Носовая часть FW 200C-4 с антеннами РЛС**

лишь один из них. Несколько «Кондоров», ставших советскими трофеями, эксплуатировались в качестве транспортных.

FW 200C представлял собой вполне удачную адаптацию пассажирского самолета к роли морского разведчика. Однако полноценным бомбардировщиком он не являлся, и успехи «Кондоров» в ударах по морским целям в первой половине войны были лишь следствием слабости ПВО противника.

**FW 200C в патрульном полете**



# Heinkel He 111

## Хейнкель He 111



**He 111 был одним из основных бомбардировщиков Люфтваффе**

В начале 1934 г. Рейхсминистерство авиации выдало фирмам «Хейнкель» и «Юнкерс» заказ на проектирование двухмоторных самолетов нового поколения. Каждая машина (а ими были будущие He 111 и Ju 86) должна была проектироваться в двух вариантах – гражданском (пассажирском) и военном (бомбардировочном). От самолета требовалась скорость 350 км/ч, дальность полета 1000 км и способность доставить к цели бомбовую нагрузку массой 1000 кг. На фирме «Хейнкель» работы возглавили братья Зигфрид и Вальтер Гюнтеры, только что спроектировавшие скоростной одномоторный моноплан He 70. Двухмоторная машина во многом его напоминала: те же очертания крыла, хвостовой час-

ти фюзеляжа и оперения. Из пяти заказанных прототипов два предполагалось выполнить в гражданском варианте, а три – в военном.

Первый военный прототип He 111a с моторами BMW VI 6,0Z (660 л.с.) был облетан 24 февраля 1935 г. Машина показала полное соответствие требованиям, несмотря на то, что установленные на ней двигатели рассматривались как временные – впоследствии самолет должен был получить более мощную силовую установку. В марте-апреле 1935 г. вышли на испытания He 111b (военный) и He 111c (гражданский), а на рубеже 1935/1936 гг. – He 111V4 (гражданский) и He 111V5 (военный). Последняя машина получила 12-цилиндровые

### Летно-технические характеристики самолета He 111

	He 111P-2	He 111P-4	He 111H-1	He 111H-3	He 111H-6	He 111H-16	He 111H-21	He 111H-23
Двигатели:								
тип	DB 601A-1	DB 601Aa	Jumo 211A-1	Jumo 211D-1	Jumo 211F-1	Jumo 211F-2	Jumo 213E-1	Jumo 213A-1
мощность, л.с.	1100	1175	1075	1200	1300	1340	1750	1775
Размах крыла, м					22,50			
Длина самолета, м					16,40			
Высота самолета, м					4,00			
Площадь крыла, кв. м					86,50			
Масса, кг:								
пустого самолета	6250	6780	6300	6700	6800	6900	7050	6800
максимальная взлетная	12 500	13 500	12 600	13 120	13 200	14 000	14 000	13 200
Максимальная скорость, км/ч	410	398	410	425	430	434	480	490
Практический потолок, м		8000			8500		10 000	
Дальность полета, км	1970	2450	2060		2080		2060	

моторы жидкостного охлаждения DB 600A-0 (800 л.с.) и полный комплект военного оборудования. В конечном итоге, гражданских самолетов построили очень немного – всего 10 He 111C и G. А вот военный He 111 стал одним из основных бомбардировщиков Люфтваффе. Общий объем производства, продолжавшегося до сентября 1944 г., превысил 7600 единиц.

#### Основные модификации:

**He 111A-0** – предсерийная партия (10 единиц), выпущенная в первой половине 1936 г. Двигатели – BMW VI 6,0Z. Стрелковое вооружение – 3 7,92-мм пулемета MG 15 (по 1 в носовой части фюзеляжа, в верхней установке и в нижней выдвижной «корзине»). Масса бомбовой нагрузки – 1000 кг. Экипаж – 4 чел.

**He 111B** – двигатели DB 600. На He 111B-0 (7 единиц, выпущенных осенью 1936 г.) и части He 111B-1 (строились с января 1937 г.) устанавливались DB 600Aa, на остальных He 111B-1 – DB 600C (850 л.с.), на He 111B-2 – DB 600CG (925 л.с.). Стрелковое вооружение соответствует He 111A-0. Масса бомбовой нагрузки – 1000 кг (в перегруз – 1500 кг). Построено 419 единиц.

**He 111D** – двигатели DB 600Ga (1050 л.с.). Во второй половине 1937 г. изготовлено 30 самолетов, включая предсерийные He 111D-0 и серийные He 111D-1.

**He 111E** – двигатели Jumo 211A. На He 111E-0 и E-1 (последние выпускались с февраля 1938 г.) устанавливались моторы Jumo 211A-1 (930 л.с.), на He 111E-3 (модификация E-2 не выпускалась) – Jumo 211A-3 (1100 л.с.). На He 111E-4 и E-5, выпущенных в небольшом количестве, применили наружные бомбодержатели, а в бомбоотсеке была возможной установка дополнительного топливного бака. Оборонительное вооружение аналогично предыдущим модификациям. Максимальная масса бомбовой нагрузки – 2000 кг. Построено 210 самолетов.

**He 111F** – новое, более технологичное, крыло с прямой кромкой, применявшееся и на последующих модификациях. 24 самолета He 111F-1 с моторами DB 600 в 1938 г. изготовлено для Турции, 20 He 111F-2 – для Люфтваффе. Также Люфтваффе получили некоторое количество (25-40) самолетов He 111F-4 с моторами Jumo 211A-3 и наружными бомбодержателями по типу He 111E-4.

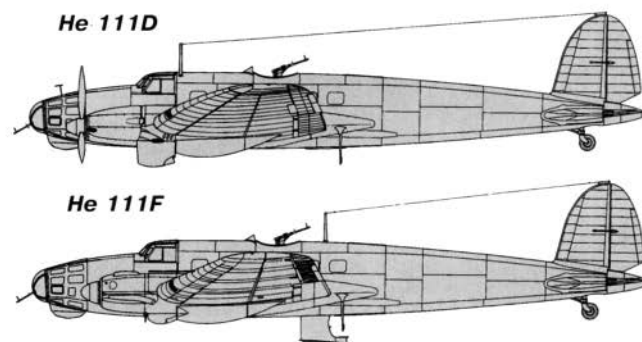
**He 111J** – аналог He 111F с моторами DB 600CG, первоначально рассматривавшийся как торпедоносец. Предсерийная партия He 111J-0 оборудовалась 2 подфюзеляжными узлами для подвески торпед, но серийные He 111J-1 строились как обычные бомбардировщики. В 1938 г. изготовлено 90 (по другим данным, 120) самолетов.

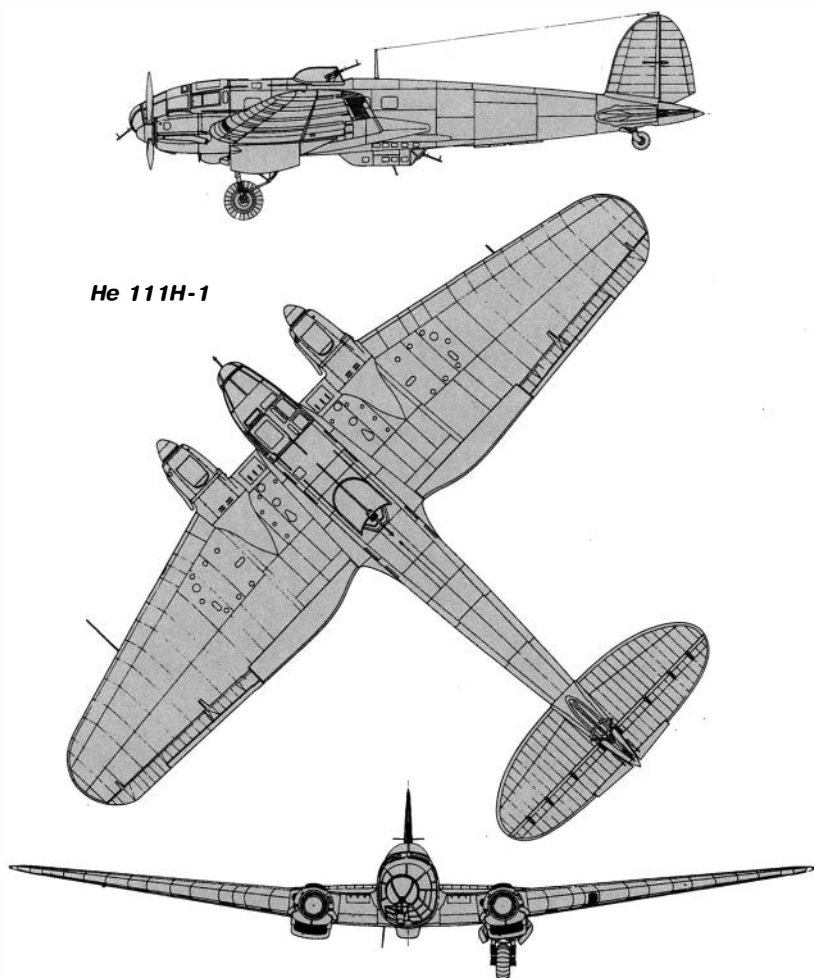
**He 111P** – новая обтекаемая носовая часть фюзеляжа вместо прежней, ступенчатой. Двигатели DB 601A-1 (1100 л.с.). Стрелковое вооружение – 3 пулемета MG 15 (в носовой установке, верхней турели и подфюзеляжной гондоле). Осенью 1938 г. выпущена предсерийная



партия He 111P-0, в начале 1939 г. начался выпуск He 111P-1 (95 единиц). С мая 1939 г. поставлялся He 111P-2, отличавшийся только типом радиостанции (739 машин). Вариант He 111P-3 представлял собой переделку He 111P-0 и P-1 в учебные машины, а He 111P-4 – модернизацию с усилением вооружения (переделано 156 самолетов). He 111P-4 получил дополнительно неподвижный пулемет MG 15 в носовой части фюзеляжа, 2 таких же пулемета в боковых окнах и 1 неподвижный MG 17 в хвостовой оконечности фюзеляжа. Экипаж увеличен до 5 чел.

**He 111H** – аналог He 111P с моторами Jumo 211. Машины He 111H-0, выпущенные весной 1939 г., и He 111H-1, строившиеся с мая 1939 г. (136 единиц), комплектовались двигателями Jumo 211A-1, а в остальном соответствовали He 111P-2. He 111H-2, выпускавшиеся с сентября 1939 г. (построено 502 машины) комплектовались моторами Jumo 211A-3 (1100 л.с.). Стрелковое вооружение первоначально соответствовало He 111P, а с октября 1939 г. – He 111P-4 (экипаж также увеличили до 5 чел.). He 111H-3 (выпускался с ноября 1939 г.; 504 самолета) был противокорабельным самолетом с двигателями Jumo 211D-1 (1200 л.с.), установленной в носовой части подфюзеляжной гондолы 20-мм пушкой MG FF и экипажем из 6 чел. He 111H-4 представлял собой модернизацию ранних моделей He 111H с установкой двигателей Jumo 211D-1 или Jumo 211F-1 (1340 л.с.) и монтажом подфюзеляжных держателей для 2





He 111H-1

1000-кг или 1 800-кг бомб. С начала 1940 г. в этот вариант переоборудовано 117 самолетов. He 111H-5 строился с июля 1940 г. по апрель 1941 г. (560 самолетов). Эти самолеты комплектовались двигателями Jumo 211D-1, имели дополнительные топливные баки в бомбоотсеках, а вся нагрузка максимальной массой 2500 кг размещалась на внешней подвеске. He 111H-6, строившийся с апреля 1941 г., стал самой массовой модификацией – изготовлено 1775 самолетов. Они комплектовались моторами Jumo 211F-1, оборонительным вооружением по образцу He 111P-4 (правда, пулемет в хвостовой оконечности фюзеляжа устанавливался не на всех самолетах) и 20-мм пушкой – как на He 111H-3. Бомбоотсеки сохранены, имеется и внешняя подвеска. Максимальная масса бомбовой нагрузки – 2500 кг. 30 He 111H-3 в 1942 г. собрали по лицензии в Румынии. На базе He 111H-6 изготовили 12 буксировщиков тяжелых планеров He 111Z – «спаренных» самолетов, представлявших собой 2 He 111H-6, состыкованных дополнительной секцией крыла с пятым мотором. Строившийся небольшой серией He 111H-10 представлял собой ночной бомбардировщик с моторами Jumo 211F-

2 (1340 л.с.), оборонительным вооружением из 5 пулеметов MG 15, усиленной бронезащитой и устройством для преодоления тросов аэростатов заграждения. Максимальная масса бомбовой нагрузки – 2000 кг. He 111H-11 выпускался с октября 1942 г. Он комплектовался двигателями Jumo 211F-2 и усиленным вооружением: 13,2-мм пулемет MG 131 в верхней установке, 7,92-мм спаренный пулемет MG 81Z в хвостовой части подфюзеляжной gondoly, 3 MG 15 – 1 в носовой подвижной установке и 2 в боковых окнах, а также 1 20-мм пушка MG FF в носовой части фюзеляжа. Экипаж – 5 чел. До июля 1943 г. выпущено примерно 480-500 самолетов. На модификации He 111H-11/R1 в боковых окнах монтировались установки MG 81Z, а He 111H-11/R2 представлял собой буксировщик планеров. В небольшом количестве строили (вероятнее всего, переоборудовали из других модификаций) He 111H-12 – носители управляемых авиабомб Hs 293A. Такие самолеты имели оборонительное вооружение из 5 пулеметов MG 15, а экипаж состоял из 4 чел. He 111H-14 представлял собой самолет-целеуказатель на базе He 111H-11 с расширенным составом радионавигационного и связного оборудования и экипажем из 6 чел. Построено 50 машин, но 20 из них сразу же переоборудовали в буксировщики планеров He 111H-14/R2 с демонтажем дополнительного оборудования. He 111H-15 представляли собой самолеты, переоборудованные в носители планирующих авиабомб BV 246. Ввиду проблем с доводкой этого оружия самолеты вновь переделали в модификацию He 111H-10. He 111H-16, выпускавшийся с декабря 1942 г. по декабрь 1943 г., представлял собой т.н. «стандартизированный» бомбардировщик с двигателями Jumo 211F-2, вооружением и бронезащитой, аналогичными He 111H-11. Модификация He 111H-16/R1 отличалась новой верхней установкой пулемета MG 131 с электроприводом, He 111H-16/R2 был буксировщиком планеров, а He 111H-16/R3 имел усиленную бронезащиту (наружные бомбодержатели отсутствовали). В общей сложности построено примерно 1100 He 111H-16, из них 900 He 111H-16/R1. He 111H-18, строившийся (или переоборудовавшийся) в небольшом количестве был ночным бомбардировщиком с оборудованием как у He 111H-14, вооружением из 1 пушки MG FF и 5 пулеметов MG 81; масса бомбовой нагрузки составляла 1000 кг. He 111H-20 стал последней массовой модификацией, строившейся с декабря 1943 г. по сентябрь 1944 г. (770 самолетов). Он выпускался в четырех основных вариантах: транспортный He 111H-20/R1; буксировщик планеров He 111H-20/R2; ночной бомбардировщик He 111H-20/R3 (вооружен 3 пулеметами MG 131 в носовой, верхней и нижней установках, а также 2 спарками MG 81Z в боковых окнах; масса бомбовой на-



**Бомбардировщик  
He 111F ВВС Турции**



грузки – 2000 кг); ночной бомбардировщик He 111H-20/R4, двигатели которого оборудовались устройствами форсирования GM 1. В небольшом количестве строились He 111H-21 с моторами Jumo 213E-1 (1750 л.с.) и вооружением как у He 111H-20/R3, а также He 111H-23 с моторами Jumo 213A-1 (1775 л.с.), изготовлявшиеся как десантно-транспортные, но в частях переделанные в бомбардировщики. Обозначение He 111H-22 применялось для He 111H-11 и H-16, переделанных в носители самолетов-снарядов Fi 103.

**CASA 2.111** – лицензионный вариант He 111H-16, выпускавшийся в Испании в бомбардировочном, разведывательном и транспортном вариантах. В 1953-1956 гг. на 70 самолетах установлены двигатели «Роллс-Ройс» «Мерлин» 500. Построено 130 машин, последние из которых (в транспортном варианте) эксплуатировались до января 1975 г.

### **Служба и боевое применение**

Поставки He 111В в строевые части Люфтваффе начались в первые месяцы 1937 г. Практически одновременно, в середине февраля 1937 г., первые 4 таких самолета прибыли в Испанию. К маю в легионе «Кондор» воевало уже два отряда, вооруженных He 111В. В общей сложности в Испанию было направлено 95 He 111В-1/В-2 и 35 He 111Е-1, сделавших существенный вклад в победу франкистов.

Поставки в Испанию не отразились на планах перевооружения Люфтваффе – к времени Мюнхенского кризиса в 1938 г. насчитывалось 13 групп, вооруженных He 111 (570 самолетов) – этот тип стал самым массовым бомбардировщиком Люфтваффе. К 1 сентября 1939 г. это количество достигло 808 самолетов (в т.ч. 749 новых He 111Р и Н). Ими были вооружены в общей сложности 23 группы. Подавляющее большинство их было брошено против Польши. Первыми целями «хейнкелей» стали аэродромы, затем внимание переключилось на другие военные цели и объекты инфраструктуры, а с 16

сентября He 111 участвовали в площадных бомбардировках Варшавы. Наиболее интенсивными были налеты 24 и 25 сентября, в которых участвовало в общей сложности 400 самолетов. Потери He 111 за Польскую кампанию составили около 30 машин.

На Западе с 26 сентября 1939 г. He 111 привлекались для эпизодических налетов на британские корабли, а с января 1940 г. развернули систематические атаки против судоходства в Ла-Манше. Самое активное участие приняли He 111 в операции «Везерюбунг» по захвату Дании и Норвегии – для неё изначально выделили 7 групп с такими самолетами (около 200 машин – примерно в равной пропорции He 111Р и He 111Н). С первых часов операции часть самолетов перебазировалась на захваченные аэродромы в Норвегии, развернув операции против британского флота. «Везерюбунг» стоил Люфтваффе 61 потерянного He 111, но задание было выполнено – Германия прочно укрепилась в Скандинавии.



**Самолеты He 111Р и Н получили новую носовую часть фюзеляжа с измененной кабиной экипажа**



**Из-за характерной несимметричной кабины He 111H прозвали «кривомордым»**

Для блицкрига на Западе Люфтваффе выделили 1120 двухмоторных бомбардировщиков, 688 из которых составляли He 111. По уже отработанной схеме в первую очередь ударам подверглись аэродромы противника. В частности, эскадра KG 4 бомбила голландские аэродромы, а группа II/LG 1 вывела из строя на земле добрую половину бельгийской авиации. Труднее пришлось группам, действовавшим по целям во Франции – здесь они встретили сильное противодействие истребителей противника, понеся ощутимые потери (10 мая было сбито 20 He 111). 14 мая более 50 He 111 из KG 54 нанесли удар по Роттердаму, после чего действовали исключительно по целям на территории Франции. С 27 мая по 4 июня «Хейнкели» из KG 1, KG 4 и KG 54 бомбили Дюнкерк. 1 июня самолеты KG 53 и KG 55 на пределе радиуса нанесли удар по Марселю. С 3 июня в рамках операции «Паула» главные усилия бомбардировщиков сосредоточились на аэродромах противника вокруг Парижа. В общей сложности Люфтваффе за время блицкрига на Западе потеряли примерно 350 He 111 – половину первоначального состава (средний уровень потерь для самолетов всех типов был примерно вдвое ниже).

Уже в 1940 г. началась постепенная замена He 111 более современными Ju 88. Тем не менее, в следующей крупной операции Люфтваффе – налетах на Англию, известных как «битва за Британию» – He 111 продолжал оставаться одним из основных типов. Постепенно наращивая усилия, к началу сентября 1940 г. на этом направлении было сосредоточено 18 групп «Хейнкелей». Помимо бомбардировок, они привлекались и к другим операциям – так, с 8 по 12 августа самолеты He 111P из KG 4 вели массовую постановку мин в устье Темзы и у целого ряда британских портов. Но главными целями оставались британские аэродромы и авиазаводы. Действуя над Британскими островами He 111 выходили за предел радиуса своих истребителей, что вело к существенным потерям – за август Люфтваффе лишились 98 «Хейнкелей». Поэтому уже с середины месяца группы He 111 стали переводить на ночные налеты. С 7 сентября усилия Люфтваффе переключились на бри-

танские города. Наиболее массированным был налет 14 ноября 1940 г. на Ковентри, в котором участвовало 450 бомбардировщиков различных типов. В качестве целеуказателей были задействованы 18 He 111H-3 из группы KGr 100, оборудованных радионавигационной аппаратурой. Последние крупные налеты состоялись в начале января 1941 г. В частности, 3 января 111 He 111H бомбили Кардифф.

В Балканской кампании в апреле 1941 г. участие «Хейнкелей» было минимальным – задействовали лишь группу II/KG 4 с 30 He 111P-4. После разгрома Югославии и Греции её самолеты ставили мины у Александрии. Ещё с февраля 1941 г. на Сицилии базировалась группа II/KG 26, вооруженная He 111H, приспособленными для подвески торпед. Её самолеты действовали над Средиземным морем, а в мае 1941 г. вместе с II/KG 4 участвовали в операции по захвату Крита. 7 He 111H-6 из отряда 4./KG 4 во второй половине мая действовали в Ираке, поддерживая мятеж Рашида Али.

К моменту нападения на СССР на первых ролях в бомбардировочных эскадрах Люфтваффе уже был Ju 88. В составе сил, выделенных для операции «Барбаросса», было три эскадры He 111H (около 270 самолетов): KG 53 действовала в полосе группы армий «Север», а KG 27 и KG 55 – «Юг», а кроме того – группа II/KG 4, в первые недели войны занимавшаяся минированием портов Черного моря. «Хейнкели» действовали днем, с истребительным прикрытием, нанося удары по аэродромам, железнодорожным узлам и другим объектам. В конце июля на Восточном фронте сосредоточили эскадру KG 4 в полном составе, перебросили ещё 3 группы He 111H из других эскадр. Но интенсивная боевая работа привела к быстрому сокращению парка самолетов – к 16 августа 1941 г. на Восточном фронте осталось всего 135 исправных He 111H. С 22 июля «Хейнкели» участвовали в налетах на Москву (самолеты KGr 100 действовали как целеуказатели, а KG 4, KG 53 и KG 55 бомбили). Осенью 1941 г. небольшие группы He 111H наносили удары по промышленным объектам в городах на Волге (5 ноября 11 самолетов бомбили Горький, впоследствии налетам подверглись Ярославль и Рыбинск).

Весной 1942 г. в Северную Норвегию перебросили группы I и II/KG 26, вооруженные торпедоносцами He 111H. Их главной задачей стали налеты на морские конвои, следовавшие в СССР. 26-27 мая они совместно с другими самолетами и кораблями потопили 4 судна из конвоя PQ 16, в начале июля участвовали в разгроме PQ 17, а в сентябре причинили значительные потери PQ 18.

На Восточном фронте He 111H применялись и для решения ряда специфических задач. В частности, в 1942-1943 гг. несколько самолетов применялись в ночных истребительных звеньях для перехватов транспортных самолетов, летающих в немецкий тыл. Также с 1942 г. He 111H эксплуатировались в «противожелезно-

## Сброс бомб с He 111H

дорожных» отрядах, охотившихся за поездами – 14(eis)./KG 27, 14(eis)./KG 3 и ещё двух других.

С лета 1942 г. большинство частей He 111H действовали на южном фланге Восточного фронта, нанося удары по отступающим советским войскам, аэродромам, железнодорожным узлам. Затем главной целью стал Сталинград. После окружения 6-й армии под Сталинградом главной задачей He 111H стало снабжение войск в «котле». С конца ноября 1942 г. до конца января 1943 г. было потеряно 165 «Хейнкелей» – более половины самолетов этого типа, привлекавшихся для снабжения окруженных войск. В дальнейшем транспортные задачи занимали заметное место в боевой работе частей He 111, но привлекались они и для бомбардировочных налетов. В частности, в июне 1943 г. они четыре раза бомбили Горьковский автозавод и дважды – Ярославский шинный.

Крупный ударный кулак сосредоточили Люфтваффе для участия в операции «Цитадель» – Курской битве. В его состав вошли, в частности, 9 групп «Хейнкелей», полностью вооруженных новыми He 111H-16. Несмотря на то, что к середине 1943 г. самолет считался пригодным лишь для ночных налетов, «хейнкели» под надежным истребительным прикрытием действовали днем, нанося удары по передовым позициям советских войск.

Из бомбардировочных налетов, предпринятых в 1944 г., заслуживает упоминания удар в ночь на 22 июня по аэродрому Полтавы, где приземлились после «челночного» рейда американские бомбардировщики. В налете участвовало до 200 He 111H из KG 53 и KG 55, выведенных на объект самолетами-целеуказателями He 111H-16/R3 из III/KG 4. В результате удара было уничтожено 44 бомбардировщика В-17 и 5 других самолетов, ещё 28 В-17 и 28 других машин получили повреждения. Удалось также уничтожить значительные запасы авиабензина.

С июля 1944 г. модифицированные He 111H-22 начали применяться для пусков самолетов-снарядов Fi 103 (V-1) по британским городам. Первый боевой вылет был совершен 8 июля, когда выпустили несколько ракет по Саутгемпτονу, а до конца лета было запущено свыше 400 ракет (3/4 – по Лондону). Первоначально в этих операциях была задействована одна группа, а к концу года это количество довели до трех (полная эскадра KG 53). Потери были весьма значительными, главным образом – из-за взрывов самолетов-снарядов. Располагая к началу января 1945 г. 101 He 111H-22, в течение нескольких недель эскадра KG 53 лишилась 77 машин, из них лишь 16 – в результате действий противника. До конца войны уцелевшие He 111H применялись, главным образом, как транспортные.

6 самолетов He 111A-0, забракованных Люфтваффе из-за слишком низких летных данных, в середине 1936 г. были проданы Китаю. В составе 19-й бомбардировочной АЭ они эксплуатировались примерно до конца 1937 г., участвуя в боях с японцами в районе Шанхая.



Испания после завершения гражданской войны эксплуатировала 58 He 111 различных модификаций, а с 1948 г. начались поставки лицензионных CASA 2.111.

В Турции, получившей в 1938 г. 24 He 111F-1 и 4 транспортных He 111G эти самолеты эксплуатировались до 1944 г.

Румыния в 1940 г. получила 32 самолета He 111H – машины старых выпусков, доведенные до стандарта H-3. Ими вооружили 5-ю бомбардировочную авиагруппу, с 22 июня 1941 г. участвовавшую в боевых действиях против СССР. В 1942 г. в группу поступили 30 собранных по лицензии He 111H-6, что позволило компенсировать понесенные потери. По некоторым данным, из Германии было поставлено ещё 10 He 111E-3 и 10 He 111H-6. После перехода Румынии на сторону антигитлеровской коалиции в августе 1944 г. в строю оставалось 7 He 111H, применявшихся в боях против вермахта.

Венгрия в 1940-1944 гг. получила в общей сложности 16 He 111P, использовавшихся только как транспортные и дальние разведчики. Также в качестве транспортных служили 2 He 111H-16, полученных в 1943 г. Болгарией.

Словакия в 1943 г. получила 5 He 111H, 3 из которых в составе 41-й бомбардировочной АЭ летом 1943 г. участвовали в боях на Кубани. Несколько He 111H, оставшихся на чешских и словацких аэродромах, после войны использовались ВВС Чехословакии под обозначением LB-77.

В странах антигитлеровской коалиции трофейные He 111 применялись, главным образом, для испытаний. В СССР такими самолетами в апреле 1943 г. вооружили 132-й БАП, но в боевых действиях они не участвовали.

«Madhen fur Allen» – «девушка для всего», или «прислуга на все руки» – так прозвали He 111 в Люфтваффе. Действительно, этот самолет показал удивительную способность адаптироваться к меняющимся условиям ведения боевых действий. Начав Вторую мировую войну как основной дневной бомбардировщик Люфтваффе, он с успехом применялся и в качестве ночного бомбардировщика, торпедоносца, постановщика мин, «охотника» за поездами, ракетноносца. Наряду с этим, он стал одним из основных типов транспортных самолетов. Будучи примерно равным по летным данным советскому Ил-4 и британскому «Веллингтону», он превосходил первого из них по составу связного и навигационного оборудования, уступая «британцу» в грузоподъемности и эффективности оборонительного вооружения.

# Heinkel He 115

## Хейнкель He 115



*He 115 стал последним ударным гидросамолетом, принятым на вооружение Люфтваффе*

Двухмоторный поплавковый гидросамолет, бомбардировщик-торпедоносец, разрабатывавшийся с 1935 г. для замены He 59. Машина представляла собой цельнометаллический моноплан со среднерасположенным крылом, однокилевым оперением и двухпоплавковым шасси. Прототип He 115V1 с моторами BMW 132K вышел на испытания в августе 1937 г., в ноябре к нему присоединилась вторая машина, а в марте 1938 г. начались испытания He 115V2 с радикально переработанной носовой частью фюзеляжа. Именно он стал образцом для серийных машин, выпуск которых начался в январе 1939 г. В общей сложности изготовлено 223 самолета.

### Основные модификации:

**He 115A** – двигатели BMW 132K (960 л.с.). Стрелковое вооружение – 2 7,92-мм пулемета MG 15 (в носовой и верхней установках). Масса бомбовой нагрузки – 750 кг (1 торпеда или 3 250-кг авиабомбы). Экипаж – 3 чел. Изготовлена 31 машина: 13 He 115A-0 и A-1 для Люфтваффе и 18 He 115A-2 на экспорт (6 для Норвегии и 12 для Швеции). Экспортные машины отличались составом оборудования и типом установленных пулеметов.

**He 115B** – усилена конструкция планера, увеличен запас топлива. Максимальная масса бомбовой нагрузки – 1250 кг (3 250-кг бомбы в бомбоотсеке и 2 на подкрыльевых узлах). Выпускался с ноября 1939 г. Изготовлено 122 самолета: 10 предсерийных He 115B-0, 94 He 115B-1 и 18 He 115B-2 (с возможностью замены поплавков лыжами).

**He 115C** – усилено вооружение: добавлена нижняя установка с пулеметом MG 15, 2 7,92-мм неподвижных пулемета MG 17 в мотогондолах (стреляли назад) и носовая установка с неподвижным 15-мм пулеметом MG 151 (на He 115C-1) или 20-мм пушкой MG FF (на He 115C-2). В 1940-1941 гг. изготовлено 67 машин.

### Служба и боевое применение

Поставки He 115 в части Люфтваффе велись довольно медленно – к 1 сентября 1939 г. имелось лишь 8 самолетов в отряде 1./Ku.Fl.Gr. 106. Самолеты летали на патрулирование и постановку мин, а 25

### Летно-технические характеристики самолета He 115

	He 115B-1	He 115C-1
Двигатели:		
тип		BMW 132K
мощность, л.с.		960
Размах крыла, м		22,30
Длина самолета, м		17,30
Высота самолета, м		6,57
Площадь крыла, кв. м		86,8
Масса, кг:		
пустого самолета		6880
максимальная взлетная	10 400	10 690
Максимальная скорость, км/ч	327	300
Время набора высоты 2000 м, мин		11,4
Практический потолок, м	5200	
Дальность полета, км	2100	2800

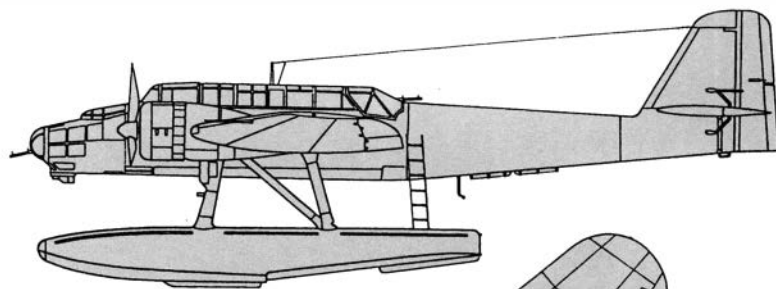
сентября осуществили первую торпедную атаку – правда, ни одна из 8 сброшенных торпед в цель (английский пароход) не попала. К маю 1940 г. на He 115A и B летали уже 6 отрядов. В ходе Норвежской кампании эти самолеты применялись, главным образом, в качестве транспортных. В дальнейшем He 115 применялись для патрулирования акваторий от Бискайского залива до Норвегии, эпизодически атакуя вражеские суда. К концу 1940 г. полностью этими самолетами вооружили группу Ku.FI.Gr. 506, два отряда имелось в Ku.FI.Gr. 106, по 1 – ещё в двух группах.

В войне против СССР первоначально участвовали два отряда He 115 – 1./Ku.FI.Gr. 706, базировавшийся в Дании, и 1./Ku.FI.Gr. 406 – в Северной Норвегии. В начале 1942 г. в Норвегию прибыл отряд 1./Ku.FI.Gr. 906. Именно его самолеты обнаружили конвой PQ 17, а 3 июля 1942 г. один из экипажей торпедой потопил американский транспорт «Кристофер Ньюпорт». В дальнейшем He 115B/C использовались лишь как патрульные и спасательные. Последней частью, эксплуатировавшей этот тип самолета, стал отряд 1./Ku.FI.Gr. 106, летавший на He 115 в Норвегии до осени 1944 г.

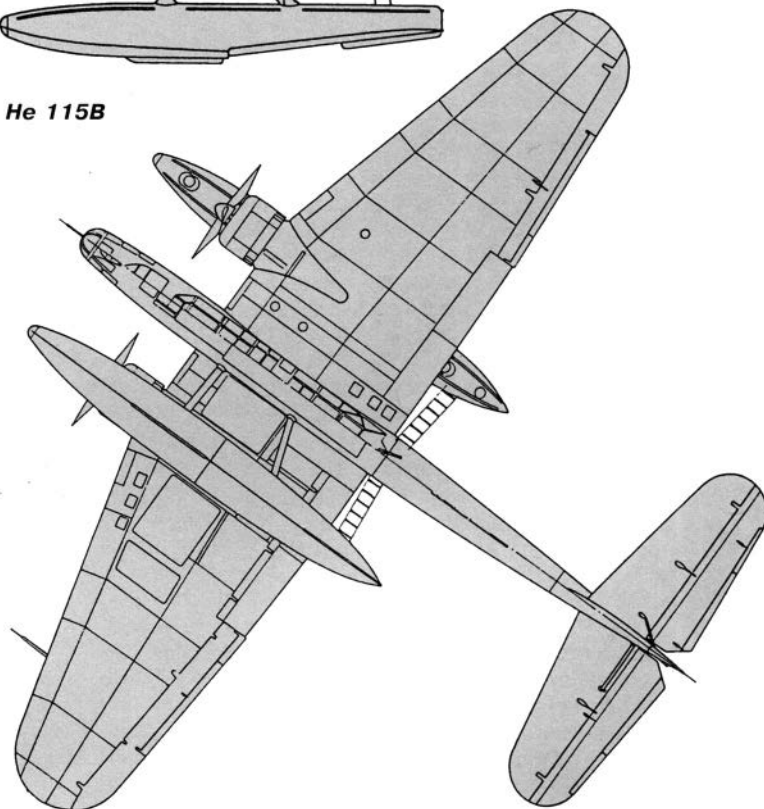
Норвегия получила 6 He 115A-2, а в начале операции «Везерюбунг» норвежскими трофеями стал ещё один He 115B-1. Самолеты использовались для бомбардировок немецких позиций. После поражения Норвегии 3 He 115 перелетели в Великобританию. Их включили в состав Королевских ВВС и использовали для различных спецзаданий. Ещё 1 норвежский He 115A-2 оказался в Финляндии – его включили в состав группы Lelv 15 и использовали для патрулирования Ботнического залива. В начале 1943 г. Финляндия получила 2 He 115C-1, эксплуатировавшихся до осени 1944 г.

Швеция получила 12 He 115A-2 в июне-октябре 1939 г. Самолеты, получившие местное обозначение T2, вошли в состав флотилии F2 и служили до 1944 г.

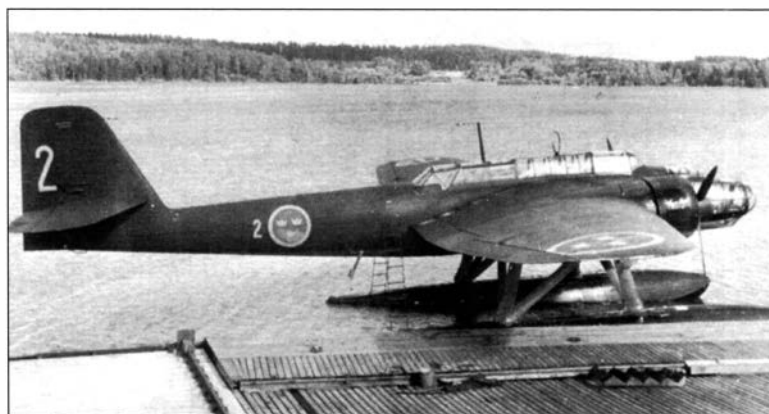
Самолет He 115 следует признать лучшим в своем классе – он превосходил другие гидросамолеты-торпедоносцы, такие как «Фоккер» T.VIII или «Кант» Z.506B. Но к моменту внедрения He 115 в строевые части потребность в такой машине отпала – задачи ударов по морским целям с успехом решали торпедоносцы берегового базирования – такие, как He 111. В итоге, He 115 стал последним гидросамолетом «Хейнкеля» и строился в относительно небольшом количестве.



**He 115B**



**He 115A-2 ВВС Швеции**



# Heinkel He 177 «Greif»

## Хейнкель He 177 «Грейф» («Гриф»)



В апреле 1937 г. в Германии была закрыта программа разработки четырехмоторных бомбардировщиков Ju 89 и Do 19 – т.н. «Урал-бомберов», поскольку по мнению руководства Рейхсминистерства авиации эти самолеты представляли собой вчерашний день в плане технологии и летных качеств, и к началу войны неминуемо устарели бы. Но вопрос о создании бомбардировщика дальнего действия оставался на повестке дня – ещё в июне 1936 г. Рейхсминистерство разработало требования к «Бомбер А» – самолету с дальностью полета 2500 км, максимальной скоростью 500 км/ч на высоте 6000 м (больше, чем у современных истребителей) и бомбовой нагрузкой 1200 кг. Вопрос о количестве двигателей отдавался на усмотрение конструкторов. Благодаря применению дистанционно управляемых стрелковых установок экипаж машины предполагалось ограничить 3 чел., размещенными в гермокабине. В конкурсе участвовало 6 ведущих фирм. Победителем оказался проект «Хейнкеля» Р.1041, разработанный под руководством Г. Гертеля. Конструктор, исходя из требования обеспечить высокую скорость, пошел на применение своеобразной силовой установки: четырех моторов, установленных парно в двух мотогондолах, причем каждая пара через

**He 177A-5/R6, захваченный англичанами. Фарнборо, сентябрь 1944 г.**

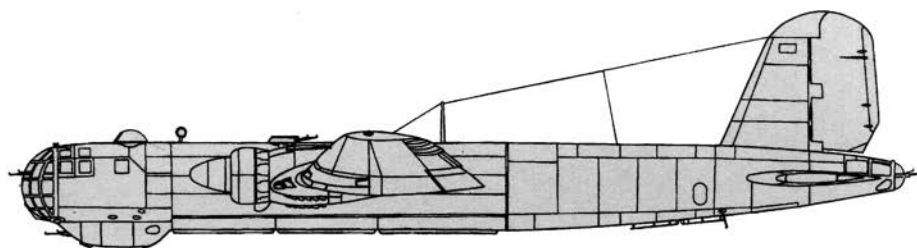
редуктор работала на один винт. Таким образом, внешне самолет выглядел двухмоторным, а отказ от отдельного размещения двигателей позволял несколько снизить лобовое сопротивление. Самолету присвоили индекс He 177, но в связи со смещением приоритетов в сторону тактических бомбардировщиков его разработка должна была осуществляться как демонстратора технологии с низким приоритетом и перспективой принятия на вооружение в качестве морского разведчика-бомбардировщика, приспособленного для бомбометания с пикирования.

Для He 177 выбрали двигатели DB 606 (спарки DB 601), хотя рассматривались и альтернативные варианты силовой установки. Первый прототип He 177V1 был облетан 9 ноября 1939 г. В первом квартале 1940 г. были готовы ещё 3 прототипа, но все три вскоре были потеряны в катастрофах. Но по мере готовности очередных прототипов (всего их построили 8) испытания продолжались. К тому времени отказались от гермокабины, а вместо дистанционно управляемых стрелковых установок решили применить обычные. Поставки

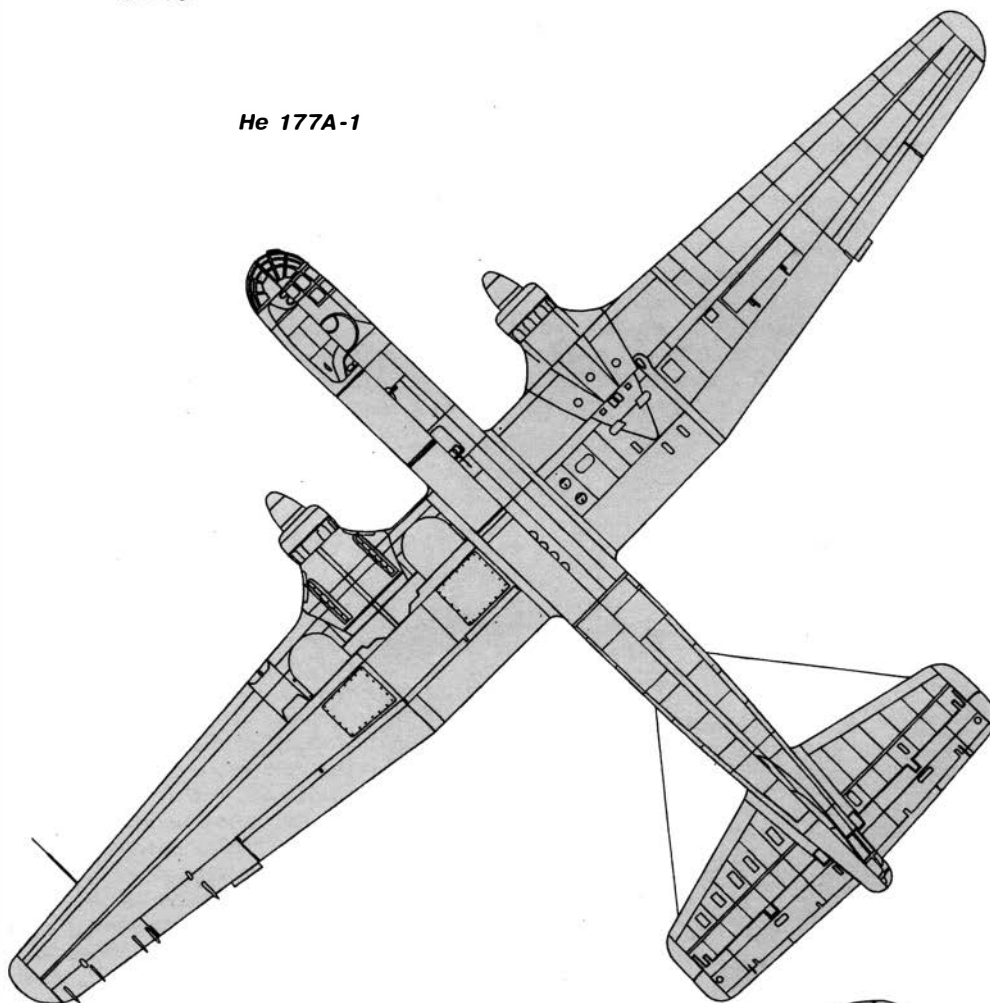
### Летно-технические характеристики самолетов He 177

	He 177A-1	He 177A-3/R1	He 177A-5/R2
Двигатели:			
тип	DB 606		DB 610
мощность, л.с.	2700		2975
Размах крыла, м:		31,44	
Длина самолета, м	20,40		22
Высота самолета, м		6,67	
Площадь крыла, кв. м		100	
Масса, кг:			
пустого самолета	16 500	16 600	16 800
максимальная взлетная	30 300	29 800	32 000
Максимальная скорость, км/ч	480	480	440
Скороподъемность, м/с			3,25
Практический потолок, м	10 000		8000
Дальность полета, км		5600	

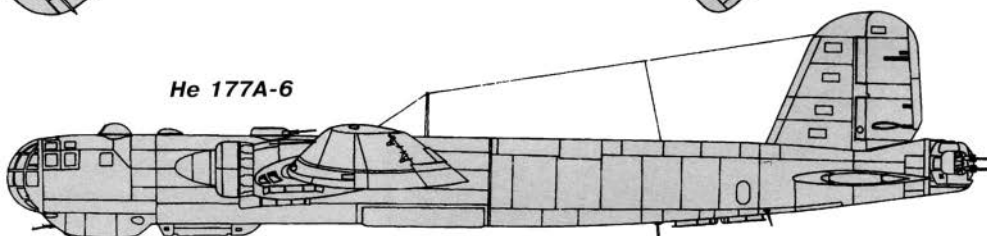




He 177A-1



He 177A-6





**Экипаж у He 177A перед боевым вылетом**

Максимальная бомбовая нагрузка – 2400 кг. Экипаж – 5 чел.

**He 177A-1** – установлены 6 наружных бомбодержателей. В задней части гондолы вместо MG 81Z установлен MG 131. Модификации He 177A-1/R1, R2, R3 и R4 отличались размещением и типом стрелковых установок, а He 177A-1/U1 (переделано 12 единиц) получили в передней части подфюзеляжной гондолы по 2 30-мм пушки MK 101. В общей сложности с января 1942 г. по январь 1943 г. изготовили

130 самолетов.

**He 177A-3** – усилена конструкция крыла, аэродинамические тормоза для бомбометания с пикирования отсутствуют. Удлинен фюзеляж. Выпускался в нескольких вариантах. На He 177A-3/R1 установлены 2 верхние башни (с одним и двумя пулеметами MG 131), остальное вооружение соответствует He 177A-1. На He 177A-3/R2 (выпускался с апреля 1943 г.) в передней части гондолы и хвостовой части фюзеляжа установлены 20-мм пушки MG 151/20. He 177A-3/R3 и R4 были носителями управляемых авиабомб Hs 293. В общей сложности с ноября 1942 г. изготовлено 335 He 177A-3.

предсерийных самолетов начались в 1941 г., общий объем производства (включая прототипы) составил 1137 машин, выпущенных фирмами «Хейнкель» (414) и «Арадо» (723).

#### Основные модификации:

**He 177A-0** – предсерийная партия (35 единиц). Двигатели DB 606 (2700 л.с.). Стрелковое вооружение – 1 20-мм пушка MG FF в передней части подфюзеляжной гондолы, 7,92-мм спаренный пулемет MG 81Z в задней части гондолы, пулемет MG 81 в носовой части фюзеляжа и 2 13,2-мм пулемета MG 131 – в верхней башне и в хвостовой части фюзеляжа.

**Носовая часть He 177A**



**He 177A-5** – двигатели DB 610 (спарки DB 605; 2975 л.с.). Экипаж – 6 чел. Стрелковое вооружение аналогично He 177A-3/R2. He 177A-5/R1 и R4 были носителями управляемых авиабомб, на He 177A-5/R2 переделан бомбоотсек и система сброса бомб, на He 177A-5/R3 установлена подфюзеляжная дистанционно управляемая установка с 1 пулеметом MG 131, на He 177A-5/R5 смонтирована такая же установка, а, кроме того, пулемет MG 131 в задней части гондолы заменен спаркой MG 81Z. До августа 1944 г. выпущено 565 самолетов He 177.

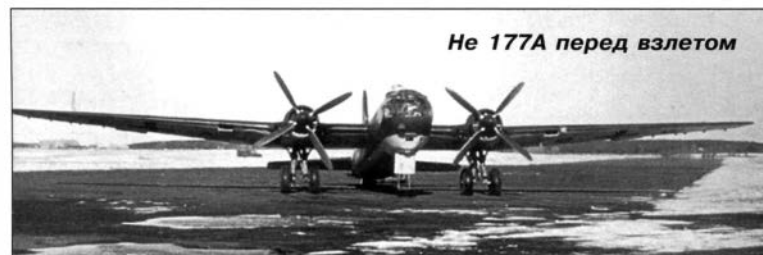
**He 177A-6** – изменено остекление кабины. Стрелковое вооружение – 2 пушки MG 151/20 в верхней башне, 4 пулемета MG 131 в хвостовой установке, 2 – в задней части гондолы и 2 – в дистанционно управляемой установке под носовой частью фюзеляжа. Переоборудовано 6 (по другим данным, до 15) самолетов из He 177A-3/A-5.

**He 177A-7** – увеличен размах крыла. Переоборудовано 11 самолетов из He 177A-5.

#### Служба и боевое применение

Внедрение He 177A в части шло крайне медленно и сопровождалось частыми авариями – подводила сложная мотоустановка. Летом 1942 г. сформировали группу I/FGK 50. К началу декабря она насчитывала

**He 177A перед взлетом**



He 177A-6



вала 33 самолета, но лишь 10 из них было полностью исправны, а освоили новую машину только 9 экипажей. Несколько дней спустя группу передислоцировали в Запорожье, откуда He 177A осуществляли снабжение окруженных под Сталинградом войск 6-й армии. 25 января 1943 г. 5 He 177A-1 совершили первый бомбардировочный налет, сбросив почти 13 т бомб на район Питомника. До конца месяца было выполнено ещё несколько налетов, но из-за участившихся аварий «Грейфов» группу вскоре вывели с Восточного фронта. Группу реорганизовали в II/KG 40 и перевооружили самолетами-носителями управляемых авиабомб. Дислоцируясь в Бордо, она приступила к действиям против вражеского судоходства. Первый налет с применением Hs 293 был предпринят 21 ноября 1943 г., когда 20 He 177A-3 атаковали конвой, потопив одно судно и повредив другое. 26 ноября был потоплен транспорт «Рона», на котором погибло более 1100 чел. Но в этих двух налетах группа II/KG 40 лишилась 12 самолетов и 8 опытных экипажей. Вследствие этого «Грейфы» были переведены на действия ночью.

В январе 1940 г. He 177A частично вооружили группу I/KG 40. С 21 января часть «Грейфов» участвовала в налетах на Англию в рамках операции «Штейнбок». Над Англией действовала и только что перевооруженная He 177 группа I/KG 100 – её самолеты бомбили британские города до конца апреля. С 23 января экипажи II/KG 40 нанесли удары по кораблям противника у побережья Италии, где начался десант в Анцио. Самолеты действовали ночью, каждый He 177A нес 2 Hs 293 и 16 50-кг осветительных бомб. Успехов достигнуто не было, а в середине февраля обе группы вывели из боя для перевооружения на He 177A-5. К боевым действиям они вернулись во второй половине апреля 1944 г., но особых успехов в действиях над Атлантикой не добились.

К середине 1944 г. удалось укомплектовать He 177A три группы эскадры KG 1.

**He-177A-5 из состава I./KG 50 на аэродроме в Запорожье, зима 1942/43 г.**

Базируясь на аэродромах в Восточной Пруссии, они приступили к налетам на объекты в глубоком тылу советских войск. Крупнейшим стал налет на железнодорожный узел Великие Луки 16 июня 1944 г., в котором участвовали 87 «Грейфов». Когда 22 июня началось советское наступление в Белоруссии (операция «Багратион»), самолеты KG 1 были брошены на наступающие колонны противника. Налеты осуществлялись, как правило, парами, в дневное время и с небольшой высоты, что вело к большим потерям среди бомбардировщиков. Уже 28 июля эскадру вывели в Германию, а в августе расформировали.

He 177A оказался чрезвычайно проблемным самолетом – и обусловлено это было чрезмерной сложностью его силовой установки. И если к 1944 г. надежность работы спаренных моторов удалось довести до приемлемых пределов, то их качественное наземное обслуживание в полевых условиях было практически невозможным. К тому же, затянувшееся внедрение He 177A в части привело к тому, что «Грейф» появился на фронте, когда Люфтваффе, перейдя к обороне, уже не нуждались в дальних бомбардировщиках. В итоге, к осени 1944 г. все части с He 177A были расформированы, и на аэродромах без дела простаивали сотни ненужных самолетов.



# Henschel Hs 123

## Хеншель Hs 123



Одномоторный одноместный биплан с неубирающимся шасси, разрабатывавшийся с 1933 г. под руководством Ф. Николауса. Машина проектировалась под 9-цилиндровый двигатель воздушного охлаждения BMW 132A-3 (650 л.с.) и вооружение из 2 синхронных 7,92-мм пулеметов MG 17 и 4 50-кг бомб. Три прототипа пикировщика были готовы к началу лета 1935 г., но вскоре два из них были разбиты – при попытке вывода из пикирования самолеты разрушались в воздухе, а пилоты гибли. Расследование показало, что причиной катастроф является недостаточная прочность центроплана. На дополнительно заказанном четвертом прототипе (Hs 123V4), вышедшем на испытания в августе 1935 г., этот узел был усилен, и теперь самолет легко выходил из пикирования под углом более 80°. В итоге, самолет признали пригодным к серийному производству. Два прототипа Hs 123V5 и Hs 123V6 должны были стать прототипами для Hs 123B и C, но эти варианты серийно не строились. Объем серийного выпуска, продолжавшегося до октября 1938 г., составил 255 единиц (116 построено «Хеншелем» и 129 – фирмой AGO).

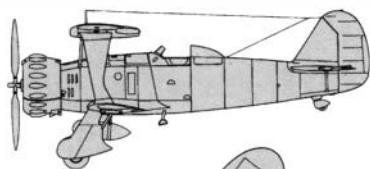
**Маленький одноместный Hs 123A зарекомендовал себя как неплохой штурмовик**

### Основная модификация

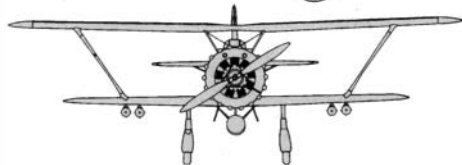
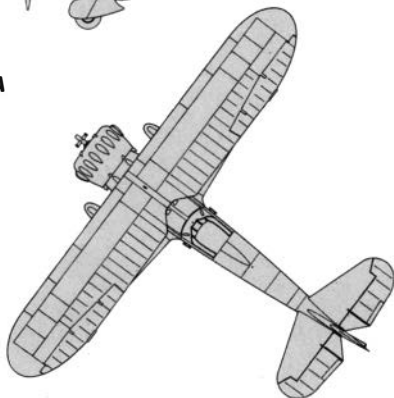
**Hs 123A** – двигатель BMW 132Dc (880 л.с.). Стрелковое вооружение – 2 синхронных 7,92-мм пулемета MG 17. Бомбовая нагрузка – 1 250-кг бомба под фюзеляжем (вместо неё возможна подвеска ПТБ), 4 50-кг бомбы под крылом (вместо них возможна подвеска 2 контейнеров с 92 2-кг осколочными бомбами). Построено 16 предсерийных Hs 123A-0 и 229 серийных Hs 123A-1.

### Служба и боевое применение

Осенью 1936 г. первые Hs 123A начали поступать в группы пикировщиков, но их карьера в этом качестве оказалась короткой – вскоре на смену им пришли Ju 87. «Хеншели» же были переклассифицированы в штурмовики. Именно в этом качестве они применялись в гражданской войне в Испании – в декабре 1936 г. туда прибыли 5 Hs 123A, а впоследствии поставлено ещё 11 машин (в ВВС Испании последние из них летали до 1945 г.).



Hs 123A



Опыт применения штурмовиков в Испании был признан удачным. В августе 1938 г. самолетами Hs 123A вооружили 2 штурмовые группы, но спустя три месяца их расформировали. Единственной штурмовой частью Люфтваффе накануне Второй мировой войны была инструкторская группа II(Schl.)/LG 2, располагавшая 40 Hs 123A. В ходе Польской кампании группа взаимодействовала с 16-м танковым корпусом вермахта, штурмывая опорные пункты и скопления войск противника. Потери составили 3 самолета.

С 10 мая 1940 г. группа II(Schl.)/LG 2 (50 самолетов, из них 45 исправных) поддерживала войска 6-й армии, атаковавшей Бельгию, затем взаимодействовала с танковой группой Клейста, принимала участие в бо-

### Летно-технические характеристики самолета Hs 123A

Двигатель:	
тип	BMW 132Dc
мощность, л.с.	880
Размах крыла, м	10,50
Длина самолета, м	8,33
Высота самолета, м	3,20
Площадь крыла, кв. м	24,85
Масса, кг:	
пустого самолета	1500
взлетная	2215
Максимальная скорость, км/ч	341
Скороподъемность, м/с	15
Практический потолок, м	9000
Дальность полета, км:	
с ПТБ	860
с 200 кг бомб	480

ях под Седаном, а с 21 мая была придана 19-му танковому корпусу Гудериана. После блицкрига на Западе группу начали перевооружать истребителями-бомбардировщиками Bf 109E, но отряд 10.(Schl.)/LG 2 на Hs 123A участвовал в войне против Югославии и Греции.

По состоянию на 22 июня 1941 г. в составе II(Schl.)/LG 2 наряду с 38 Bf 109E имелось и 22 Hs 123A. В начальном периоде войны против СССР «Хеншели» действовали на северном направлении, затем участвовали в сражениях у Брянска и Вязьмы, битве под Москвой. Вследствие реорганизации штурмовых частей в январе 1942 г. Hs 123A были сосредоточены в отряде 7./SchlG 1. В мае 1942 г. он воевал в Крыму, затем участвовал в боях под Харьковом и других сражениях на южном фланге Восточного фронта.

Летом 1943 г. 7./SchlG 1 действовал на Курской дуге, а весной 1944 г. воевал в Крыму. Последние «Хеншели» служили в отряде до середины 1944 г.

Помимо Германии и Испании, Hs 123A служили в ВВС Китая – эта страна закупила 12 «хеншелей», в 1938 г. участвовавших в боях с японцами. В частности, они бомбили вражеские корабли на р.Янцзы.

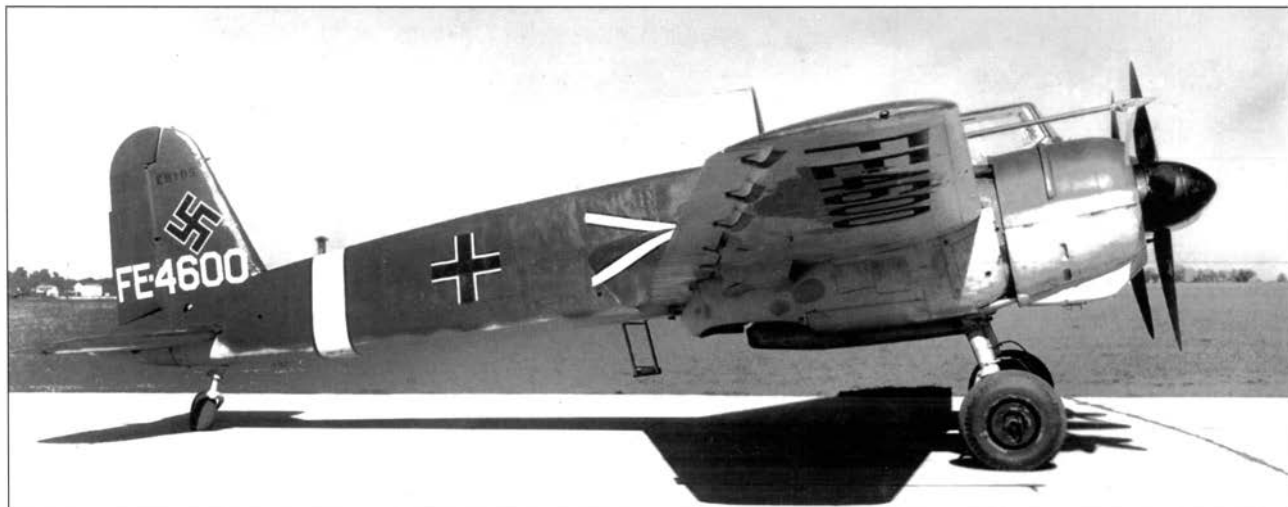
Задуманный как пикирующий бомбардировщик, Hs 123A оказался весьма востребованным в роли штурмовика. Несмотря на слабое вооружение и небольшую бомбовую нагрузку, «Хеншель» благодаря своей маневренности был способен наносить «точечные» удары. К тому же, машина оказалась весьма устойчивой к боевым повреждениям и неприхотливой в эксплуатации – в условиях полевых аэродромов Восточного фронта, зимой или в сырую погоду часто Hs 123A был единственным типом самолета, способным подняться в воздух. В январе 1943 г. даже высказывалось предложение возобновить производство Hs 123A – но к тому времени вся оснастка для его выпуска была уничтожена.



**Hs 123A на полевом аэродроме. Самолет на переднем плане вооружен 50-кг бомбами**

# Henschel Hs 129

## Хеншель Hs 129



В апреле 1937 г. Рейхсминистерство авиации подготовило тактико-технические требования к перспективному самолету-штурмовику. Предусматривалось создать самолет, способный действовать на малой высоте над вражескими позициями. С этой целью требовалось защитить броней жизненно важные элементы машины – кабину пилота, силовую установку, топливные баки. Стрелковое вооружение предполагалось довольно мощным: две 20-мм пушки MG FF и несколько 7,92-мм пулеметов. Мощность силовой установки должна была находиться в пределах 900-1100 л.с., причем предпочтение отдавалось двухмоторной схеме как обеспечивающей лучшую живучесть над полем боя. Второй член экипажа, обслуживающий оборонительную стрелковую установку, требованиями не предусматривался – самолет предполагалось выполнить одноместным, беззащитным от атак истребителей сзади-сверху. Из четырех фирм, участвовавших в конкурсе, в «финал» вышли две – «Фокке-Вульф» с модифицированным ближним разведчиком Fw 189 и «Хеншель» со специально разработанным двухмоторным монопланом Hs 129. Победа изделия «Хеншеля» в конкурсе обуславливалась отнюдь не его высокими качествами – просто Hs 129 оказался чуть менее плохим, чем штурмовой вариант «рамы».

Прототип Hs 129V1 испытывался с 26 мая 1939 г., а в ноябре-декабре 1939 г. к нему присоединилось ещё два прототипа. Поставки предсерийных машин начались летом 1940 г. Общий объем производства (с учетом прототипов) превысил 870 самолетов.

### Основные модификации:

**Hs 129A-0** – предсерийная партия (12 машин). Двигатели – 12-цилиндровые жидкостного охлаждения «Аргус» As 410A-1 (465 л.с.). Стрелковое вооружение –

### *Трофейный Hs 129B (W.Nr. 0408), захваченный американцами в Тунисе и вывезенный в США*

2 20-мм пушки MG 151/20, 2 7,92-мм пулемета MG 17. Масса бомбовой нагрузки – 100 кг (2 50-кг бомбы).

**Hs 129B** – установлены 14-цилиндровые двигатели воздушного охлаждения «Гном-Рон» GR 14M4/5 (700 л.с.). Стрелковое вооружение аналогично Hs 129A-0. Максимальная масса бомбовой нагрузки – 300 кг. В 1941 г. путем переделки недостроенных Hs 129A-0 изготовили предсерийную партию Hs 129B-0, в декабре 1941 г. начался выпуск серийных Hs 129B-1, отличающихся облагороженными в аэродинамическом отношении очертаниями носовой части фюзеляжа и переделанным фонарем. Hs 129B-1/R2 вооружался 30-мм пушкой MK 101 в подфюзеляжной установке, Hs 129B-1/R3 имел 4 пулемета MG 17 в подфюзеляжном контейнере. С мая 1942 г. выпускался Hs 129B-2 с измененной топливной системой. Машины поздних серий получили вместо пулеметов MG 17 – 13,2-мм MG 131. Hs 129B-2/R2 вооружался подфюзеляжной 30-мм пушкой MK 101, а с середины 1943 г. – MK 103. Hs 129B-2/R3 нес под фюзеляжем 37-мм пушку BK 3,7 (пулеметы при этом снимались). Hs 129B-3 вооружался 75-мм пушкой BK 7,5 (построено 25 самолетов). В общей сложности выпущено 859 Hs 129B-1, B-2 и B-3 (1 в 1941 г., 219 в 1942-м, 414 в 1943-м и 225 в 1944 г.).

### Служба и боевое применение

Поставки Hs 129B в строевые части начались в январе 1942 г. Первыми их получила формируемая группа II/Sch.G 1. На Восточный фронт она отправилась в мае. Один из отрядов прибыл в Крым, остальные действовали на Донбассе и в районе Харькова. Самолеты летали на непосредственную поддержку пехоты, пери-



## Летно-технические характеристики самолетов Ju 88

	Hs 129A-1	Hs 129B-0	Hs 129B-1	Hs 129B-2	Hs 129B-3
Тип двигателей	As 410A		GR 14M04/05		
Мощность двигателей, л.с.	465		700		
Размах крыла, м	15,50		14,20		
Размах стабилизатора, м			4,78		
Длина самолета, м	10,10		9,75		9,75*
Высота самолета, м			3,25		
Площадь крыла, кв. м	32,0		29,0		
Масса, кг:					
пустого самолета	3000	3675	3661	3810	3700
нормальная взлетная	3250	3839	4057	4197	4250
максимальная взлетная	3900	5000	5000	5250	5000
Скорость, км/ч:					
максимальная	350	408	408	407	320
максимальная					
с подвешенным орудием	-	-	360	350	320
крейсерская	270	320	320	315	250
крейсерская					
с подвешенным орудием	-	-	270	260	250
сваливания	130	140	145	150	140
Скороподъемность, м/с	4,0		7,0	6,0	5,0
Время набора высоты, мин:					
1000 м	4,5	3,5	3,5	4,0	4,6
3000 м	9,6	8,5	8,5	9,5	
5000 м	21,0	15,0	15,0	17,0	
Потолок, м	6200	8500	9000	8000	
Дальность полета, км	900	750	880	690	600
Длина, м:					
разбега	420	400	400	450	480
пробега	280	300	300	330	350
Продолжительность полета, ч	3,5	2,2	2,2	2	2,1

\* Полная длина с пушкой ВК 7,5 – 15,71 м.

одически привлекаясь и для ударов по объектам в ближнем тылу (например, полевым аэродромам). С июня 1942 г. в боях под Харьковом начали применяться штурмовики, вооруженные 30-мм пушками – их основной задачей стала борьба с танками. С августа 1942 г. под Ржевом на Hs 129B воевал отряд истребителей танков же 13.(Pz)/JG 51. Группа II/Sch.G 1 в конце 1942 г. действовала на южном фланге Восточного фронта. После реорганизации в начале 1943 г. имею-

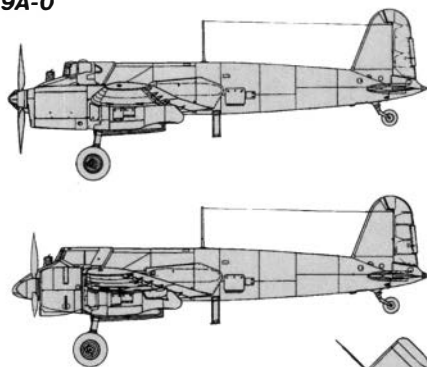
щиеся в ней самолеты Hs 129B сосредоточили в двух отрядах – 4.(Pz)/Sch.G 1 и 8.(Pz)/Sch.G 1, действовавших как отдельные.

С ноября 1942 г. Hs 129B воевали в Северной Африке – в составе отрядов 4.(Pz)/Sch.G 2 в Ливии и 5.(Pz)/Sch.G 1 (переименованного в начале 1943 г. в 8.(Pz)/Sch.G 2) в Тунисе. В третьей декаде апреля

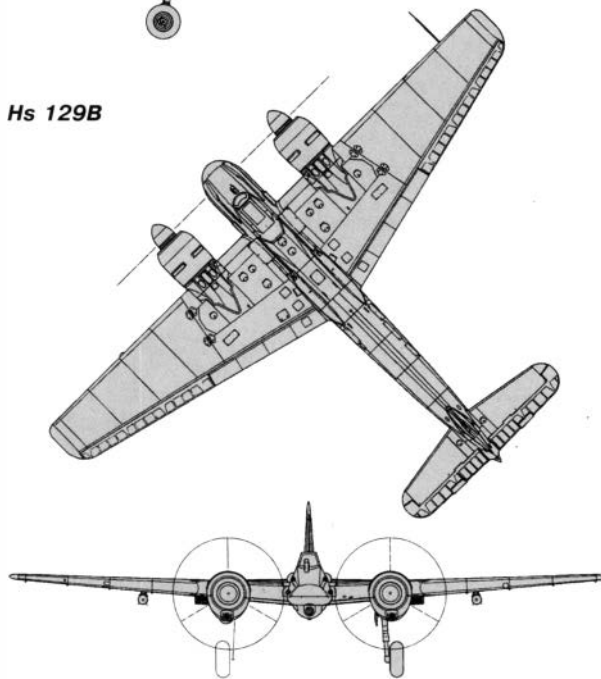
**Предсерийные Hs 129A-0, несмотря на низкую энерговооруженность, довольно долго использовались для подготовки пилотов**



Hs 129A-0



Hs 129B



1943 г. уцелевшие после напряженных боев самолеты Hs 129B были эвакуированы в Италию.

Три отряда, действовавшие на Восточном фронте, в конце февраля 1943 г. свели в «Панцерягдкоммандо Вейсс», выполнявшее функции соединения быстрого

реагирования и перебрасывавшееся на наиболее угрожаемые участки фронта. В апреле к ним присоединился выведенный из Африки 4.(Pz)/Sch.G 2. В апреле-мае 1943 г. штурмовики действовали над Кубанью и Азовским морем, уничтожая не только танки, но и плавсредства. К началу июля пополненные отряды штурмовиков сосредоточили в районе Белгорода. В ходе операции «Цитадель» они поддерживали наступление 2-го танкового корпуса СС. Потери были тяжелыми – с 14 по 25 июля отряды истребителей танков лишились около 30% своих самолетов. В последующие месяцы штурмовики действовали на Украине, пытаясь сдержать продвижение Красной армии.

В октябре 1943 г. все отряды, вооруженные Hs 129B, свели в группу IV(Pz)/SG 9. «Хеншели» активно участвовали в боях за Днепр, в январе 1944 г. воевали у Бердичева и Черкасс. Один из отрядов в апреле – начале мая воевал в Крыму, после чего группу в полном составе сосредоточили в Румынии. Осенью 1944 г. отряды рассредоточили по Восточному фронту – они сражались в Восточной Пруссии, Польше, Венгрии. Вплоть до конца апреля 1945 г. остатки группы – отряды 10. и 14.(Pz)/SG 9 – воевали в Чехословакии, хотя их боевая активность в последние недели войны существенно ограничивалась хронической нехваткой топлива.

ВВС Румынии с мая 1943 г. получили 40 Hs 129B-2. Ими вооружили 8-ю штурмовую группу, с августа участвовавшую в боях на Украине. В апреле 1944 г. её вывели для отдыха в Румынию, а в течение лета Люфтваффе передали ещё 21 Hs 129B-2. С июня 1944 г. 8-я группа возобновила боевые вылеты. После перехода Румынии на сторону антигитлеровской коалиции «Хеншели» участвовали в боях против вермахта. Осенью 1944 г. все исправные Hs 129B-2 свели в 41-ю АЗ, участвовавшую в боях вплоть до мая 1945 г. С вооружения ВВС Румынии Hs 129B-2 сняли в 1949 г.

В августе 1943 г. 4 самолета Hs 129B получила Венгрия, но после испытаний их вернули Люфтваффе.

Вопреки распространенному мнению, Hs 129 отнюдь не задумывался как специализированный противотанковый самолет – при его создании была поставлена задача спроектировать штурмовик, так сказать, «общего назначения», способный поражать разнообразные цели на поле боя как пулеметно-пушечным огнем, так и бомбами. Естественно, среди таких целей были и танки.

Для их уверенного поражения пришлось предпринимать меры по вооружению Hs 129B все более тяжелыми пушками.

Самолет Hs 129B оказался единственным специализированным штурмовиком Люфтваффе, но и он был далек от идеала. К тому же, количество таких машин оказалось мизерным по сравнению с дивизиями и корпусами советских штурмовиков Ил-2. Несколько отрядов «Хеншелей» не могли оказать решающего влияния на ход боевых действий в целом. Командование Люфтваффе применяло их в качестве своеобразной «пожарной команды», бросающей на различные участки фронта.

Серийный Hs 129B



# Junkers Ju 86

## Юнкерс Ju 86

*Ju 86D-1 из эскадры KG 254 в полете*



Двухмоторный самолет, разрабатывавшийся с января 1934 г. по тому же заданию, что и He 111, параллельно в гражданском и военном вариантах. Если He 111 стал развитием аэродинамики одномоторного He 70, то конструкторы «Юнкерса» во главе с Э. Цинделем, проектируя Ju 86, опирались на опыт создания одномоторного пассажирского Ju 60/160. Новый самолет представлял собой моноплан с низкорасположенным крылом, двухкилевым оперением и убирающимся шасси. На самолете предполагалось применить 6-цилиндровые дизельные двигатели Jumo 205C, разрабатываемые моторостроительным отделением «Юнкерса». Но ввиду задержек с их доводкой первый прототип Ju 86ab1, облетанный 4 ноября 1934 г., получил 9-цилиндровые моторы воздушного охлаждения «Сименс» SAM 22. В январе 1935 г. впервые поднялся в воздух Ju 86cb, на котором также вначале стояли SAM 22, а в марте их заменили дизелями. На этой машине также опробовали стрелковое вооружение. 4 апреля 1935 г. на испытания вышел Ju 86ba1 – прототип 10-местного пассажирского варианта. На нем топливные баки перенесли из фюзеляжа в крыло, а в качестве силовой установки использовали дизели Jumo 205C. В мае 1935 г. начались испытания Ju 86V4 – второго пассажирского прототипа. В конце 1935 г. начался выпуск предсерийных машин. Общий объем производства, продолжавшегося до 1938 г., превысил 390 единиц.

**Южноафриканский Ju 86Z-7**

### Основные модификации:

**Ju 86A и D** – бомбардировочные модификации с двигателями Jumo 205C-4 (600 л.с.). Стрелковое вооружение – 3 7,92-мм пулемета MG 15 в носовой, верхней установках и подфюзеляжной выдвижной установке. Масса бомбовой нагрузки – 800 кг. Экипаж – 4 чел. Ju 86D отличался удлиненной хвостовой частью фюзеляжа. В общей сложности изготовили около 200 самолетов (в т.ч. 42 Ju 86A).

**Ju 86B и C** – пассажирские модификации с двигателями Jumo 205C-4. Выпущено 16 самолетов.

**Ju 86E** – бомбардировщик с 9-цилиндровыми двигателями воздушного охлаждения BMW 132F (810 л.с.; на 18 машинах) или BMW 132N (865 л.с.; на 12 самолетах). Стрелковое вооружение аналогично Ju 86D. Масса бомбовой нагрузки – 1000 кг.



**Ju 86G** – изменены обводы носовой части. Силовая установка и вооружение – как у Ju 86E. В 1938 г. выпущено 40 самолетов.

**Ju 86K** – экспортный вариант бомбардировщика с моторами воздушного охлаждения. Швеции поставлено 3 самолета Ju 86K-1 и 37 Ju 86K-4, а ещё 16 Ju 86K-13 собрано по лицензии. Комплектовались они моторами «Бристоль» «Пегасус» различных модификаций. 66 Ju 86K-2 в 1937-1938 гг. получила Венгрия. На них устанавливались двигатели «Манфред Вейсс» WM 14K (лицензионный вариант французского «Гном-Рон» GR 14K). Ju 86K-6 с двигателями «Пратт энд Уитни» «Хорнет» поставлялись Чили (12 машин) и Португалии (10).

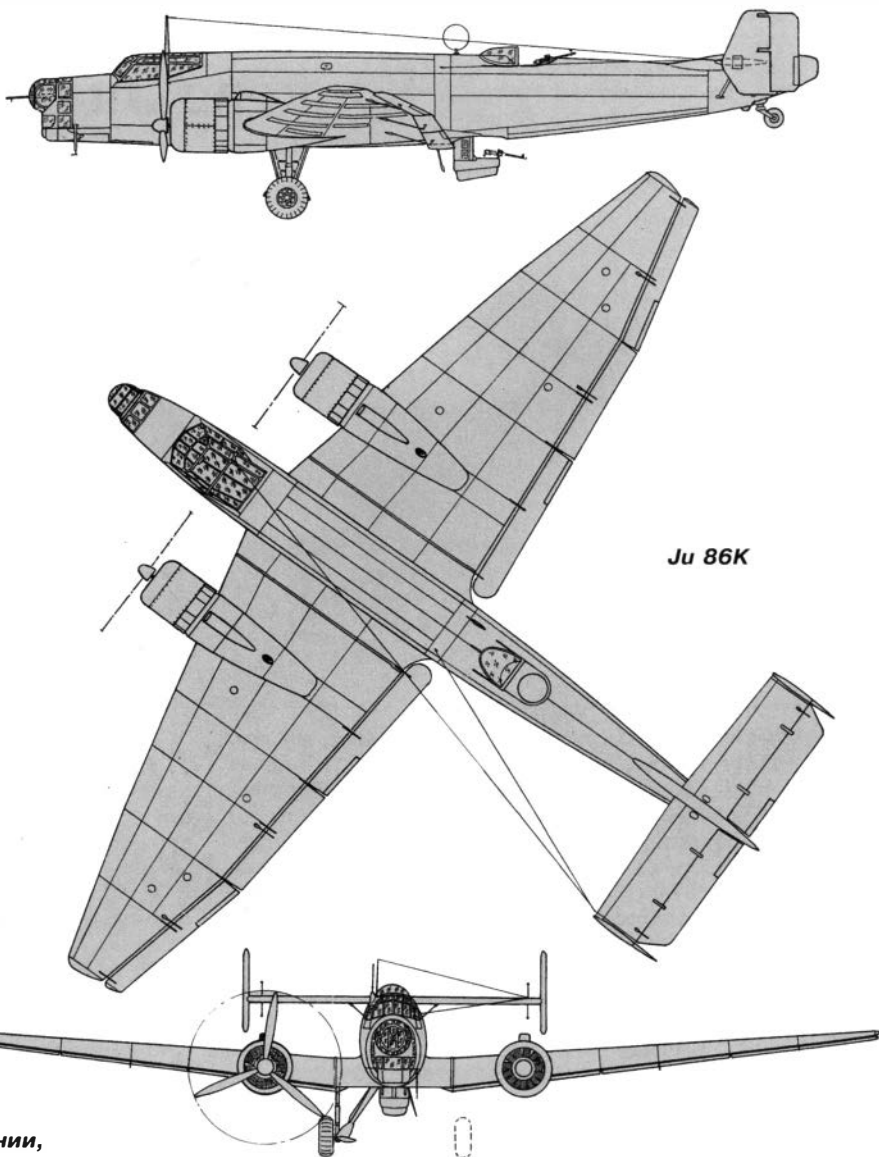
**Ju 86P и R** – высотные разведчики с дизелями Jumo 207, переделывавшиеся из Ju 86D.

**Ju 86Z** – гражданский экспортный вариант. Большинство самолетов комплектовались моторами «Хорнет» или BMW 132.

#### Служба и боевое применение

Как и многие другие самолеты Люфтваффе, Ju 86 прошел «обкатку» в Испании. В конце 1937 г. туда отправили 5 Ju 86D. В боях оказалось, что He 111В существенно превосходит изделие «Юнкерса» – что и отобразилось на объемах производства Ju 86 для Люфтваффе. Два уцелевших Ju 86D были переданы испанцам и эксплуатировались до 1942 г.

**Ju 86D-1 «Легиона Кондор» в Испании, конец 1937 г.**



## Летно-технические характеристики самолетов Ju 86

	Ju 86D	Ju 86E-1
Двигатели:		
тип	Jumo 205C-4	BMW 132F
мощность, л.с.	600	810
Размах крыла, м		22,50
Длина самолета, м		17,86
Высота самолета, м		4,70
Площадь крыла, кв. м		82,0
Масса, кг:		
пустого самолета	5800	5890
взлетная	8000	8200
Максимальная скорость, км/ч	325	360
Практический потолок, м	5900	7500
Дальность полета, км:		
максимальная	1500	1350
с полной бомбовой нагрузкой	570	440

В Германии Ju 86 в строевых частях довольно быстро были заменены He 111 и Do 17. По состоянию на 1 сентября 1939 г. лишь одна группа (IV/KG 1) эксплуатировала Ju 86G, но в боевых действиях она не участвовала, и в декабре 1939 г. была перевооружена He 111H. В дальнейшем Ju 86 использовались в качестве учебных и транспортных, а переделанные Ju 86P и R – для разведывательных полетов над Великобританией и СССР.

Венгерские Ju 86K-2 поступили на вооружение трех групп – двух в 3-м БАП и одной в 4-м. В бой они пошли в марте 1939 г. во время конфликта со Словакией, в ходе которого 24 марта 15 самолетов 3./II группы нанесли удар по одному из словацких аэродромов. В апреле 1941 г. группа 4./II участвовала в агрессии против Югославии, бомбив Ниш и Нови Сад. К июню

1941 г. такими самолетами были укомплектованы две группы 4-го БАП. 27 июня они бомбили Станиславов, а 29-го – Стрый. Впоследствии 6 Ju 86K-2 вошли в состав сводной бомбардировочной АЭ, поддерживавшей действия венгерского подвижного корпуса на Восточном фронте. В 1942 г. в Венгрии Ju 86K-2 сняли с вооружения.

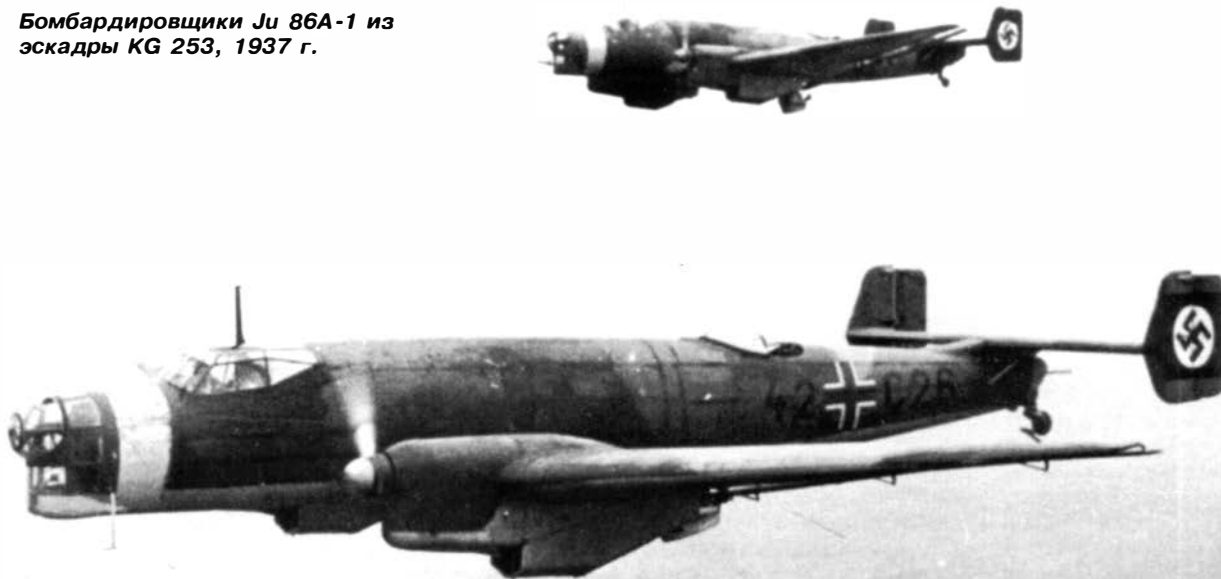
В Швеции самолеты Ju 86K под обозначением ВЗ до 1944 г. служили во флотилии F1, а затем были переоборудованы в торпедоносцы, сменили обозначение на ТЗ и до 1948 г. эксплуатировались в F17.

В ВВС Чили и Португалии Ju 86K-6 эксплуатировались до 1944 г.

ВВС Южно-Африканского Союза в 1939 г. получили от гражданской авиакомпании 18 пассажирских Ju 86Z-7. Самолеты получили вооружение из 3 7,7-мм пулеметов (неподвижный в носовой части, на верхней установке и в нижней выдвижной установке). Под центропланом смонтировали бомбодержатели. Первоначально они использовались для патрулирования над морем, а с 14 июня 1940 г. в составе 12-й АЭ участвовали в боях против итальянцев в Восточной Африке. Впоследствии Ju 86Z-7 передавались в другие части. Дольше всех их эксплуатировала 22-я АЭ, базировавшаяся в Дурбане – она сдала последние «Юнкерсы» в сентябре 1942 г.

На судьбе самолета Ju 86 пагубным образом сказался выбор силовой установки – дизели Jumo 205, хотя и обладали отличной экономичностью, плохо переносили работу на переменных режимах, а выше 5000 м их мощность резко падала. Замена их на бензиновые двигатели позволила улучшить эксплуатационные характеристики самолета, но время было утрачено, и Ju 86 так и не смог занять заметного места в Люфтваффе.

**Бомбардировщики Ju 86A-1 из  
эскадры KG 253, 1937 г.**



# Junkers Ju 87

## Юнкерс Ju 87



*Группа самолетов Ju 87B-1 из эскадры StG 1 на передовом аэродроме во Франции, июнь 1940 г.*

Эта машина – знаменитая «штука» – стала одним из наиболее известных самолетов Люфтваффе и настоящим символом блицкрига. Разработка её началась в 1934 г., когда Рейхсминистерство авиации сформулировало требования к перспективному пикирующему бомбардировщику с летными характеристиками, максимально близкими к истребителю. Проект «Юнкерса», разработанный под руководством Г. Польшманна, вышел победителем в состязании с изделиями трех других фирм. Двухместный моноплан имел неубирающееся шасси, прикрытое большими обтекателями-«штанинами». Первый экземпляр Ju 87V1, вышедший на испытания 17 сентября 1935 г., был оборудован мотором «Роллс-Ройс» «Кестрел» мощностью 640 л.с. и имел двухкилевое оперение. На последующих машинах перешли к однокилевому оперению, лучше выдерживающему перегрузки при пикировании. Второй прототип Ju 87V2 с мотором Jumo 210 показал соответствие требованиям, и в июне 1936 г. был рекомендован к серийному производству. До конца года были готовы ещё 2 прототипа, а параллельно шла постройка предсерийной партии. Серийное производство продолжалось до осени 1944 г., изготовлено примерно 5700-5800 машин (данные по объему выпуска в различных публикациях существенно отличаются).

### Основные модификации:

**Ju 87A** – 12-цилиндровый мотор жидкостного охлаждения Jumo 210Ca (640 л.с.; на Ju 87A-0 и A-1) или Jumo 210Da (680 л.с.; на Ju 87A-2). Стрелковое вооружение – 2 7,92-мм пулемета (MG 17 в правой консоли крыла и MG 15 на верхней установке). Бомбовая нагрузка – 1 250-кг бомба (в перегруз при 1 члене экипажа – 1 500-кг бомба). Экипаж – 2 чел. До начала 1938 г. изготовлено 260 самолетов (190 фирмой «Юнкерс» и 70 – «Везер флюгцойгбау»).

**Ju 87B** – мотор Jumo 211Aa (1100 л.с.; на Ju 87B-0 и первых Ju 87B-1, строившихся с осени 1938 г.), Jumo 211Da (1140 л.с.; на Ju 87B-1) или тот же Jumo 211Da, но с увеличенной до 1200 л.с. мощностью (Ju 87B-2; выпускались с осени 1939 г.). Стрелковое вооружение – 2 7,92-мм пулемета MG 17 в крыле и 1 MG 15 на верхней установке. Бомбовая нагрузка – до 700 кг (1 500-кг бомба под фюзеляжем и 4 50-кг под крылом). Изменена конструкция обтекателей шасси. Выпущено 6 Ju 87B-0, 697 Ju 87B-1 (311 фирмой «Юнкерс» и 386 – «Везер») и 225 Ju 87B-2 (51 – «Юнкерс» и 174 – «Везер»).

**Ju 87R** – вариант Ju 87B, приспособленный для подвески под крылом 2 300-л ПТБ. Выпускался в 1940-1941 гг. Изготовлено 105 Ju 87R-1, 471 Ju 87R-2



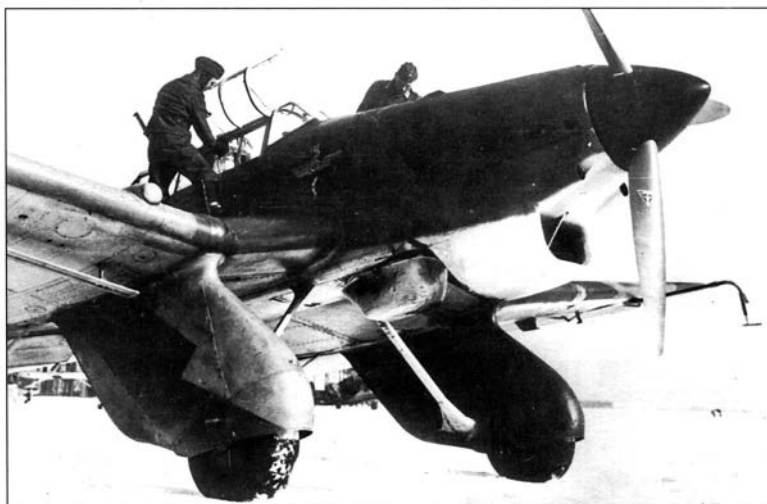
### Механики готовят Ju 87A1 к учебному полету

и 145 Ju 87R-4 (последний представлял собой «тропическую модификацию» – все заводом «Везер».

**Ju 87C** – палубный пикировщик для строившегося авианосца «Граф Цеппелин», созданный на основе Ju 87B-1. Имел складывающиеся консоли крыла, зацеп для старта с катапульты и посадочный гак. Количество построенных точно неизвестно. По одним данным изготовили всего 5 Ju 87C-1, по другим – 10 Ju 87C-0 и некоторое количество Ju 87C-1.

**Ju 87D** – двигатель Jumo 211J-1 (1400 л.с.). Усовершенствована аэродинамика, возможна подвеска ПТБ по образцу Ju 87R. Установлено бронирование кабины. У бортстрелка установлен 7,92-мм спаренный пулемет MG 81Z. Максимальная масса бомбовой нагрузки – 1800 кг. Помимо бомб, под крылом возможна подвеска контейнеров WB 81 с 6 пулеметами MG 81 или WB 20 с двумя 20-мм пушками MG FF. Серийный выпуск начался летом 1941 г. Помимо стандартного варианта Ju 87D-1, строился Ju 87D-2 с усиленной хвостовой частью и устройством для буксировки десантных планеров (изготовлено 592 самолета этих двух модификаций). Ju 87D-3, выпускавшийся с конца 1942 г., получил усиленное бронирование – кроме кабины, броней защитили также маслорадиатор и центропланные баки. Эта подмодификация, строившаяся до середины 1943 г., стала самой массовой – выпущено 1559 машин (по другим данным – даже 1867). Ju 87D-4 был торпедоносцем. Несколько самолетов переоборудовали в этот вариант из Ju 87D-1 и D-3, но в боях они не применялись. Ju 87D-5 представлял собой чисто штурмовой вариант, без тормозных решеток для бомбометания с пикирования, с крылом увеличенного размаха и установленными в крыле 2 20-мм пушками MG 151/20 вместо пулеметов. С мая 1943 г. по июль 1944 г. выпущен 1488 самолетов. Упрощенный вариант Ju 87D-6 серийно не строился. Ju 87D-7 и D-8 представляли собой ночные штурмовики с моторами Jumo 211P (1500 л.с.), переоборудовавшиеся из Ju 87D-1 и D-3. Первые из них попали на фронт в декабре 1943 г. Ju 87D-7 (переоборудовано 300 самолетов) имел в крыле 2 пулемета MG 17, а Ju 87D-8 – 2 пушки MG 151/20.

**Ju 87H** – учебный вариант с двойным управлением. Такие самолеты переделывались в 1943-1944 гг. Варианты Ju 87H-1, H-3, H-5, H-7 и H-8 представляли собой переделки соответствующих модификаций Ju 87D.

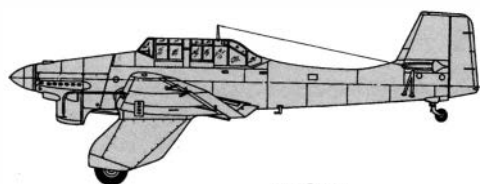


**Ju 87G** – противотанковый вариант с 2 37-мм пушками BK 3,7 в подкрыльевых контейнерах. 34 самолета Ju 87G-1 переоборудованы из Ju 87D-3, в феврале-октябре 1944 г. выпущено 174 Ju 87G-2 на основе планера Ju 87D-5.

### Служба и боевое применение

Испытания в боевых условиях Ju 87 прошел в Испании. В ноябре 1936 г. туда отправили одного из Ju 87A-0, в январе 1938 г. прибыло 3 Ju 87A-1, а в октябре – 5 Ju 87B-1. Участие в боях показало высокую эффективность пикировщиков, что дало толчок их широкому внедрению в Люфтваффе. К началу Второй мировой войны Люфтваффе имели 9 групп пикирующих бомбардировщиков (346 самолетов Ju 87B – Ju 87A к тому времени уже были переведены в учебные части). С первых минут войны группы «штурк» наносили удары по целям на территории Польши. Первыми налетам подверглись аэродромы, затем бомбили железнодорожные узлы, военно-морскую базу Гдыня и другие объекты. То есть, пикировщики применялись для решения не только тактических задач непосредственной поддержки, но и оперативных заданий, традиционно возлагавшихся на более тяжелые двухмоторные бомбардировщики. Однако и поддержке сухопутных войск также уделялось значительное внимание. «Штурки» зачастую выполняли функции «летающей артиллерии», подавляя польские узлы сопротивления, оказавшиеся на пути бронированных кулаков вермахта. За время войны с Польшей Люфтваффе потеряли 31 Ju 87 – 9% от первоначального состава, в то время как части Bf 110 потеряли 14%, а Bf 109 – даже около 30%.

К операции по захвату Дании и Норвегии в апреле-мае 1940 г. привлекли лишь одну группу «штурк» – I/St.G 1, единственную, успевшую получить самолеты Ju 87R с увеличенной дальностью полета. Против Франции, Бельгии и Нидерландов в мае 1940 г. бросили 9 групп «штурк» (360 самолетов, из них 291 исправных). Помимо ударов по аэродромам, пикировщики поддерживали десантников, штурмовавших бельгийские форты, наносили удары по вражеским



Ju 87A

## Летно-технические

	Ju 87A-1	Ju 87B-2	Ju 87R-2
Тип двигателя, мощность, л.с.	Jumo 210Ca, 640	Jumo 211Da, 1200	Jumo 211H, 1210
Размах крыла, м	13,80	13,80	13,80
Длина самолета, м	10,80	11,10	11,10
Высота самолета, м	3,89	4,01	4,01
Площадь крыла, м <sup>2</sup>	31,90	31,90	31,90
Масса, кг:			
пустого самолета	2135	3125	3210
нормальная	3402	4390**	5760***
взлетная			
Скорость, км/ч:			
максимальная	318*	326**	290***
крейсерская			
Потолок, м	7000	8000	4600***
Дальность полета, км	690	600**	1250***

\* Без бомб.

\*\* С 500-кг бомбой.

\*\*\* С 500-кг бомбой и двумя 300-л ПТБ.

резервам и линиям коммуникаций. В конце мая – начале июня 1940 г. основные усилия пикировщиков Люфтваффе были сосредоточены против окруженной группировки союзников в районе Дюнкерка. Действуя против вражеских кораблей, «штуки» добились замет-

ных успехов: так, 23-24 мая было потоплено 3 вражеских эсминца (британский и 2 французских) и повреждены ещё 4 (британский, польский и 4 французских). Об интенсивности боевой работы может свидетельствовать тот факт, что, например, 27 мая Ju 87 появились над Дюнкерком 12 раз! За 50 суток кампании на Западе Люфтваффе потеряли 123 «штуки» сбитыми и 41 поврежденными.



Ju 87B1 из 2/StG1



Немецкий и итальянский Ju 87В крылом к крылу над Африкой и Средиземноморьем

В июне-июле 1940 г. пикировщики действовали против судоходства в Ла-Манше, а с 12 августа приступили к массированным налетам на Англию. Для этой операции задействовали 10 из 11 имеющихся групп «штуков». В них насчитывалось 412 Ju 87B/R, в т.ч. 292 исправных. Пикирующие бомбардировщики совместно с двухмоторными машинами наносили удары по британским аэродромам, пытаясь разрушить систему ПВО. Но участие Ju 87 в налетах на территорию Англии было недолгим. 18 августа эскадра St.G 77 отправилась в налет на аэродромы в районе Портсмута 109 пикировщиков. При налете было сбито 16 «штуков», ещё шесть, хоть и добрались до аэродромов, из-за полученных повреждений восстановлению не подлежали. После столь тяжелых потерь Ju 87 запретили действовать над территорией Англии, и в сентябре-ноябре 1940 г. они работали против вражеских конвоев в Ла-Манше.

С начала 1941 г. 2 группы Ju 87R – I/St.G 1 и II/St.G 2 (позже усиленные ещё двумя группами) действовали на Средиземном море. 10 января 1941 г. 43 пикировщика атаковали авианосец «Илластриес». Получивший шесть прямых попаданий корабль, тем не менее, смог уцелеть благодаря бронированной палубе. 11 января «штуки» серьезно повредили крейсер «Глочестер» и «Саутгемптон», причем последний спасти не удалось. А в конце января – начале февраля 1940 г. группы I/St.G 3 и I/St.G 1 передислоцировали в

## характеристики самолетов Ju 87

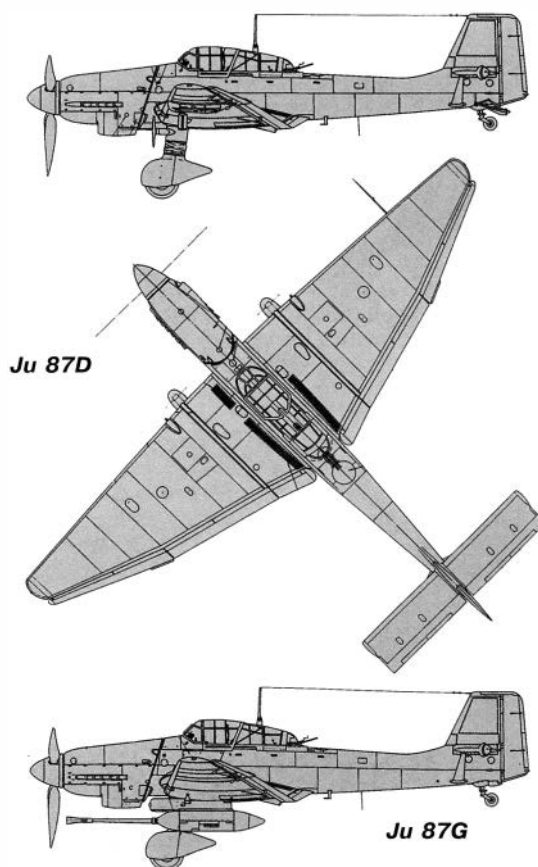
Ju 87D-1	Ju 87D-5	Ju 87D-7	Ju 87G-2
Jumo 211J-1, 1400	Jumo 211J-1, 1400	Jumo 211P, 1500	Jumo 211J-1, 1400
13,80	15,00	13,80	15,00
11,50	11,50	11,50	11,50
4,23	4,23	4,23	4,23
31,90	33,60	31,90	33,60
3900	3900	3940	6950
5850		6610	
6600	6600		
400	410	400	400
320	320	300	
7300	7500	7500	7500
1530		1920	2000

Ливию для поддержки Германского Африканского корпуса.

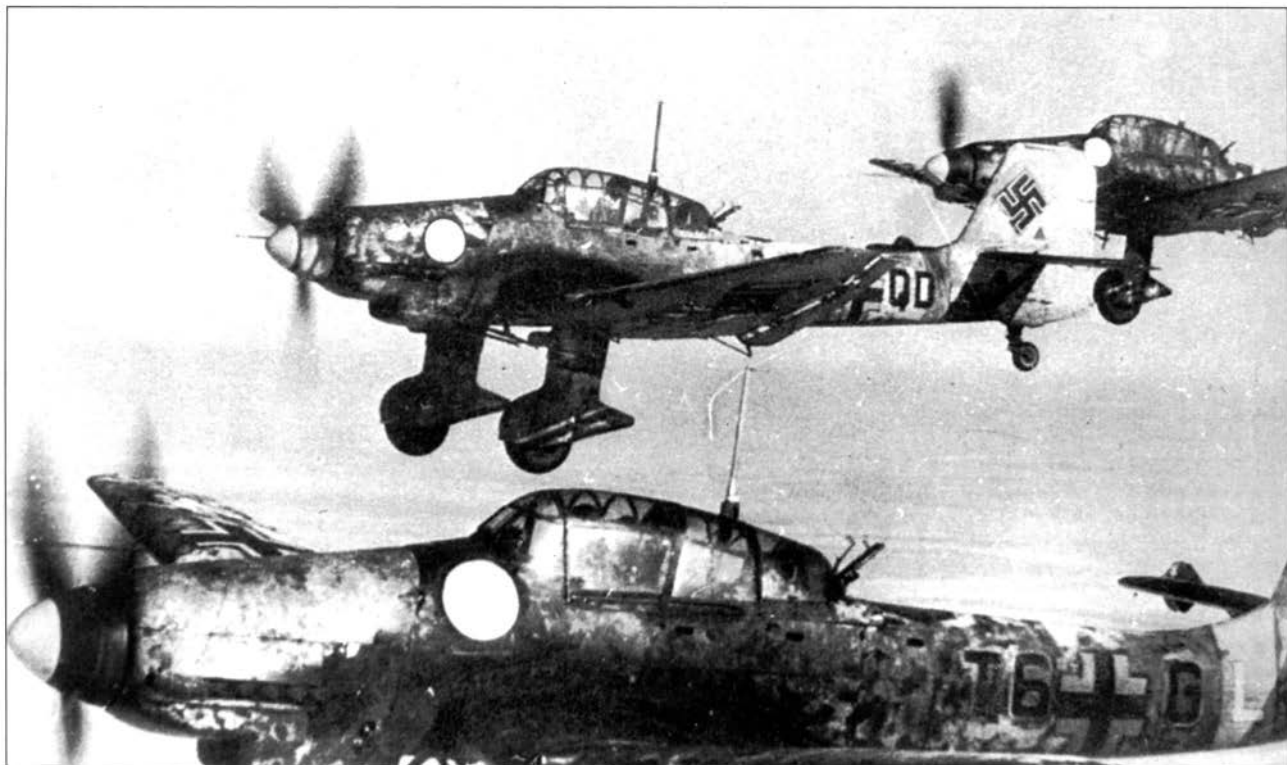
К началу апреля 1941 г. 7 групп пикирующих бомбардировщиков (270 Ju 87B/R, из них 239 исправных) сосредоточили на Балканах для операции против Югославии и Греции. Эта операция для «штуков» началась с налета 6 апреля 1941 г. на Белград. С 20 мая «балканские» пикировщики участвовали в операции по захвату Крита.

Для участия в нападении на СССР Люфтваффе собрали 8 групп Ju 87. Семь из них включили в состав 2-го воздушного флота, поддерживавшего группу армий «Центр». Лишь группа IV(St)/LG 1 (33 «штуки») находилась на Крайнем Севере, в Норвегии, в составе 5-го воздушного флота. Против СССР было брошено 326 пикировщиков. С первых минут операции «Барбаросса» наносили мощные удары по объектам на советской территории. Первоочередными целями для Ju 87 стали объекты сухопутных войск – укрепрайоны, казармы, склады горючего и боеприпасов, скопления бронетехники, а также железнодорожные узлы. В подавляющем большинстве случаев «штуки» вылетали на задание группой или, по крайней мере, отрядом. Эскадра St.G 77 в начале июля была переброшена в полосу группы армий «Юг», а St.G 2 в конце сентября – в группу армий «Север», приступив к налетам на Ленинград. Главными целями при этом были корабли Балтийского флота, несколько из которых затонули или получили повреждения (последнее касалось, в частности, обоих линкоров – «Марат» и «Октябрьская революция», а также крейсеров «Киров» и «Максим Горький»).

В начале 1942 г. в эскадры St.G 1 и St.G 2 начали поступать первые самолеты Ju 87D-1. Нехватка истребителей для прикрытия все чаще вынуждала действовать с малых высот – пикировщик превращался в штурмовика. В начале января 1942 г. из Северной Африки в Германию вывели группу II/St.G 2. На её основе сформировали 2 новые группы: III/St.G 3 и «новую» II/St.G 2. Первая из них, получившая самолеты Ju 87R, до мая 1942 г. базировалась в Италии, а затем в Северной Африке. Вторую же, вооруженную Ju 87D, ждал Восточный фронт. Действовавшая на Крайнем Севере инструкторская группа IV(St.)/LG 1



была реорганизована в обычную линейную группу I/St.G 5, став единственной группой в составе эскадры St.G 5 (помимо неё эскадра ещё имела лишь запасный отряд). На Ju 87R группа I/St.G 5 воевала весь 1942 г., и лишь в марте 1943 г. получила первые Ju 87D-3. Действовавшая в составе 4-го воздушного флота эскадра St.G 77 летала с аэродромов Харьков,



Сталино, Сарабуз (в Крыму). В мае 1942 г. она участвовала в отражении советского наступления под Харьковом, а в июне осуществляла массированные налеты на Севастополь, применяя, в частности, 1400-кг бомбы.

Под Сталинградом воевала эскадра St.G 2, части St.G 1 и St.G 77. В начале 1943 г. основные усилия пикировщиков были сосредоточены на южном фланге Восточного фронта – к апрелю здесь сосредоточили 4 группы «штурк». В мае 1943 г., в рамках подготовки к операции «Цитадель» эскадры St.G 1 и St.G 77 нанесли ряд ударов по объектам в советском тылу, прежде всего, железнодорожным узлам. К концу июня 1943 г. количество «штурк» в боевых частях достигло 523 – рекордный показатель за всю Вторую мировую войну. 442 машины (около 85%), включая

#### ***Ju 87D на Восточном фронте***

самолеты новейшей модификации Ju 87D-5, находилось на Восточном фронте. В районе Курской дуги сосредоточили 10 групп пикировщиков и 2 отряда истребителей танков, вооруженных Ju 87G. 1 группа дислоцировалась в Финляндии, 2 – в Греции. В Курской битве пикировщики действовали большими группами, по 40-60 машин. Как правило, группа сбрасывала бомбы на поле боя, углубляясь в боевые порядки войск Красной армии не более, чем на 10 км. За июль-август 1943 г. безвозвратные потери Ju 87 на Восточном фронте превысили 300 машин.

6 октября 1943 г. экипажи группы III/St.G 3 неподалеку от Ялты отправили на дно лидер «Харьков» и эсминцы «Беспощадный» и «Способный». А с 18 октября части пикировщиков были переформированы в штурмовые. К началу 1944 г., после перевода в полосу группы армий «Север» двух групп из Греции, впервые за войну все части Ju 87 были сосредоточены на Восточном фронте. Они принимали участие во всех крупных кампаниях завершающего периода войны. Так, в начале 1944 г. SG 2 и SG 77 сражались у Корсунь-Шевченковского. В февралемарте 1944 г. «штуки» наиболее интенсивно использовались на северо-западном направлении. К началу апреля в



#### ***Ju 87D BBC Румынии***

**С двумя артиллерийскими установками общей массой около 900 кг «восемьдесят седьмой» был чрезвычайно неуклюж... и очень опасен**

строительных частях насчитывалось 466 Ju 87 (в т.ч. 21 Ju 87G). В дальнейшем их количество быстро уменьшалось. Оставшиеся на Восточном фронте Ju 87 к концу лета 1944 г. были в основном заменены Fw 190. Но группа III/SG 2 с приданным противотанковым отрядом в августе-сентябре воевала над Восточной Пруссией и Польшей, а затем была перебросана в Венгрию. На 2-м Украинском фронте до конца осени фиксировались пролеты «лаптежников» — здесь на таких самолетах продолжала воевать группа III/SG 2. Активно применялись Ju 87D-7 и D-8 в ночных штурмовых группах. В последний раз в качестве пикировщиков Ju 87 действовали в феврале 1945 г., пытаясь уничтожить советские переправы на Одере. В дальнейшем днем летали только немногочисленные Ju 87G, а самолеты ночных групп вылетали на задания вплоть до конца войны.

В августе 1940 г. начались поставки Ju 87B BBC Италии (52 самолета Ju 87B-2, позже поступило ещё 50 Ju 87R-2). Италия получила и 46 машин Ju 87D-2 и D-3. Ими вооружили 5 групп, первые из которых (96-я и 97-я) получили такие самолеты в 1940 г. Итальянские «штуки» воевали в Северной Африке, атаковали корабли и суда противника в Средиземном море, а самолеты 121-й группы после перехода Италии на сторону союзников приняли участие в боях против вермахта.

Венгрии поставили 4 Ju 87A, 47 Ju 87B (2 в 1940 г. и 45 в 1943 г.), 12 Ju 87D-1 и D-3, а также 14 Ju 87D-5. В боях применялись только Ju 87D (в 102/1 и 102/2 эскадрильях), остальные служили как учебные.

Болгария получила 12 Ju 87B-2 и Ju 87R-2, а также 32 Ju 87D-5. Они эксплуатировались в 1-м орляке (полке), но в бой пошли только в сентябре 1944 г. — уже против Германии.

Румынии поставили 115 самолетов, главным образом модификаций Ju 87D-3 и D-5. С июня 1943 г. на них воевала 3-я авиагруппа, действовавшая на территории Украины, а в мае 1944 г. под Яссами дебютировала перевооруженная пикировщиками 6-я авиагруппа. После перехода Румынии на сторону антигитлеровской коалиции самолеты применялись против немецких войск. Последняя часть румынских «штуков» — 74-я АЭ — воевала вплоть до конца войны.

Словакия получила 7 Ju 87H из Германии, а также заказала 36 Ju 87D-5, которые должна была построить по лицензии



местная фирма «Мраз». Но до начала Словацкого национального восстания успели изготовить лишь 5 самолетов.

2 самолета Ju 87A для испытаний купила Япония.

Самолет Ju 87 оказался по-своему замечательной машиной. Отлично зарекомендовав себя в блицкриге в Польше и на Западе, он к началу 1941 г. считался уже устаревшим. Но в первые месяцы войны на Восточном фронте Ju 87 стал одним из наиболее востребованных боевых самолетов, показав, что его время отнюдь не прошло. В итоге, вместо снятия с производства, объем выпуска «штуков», наоборот, увеличился. Продолжилось и совершенствование машины. Из типичного пикировщика самолет в модификации Ju 87D постепенно превращается в машину, так сказать, «двойного назначения» — пикировщик-штурмовик (Ju 87 D-3), а затем и в «чистый» штурмовик (Ju 87D-5). Появился и специализированный противотанковый самолет — Ju 87G. И хотя с 1943 г. успешно действовать «штукам» было все труднее, они применялись в боях вплоть до последних дней войны.



**Ju 87D BBC Румынии**

# Junkers Ju 88

## Юнкерс Ju 88



*Ju 88A готовят к замене двигателей*

В 1935 г. Рейхсминистерство Люфтваффе сформулировало требования к скоростному бомбардировщику – «Шнельбомберу», способному развить скорость в 500 км/ч (крейсерская – 450 км/ч), с хорошими взлетно-посадочными качествами, но скромным вооружением (1 7,92-мм пулемет) и бомбовой нагрузкой (500 кг, в перегруз – 800 кг). В конкурсе участвовали три фирмы, а победителем признали изделие «Юнкерса» – Ju 88 – цельнометаллический низкоплан с однокилевым оперением и убирающимся шасси. Проектирование велось под руководством Э. Цинделя и Г. Эверса. В мае 1936 г. был подписан контракт на постройку трех прототипов, а первый из них – Ju 88V1 – был облетан уже 21 декабря. На самолете стояли 12-цилиндровые моторы жидкостного охлаждения DB 600Aa (1000 л.с.), но необычные кольцевые радиаторы, монтировавшиеся перед двигателями, создавали иллюзию использования звездообразных моторов воздушного охлаждения. 10 апреля 1937 г. начались испытания Ju 88V2 с такими же моторами и также без вооружения. Результаты оказались разочаровывающими – самолет смог развить скорость лишь 465 км/ч. Поэтому на Ju 88V3 установили более мощные моторы Jumo 211A (1100 л.с.). Самолет, вышедший на испытания 13 сентября 1937 г., показал скорость 520 км/ч. В конструкцию Ju 88V4 внесли серьезные изменения, связанные с новым требованием обеспечить бомбометание с пикирования (установлены воздушные тормоза и автоматические устройства, облегчающие ввод и вывод из пикирования). Радикально переработали носовую часть, увеличив площадь остекле-

ния кабины, а под кабиной установили гондолу с направленным назад пулеметом. Экипаж увеличили с 3 до 4 чел. Так самолет обрел свой окончательный облик и был рекомендован к серийному производству (хотя до осени 1938 г. построили ещё 6 прототипов). Согласно планам Люфтваффе, Ju 88 до 1 апреля 1942 г. должен был заменить все старые двухмоторные бомбардировщики – Ju 86, Do 17 и He 111. Выпуск предсерийных машин начался в марте 1939 г. Серийное производство продолжалось до апреля 1945 г. Общий объем выпуска составил порядка 15000 единиц, в т.ч. примерно 9300 бомбардировщиков, 1900 разведчиков и 3700 истребителей.

### Основные модификации:

**Ju 88A-0** – предсерийная партия (10 машин). Двигатели Jumo 211B-1 (1200 л.с.). Стрелковое вооружение – 3 7,92-мм пулемета MG 15 (в передней части кабины на ограниченно подвижной установке, в верхней установке и в подфюзеляжной гондole). Экипаж – 4 чел.

**Ju 88A-1** – двигатели те же, что и на Ju 88A-0, но с другим типом винтов; на машинах последних серий устанавливались моторы Jumo 211G-1. Стрелковое вооружение аналогично Ju 88A-0. В ходе серийного производства ввели две оконные установки (с 1 пулеметом MG 15, устанавливаемым по необходимости в правой или левой установке) и вторую носовую установку, обеспечивающую обстрел вперед-вниз (также с MG 15). Максимальная масса бомбовой нагрузки – 2400 кг (28 50-кг бомб в бомбоотсеке и 4 250-кг на



**Первые серийные Ju 88A в  
бомбардировочной эскадре KG51**



внешних держателях под центропланом; на этих держателях допускалась подвеска и более крупных бомб). Изготовлено 1385 самолетов, в т.ч. 115 в разведывательном варианте. Часть самолетов переоборудована в Ju 88A-2 (с моторами Jumo 211G-1 и возможностью подвески 2 ракетных стартовых ускорителей) и Ju 88A-3 (невооруженный учебный вариант с двойным управлением). Кроме того, 20 самолетов переделали в тяжелые истребители Ju 88C-1.

**Ju 88A-5** – аналог Ju 88A-1, но с крылом увеличенного размаха и 2 дополнительными бомбодержателями под консолями. Двигатели Jumo 211B-1, H-1 или G-1 (1200 л.с.). С начала 1941 г. усилено бронирование кабины экипажа. Выпущено 1628 самолетов, в т.ч. 298 в разведывательном варианте. 283 самолета впоследствии переоборудовано в невооруженные учебные Ju 88A-7. 20 самолетов переделали в тяжелые истребители Ju 88C-2 и 60 – в Ju 88C-4.

**Ju 88A-6** – соответствовал Ju 88A-5, но снабжался устройством для преодоления тросов аэростатов заграждения. Выпущено 253 самолета.

**Ju 88A-10** – аналог Ju 88A-5 в тропическом исполнении. Выпущено 40 машин.

**Ju 88A-4** – двигатели Jumo 211F-1 (1340 л.с.) либо Jumo 211J-1 (1400 л.с.). Усилено бронирование. Состав стрелкового вооружения неоднократно менялся в ходе выпуска. В наиболее типичном варианте оно состояло из 5 7,92-мм пулеметов MG 81J (2 в носовых установках, 2 в верхних и 1 переносного для оконных установок) и 1 спаренного MG 81Z (в подфюзеляжной gondole). Постепенно их заменяли 13,2-мм MG 131: сначала в gondole, затем в одной из носовых установок, а позже – в верхней установке (вместо 2 MG 81J).

**Ju 88B-0 на испытаниях**

Максимальная масса бомбовой нагрузки – 3600 кг. Вариант выпускался с весны 1941 г. и стал наиболее массовым среди всех Ju 88 – изготовили 5501 такой самолет. Часть самолетов переоборудовалась в другие модификации: невооруженный учебный самолет Ju 88A-12 (317 единиц); штурмовик Ju 88A-13 (в носовой огневой точке монтировали 20-мм пушку MG FF, а под крылом предусмотрели подвеску до 4 контейнеров WB 81 с 6 пулеметами MG 81 в каждом; тормозные решетки и автомат вывода из пикирования снимались); торпедоносец Ju 88A-17 (переоборудовано 364 машины; снималась подфюзеляжная gondola, экипаж уменьшался до 3 чел.).

**Ju 88A-14** – вариант Ju 88A-4, снабженный устройством для преодоления тросов аэростатов заграждения. Выпущено 743 самолета, 62 из них переоборудовано в учебные Ju 88A-16.

**Ju 88B** – разведчик с радикально переработанной носовой частью. В 1940-1941 гг. изготовлено 10 машин, считавшихся опытными.

**Ju 88D** – самолет-разведчик на базе Ju 88A. Тормозные решетки, автомат вывода из пикирования и





**Более совершенная аэродинамика носовой части фюзеляжа в сочетании с мощными моторами обеспечила Ju 88S солидный прирост скорости по сравнению с Ju 88A**

бомбосбрасыватели отсутствуют. В бомбоотсеке смонтирован дополнительный топливный бак и АФА. В общей сложности изготовлено около 1450 самолетов различных модификаций.

**Ju 88C, R, G** – тяжелые истребители-«церштеры» и ночные истребители.

**Ju 88H** – разведчик с моторами BMW 801D, удлиненным фюзеляжем и увеличенным запасом топлива. Выпущено 15 машин.

**Ju 88P** – штурмовик на базе Ju 88A. Ju 88P-1 вооружался 75-мм пушкой ВК 7,5, Ju 88P-2 – 2 37-мм пушками ВК 3,7, Ju 88P-3 отличался от Ju 88P-2 усиленным бронированием, а Ju 88P-4 получил 1 50-мм пушку ВК 5. Переоборудовано 63 самолета (в т.ч. 25 Ju 88P-4).

**Ju 88S-1** – бомбардировщик с облагороженной в аэродинамическом отношении носовой частью и двигателями BMW 801D-2 (1730 л.с.), снабженными системой форсирования GM 1. Стрелковое вооружение – 1 пулемет MG 131 в верхней установке. В 1943 г. построено 50 (по другим данным – 70) самолетов с использованием планеров недостроенных Ju 88A-4.

**Ju 88S-2** – двигатели BMW 801C-1. Построено 16 единиц.

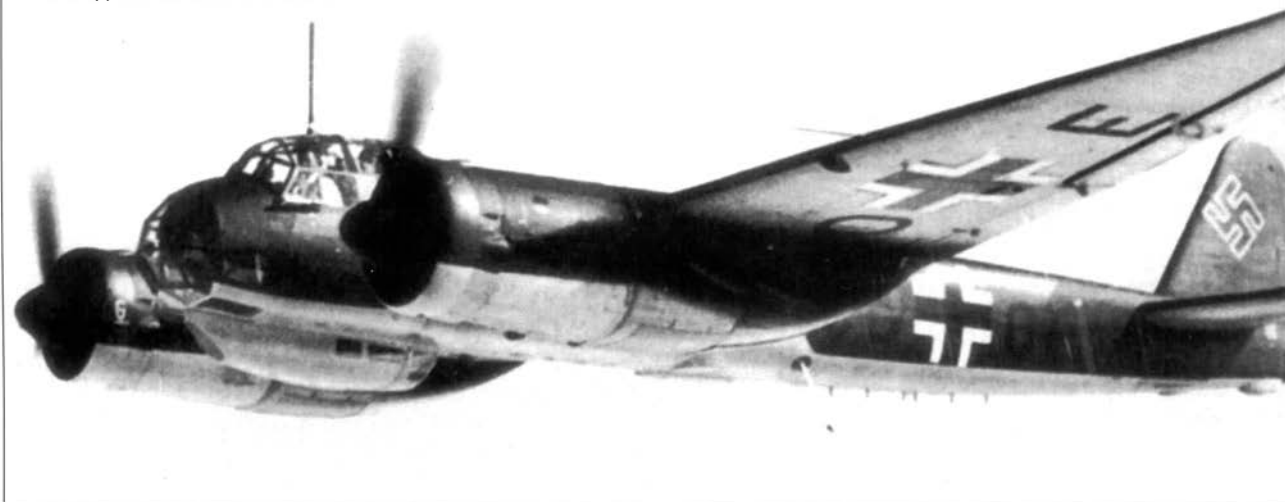
**Ju 88S-3** – двигатели Jumo 213 с системой форсирования GM 1. Построено 70 единиц и ещё 30 переоборудовано из Ju 88A-4 (по другим данным, изготовлено более 200 Ju 88S-3).

**Ju 88T** – разведчик на базе Ju 88S.

#### **Служба и боевое применение**

К сентябрю 1939 г. Люфтваффе получили несколько десятков Ju 88A-0 и A-1, которыми укомплектовали группу I/KG 30, но в кампании против Польши она не участвовала. Первый боевой вылет состоялся 26 сентября, когда 4 Ju 88A атаковали английскую эскадру в Северном море, добившись одного попадания в линейный крейсер «Худ» (бомба не взорвалась). 16-17 октября «Юнкерсы» бомбили британские военно-морские базы Фёрт-оф-Форт и Скапа-Флоу. К январю

**Разведчик Ju 88D-0 в полете**



## Летно-технические характеристики самолетов Ju 88

	Ju 88A-1	Ju 88A-4	Ju 88S-1	Ju 88P-4
Двигатели:				
тип	Jumo 211B-1	Jumo 211J-1	BMW 801D-2	Jumo 211B-1
мощность, л.с.	1200	1400	1730	1200
Размах крыла, м	18,25	20,08	18,25	
Длина самолета, м	14,35	14,85	14,90	
Высота самолета, м	5,3	5,07	4,8	5,07
Площадь крыла, кв. м	52,5	54,7	52,5	
Масса, кг:				
пустого самолета	7700	9860	8290	
нормальная взлетная	8958	12 105		11 400
максимальная взлетная	10 360	14 000	13 800	
Максимальная скорость, км/ч	450	470	545*	390
Практический потолок, м	9800	8200	10 370**	8000
Дальность полета, км (с дополнительным топливным баком в бомбоотсеке)	990 (1690)	1780 (2710)		(2000)

\* С включенной системой GM 1 – 605 км/ч.

\*\* С включенной системой GM 1 – 11600 м.

1940 г. эскадра KG 30 была развернута до полного состава (3 группы) и полностью вооружена Ju 88A. Первой крупной операцией с их участием стал захват Дании и Норвегии. К началу операции «Везерюбунг» в KG 30 было 84 Ju 88A (из них только 47 исправных). 10 апреля совместно с He 111 они атаковали британские корабли у Бергена, потопив один эсминец и повредив 3 крейсера. Со второй половины апреля эскадра базировалась в Норвегии.

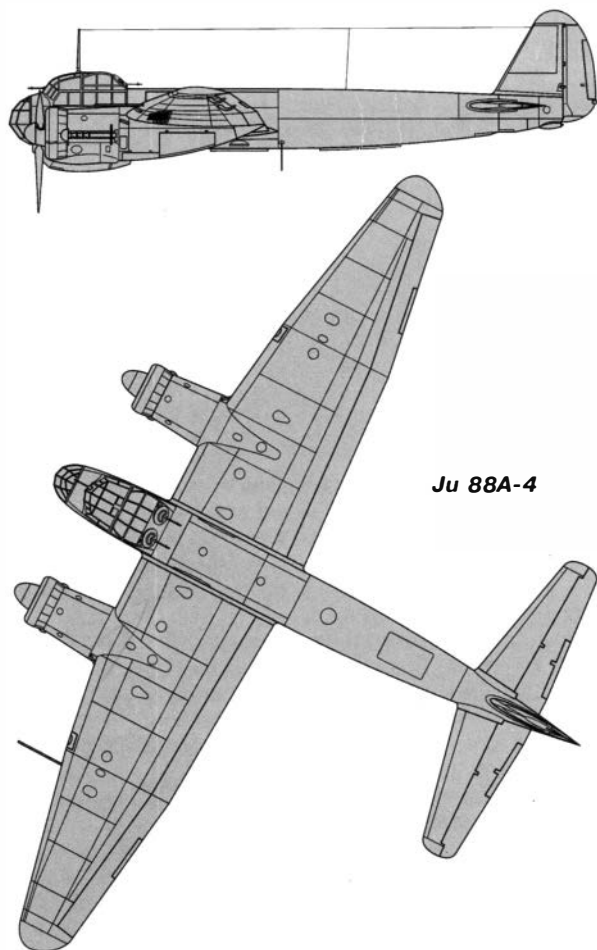
К началу блицкрига на Западе Ju 88A успели перевооружить 2 группы эскадры KG 51 (на 10 мая 1940 г. – 75 самолетов, из них 40 исправных), начали перевооружение одной группы из инструкторской эскадры LG 1. В общей сложности в бой на Западном фронте бросили более 130 Ju 88A. Они наносили удары, главным образом, по объектам железнодорожной сети Франции, а также вражеским кораблям и судам. 17 июня

самолеты KG 30 потопили транспорт (бывший океанский лайнер) «Ланкастрия», на котором погибли 5800 чел. При этом потери были довольно высокими, а экипажи нелестно отзывались о новом бомбардировщике. Ряд частей пришлось отвести с фронта для переформирования.

По-настоящему массированным стало применение Ju 88A в ходе «битвы за Англию». К началу операции «Адлертаг» такие самолеты эксплуатировались в эскадрах KG 30, KG 51, KG 54, LG 1 (в ней ещё оставалось некоторое количество He 111) и группе KGr 806, предназначенной для действий по морским целям. Всего Люфтваффе располагали 533 Ju 88A (330 исправных) – включая самолеты четырех разведывательных отрядов. Действия над Британией зачастую вели к ощутимым потерям. 12 августа 1940 г. около 100 самолетов KG 51 вылетели для бомбежки верфей в Портсмуте и РЛС на о. Уайт. На свои аэродромы не вернулось 13 Ju 88A, а почти все уцелевшие машины привезли пробоины от огня зениток и истребителей. В тот же день

**Самолет Ju 88P-2, вооруженный 2 37-мм пушками в подфюзеляжной гондоле**





**Ju 88A-4**

50 Ju 88A из KG 30 без истребительного сопровождения совершили налет на аэродром Дрифилд. 7 «Юнкерсов» стали жертвами британских истребителей. В общей сложности с 8 по 23 августа было потеряно 105 Ju 88A. В последующие месяцы потери удалось резко сократить благодаря переходу к ночным операциям и действиям небольшими группами бомбардировщиков в сложных метеословиях. Поставки от промышленности перекрывали потери, что позволило приступить к



переворужению новых эскадр. По состоянию на 1 января 1941 г. на Ju 88A летала 21 группа (567 самолетов, из них только 260 боевых).

В январе 1941 г. Ju 88A-5 дебютировал на Средиземном море – для операций против Мальты направили группы I и II/LG 1, а в апреле к ним присоединилась III/KG 30, вооруженная Ju 88A-6. В операции «Марита» против Югославии и Греции в апреле 1940 г. участвовали 5 групп Ju 88A. В первый день кампании, 6 апреля 1941 г., они бомбили Белград, а затем наносили удары по другим городам балканских государств. Потери были относительно невелики и обуславливались, главным образом, небоевыми причинами.

На Западе весной 1941 г. оставалась единственная группа с Ju 88A – II/KG 30, главной задачей которой была борьба с конвоями у берегов Британии. Основным ТВД для «Юнкерсов» в первой половине 1941 г. становится Средиземноморье. Группы I, II/LG 1, а также III/KG 30 в мае 1941 г. поддерживали операцию «Меркурий» – десант на о. Крит. Группа III/LG 1 воевала в Северной Африке. Серьезные успехи британских войск в Ливии на рубеже 1941/1942 гг. вынудили перебросить в Средиземноморье с Восточного фронта 2-й авиакорпус, в составе которого было около 100 Ju 88A-4 (5 групп). После стабилизации ситуации в Северной Африке эти силы вновь были брошены против Мальты. Западный же ТВД оставался второстепенным: группу II/KG 30 вскоре после начала войны с СССР передислоцировали в Северную Норвегию, и над Атлантикой в 1942 г. действовали лишь 2 группы Ju 88A – KGr 106 и KGr 506. Помимо операций против вражеского судоходства они обеспечивали действия германского флота, в частности, прикрывали выход в океан подлодок и их возвращение на базы.

При подготовке к операции «Барбаросса» Люфтваффе сосредоточили у границ СССР большинство частей, вооруженных Ju 88A – 16 групп и 1 отряд. Они имелись во всех четырех воздушных флотах, участвовавших в операции: в 1-м ВФ (группа армий «Север») – 8 групп, во 2-м («Центр») – 2, в 4-м («Юг») – 5. В 5-м ВФ (в Норвегии) был лишь отряд 6./KG 30 с 10 Ju 88A, а в подчинении авиационного командования «Остзее» – группа KGr 806 (30 самолетов). В общей сложности действовавшие против СССР группы имели в своем составе 471 Ju 88A (430 исправных) – более половины всех бомбардировщиков, выделенных для операции «Барбаросса». В первый день войны самолеты действовали преимущественно по советским аэродромам, нанося удары с применением 2-кг осколочных бомб. Потери оказались весьма значительны – 33 самолета, причем 15 из них лишилась эскадра KG 51, действовавшая в составе 4-го ВФ и летавшая на машинах новейшей модификации Ju 88A-4. Впоследствии бомбардировочные группы переключились на поддержку наступающих частей вермахта. При этом типичным вари-

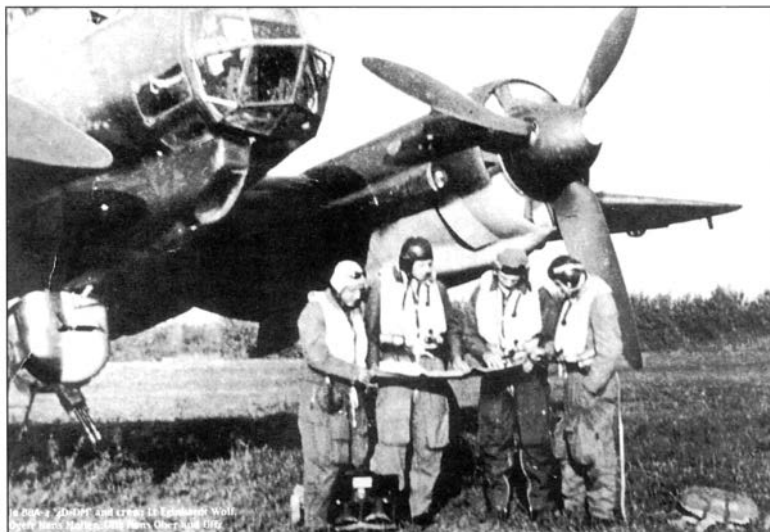
**Бомбардировщик Ju 88A-4 из эскадрильи PLeLv 44 финских ВВС, 1944 г.**

### Экипаж Ju 88А-4 из эскадры KG 30 перед вылетом, 1944 г.

антом боевой нагрузки считались 50-кг бомбы в бомбоотсеке и 2-4 250-кг бомбы на внешней подвеске. Боеприпасы более крупного калибра применялись изредка. Например, 28 июня 1941 г. 6 Ju 88А сбросили 1800-кг бомбы на Брестскую крепость. В налетах на Москву, осуществлявшихся с 22 июля, главную роль играли He 111Н, но привлекались и «Юнкерсы» – в т.ч. Ju 88А-6 с устройствами для прорыва аэростатных заграждений.

К октябрю 1941 г. группы Ju 88А на Восточном фронте понесли значительные потери, как правило, превышавшие их первоначальную численность. Поздней осенью большинство групп «Юнкерсов» вывели в Западную Европу и Средиземноморье. Те же, что остались, использовались в качестве средства быстрого реагирования, перебрасываясь на различные участки фронта. Весной 1942 г. части Ju 88А на Восточном фронте вновь были усилены. В частности, в составе 4-го ВФ сосредоточили 7 групп таких самолетов (целиком эскадры KG 51 и KG 76, а также группа I/KG 77). Они действовали в районе Керчи, под Харьковом, у Севастополя. На противоположном фланге фронта, в Норвегии, сосредоточили эскадру KG 30, наносившую удары по морским конвоям, следовавшим в СССР. В Евпатории базировалась прибывшая из Средиземноморья группа III/LG 1, работавшая по морским целям в Черном море.

К лету 1942 г. практически все группы «Юнкерсов», действовавшие против СССР, были перевооружены машинами модификации Ju 88А-4. С августа главной целью Люфтваффе стал Сталинград, систематически подвергавшийся массированным налетам. Однако к моменту решающих боев поздней осенью и зимой 1942 г. на всем Восточном фронте оставалось всего 2 группы Ju 88А – остальные части пришлось вывести на отдых из-за потери боеспособности или переоборудовать на Средиземноморский ТВД из-за обострения обстановки в Северной Африке. К началу операции «Цитадель» в июле 1943 г. удалось восстановить боеспособность многих частей. На Курской дуге сосредоточили 5 групп Ju 88А (более 200 самолетов). Основные их усилия были сосредоточены на поле боя – Ju 88А совместно со «штуками» и штурмовиками пытались «протолкнуть» свои войска через советскую оборону, а затем – сдерживать советское контрнаступление. На Курской дуге прошли испытания во фронтовых условиях и штурмовики Ju 88Р. Опыт оказался неудачным – двухмоторные самолеты были слишком уязвимы для советских истребителей и зениток, и в дальнейшем в боях Ju 88Р не применялся. В большом количестве Ju 88А участвовали в боях на р. Миус, где пытались ликвидировать начавшийся прорыв Южного фронта. Но в 1944 г. в германской бомбардировочной авиации наметился кризис – промышленность уже не покрывала убыли бомбардировщиков, поскольку по-



давляющее большинство Ju 88 строилось теперь в варианте ночного истребителя. На Ju 88А на Восточном фронте до конца войны воевал только отряд 14./KG 3.

С июня 1943 г. начались поставки в строевые части самолетов Ju 88S. Они поступали в эскадру KG 6, совершавшую налеты на Англию, позже попали и в ряд других частей.

Эскадра LG 1 до июня 1944 г. воевала в Италии, после чего была переведена в Бельгию для противодействия высадке союзников в Нормандии. KG 1, также воевавшая в Италии, летом 1944 г. пришлось расформировать. Вплоть до капитуляции действовала по морским целям дислоцировавшаяся в Норвегии эскадра KG 26. К началу 1945 г. помимо этой эскадры бомбардировщики Ju 88 оставались только в LG 1 и остатках KG 66 (последняя применяла Ju 88 в качестве составных самолетов-снарядов – «Мистелей»).

Три самолета Ju 88А в 1940 г. для испытаний приобрел СССР.



Подвеска бомб на наружные держатели Ju 88А

ВВС Румынии начали получать Ju 88A и D весной 1943 г. Первые 25 Ju 88A-4 поступили на вооружение 6-й бомбардировочной авиагруппы, с июня 1943 г. участвовавшей в боях над Азовским морем. В течение месяца группа потеряла 8 самолетов, ещё 6 получили повреждения. В начале августа её отвели в Румынию, где перевооружили Ju 87D. Двухмоторные машины передали в 5-ю авиагруппу, участвовавшую с середины августа 1943 г. в боях на р. Миус, а затем на территории Украины и Молдавии. В общей сложности Румыния получила более 80 Ju 88A-4 и 20 Ju 88D-1 (последние эксплуатировались во 2-й разведывательной АЭ). После перехода Румынии на сторону антигитлеровской коалиции уцелевшие «Юнкерсы» участвовали в боях против вермахта. Постепенно из-за потерь и списания по износу 5-ю группу свернули в эскадрилью, а позже 5 последних Ju 88A-4 передали во 2-ю РАЭ (она сохраняла 4 Ju 88D-1). Последние боевые вылеты румынские «Юнкерсы» выполнили 10-12 мая против остатков армии Власова.

Венгерские ВВС с конца 1942 г. получили в общей сложности до 100 Ju 88A и D. Вооруженная такими самолетами 102/1 бомбардировочная АЭ принимала участие в Курской битве, а затем в боях на территории Украины. Последние боевые вылеты венгерских Ju 88A состоялись в июне 1944 г.

Финляндии весной 1943 г. поставили 24 Ju 88A-4 (правда, 1 из них был потерян при перегонке). Самолеты поступили в группу PLelv 44 и с августа 1943 г. участвовали в боях в районе Финского залива. К началу решающего советского наступления в июне 1944 г. группа располагала 14 «Юнкерсами». Они поддерживали отступающие финские войска в Карелии, а с сентября 1944 г., после подписания перемирия, бомбили отступающие из Финляндии немецкие войска.

31 Ju 88A летом 1943 г. передали Италии, но после капитуляции этой страны «Юнкерсы» были забраны немцами обратно.

Во Франции брошенные на территории страны Ju 88A-4 (в общей сложности 22 машины) поступили на вооружение сформированной в сентябре 1944 г. бомбардировочной группы GB 1/31. С октября 1944 г. до конца апреля 1945 г. она участвовала в боях против вермахта. Боевые потери составили 2 машины, небоевые – 4. После войны уцелевшие Ju 88A-4 применялись в учебных целях до начала 50-х гг. 4-5 самолетов в торпедоносном варианте получила морская авиация, имелись «Юнкерсы» и в группе GB 1/81 в Тунисе.

Сохранявшая нейтралитет Испания исправно интернировала немецкие самолеты, совершавшие вынужденные посадки на её территории. Благодаря этому ВВС страны обзавелись добрым десятком Ju 88 – главным образом, разведывательных модификаций. Кроме того, в декабре 1943 г. в Германии было куплено 10 Ju 88A-4, а впоследствии – ещё 18 таких самолетов (5 из них в состав ВВС не вводились, а были разобраны на запчасти). Ju 88 служили в Испании до 1957 г. (в 13-м БАП).

Ju 88 с полным правом может считаться лучшим среди массовых двухмоторных бомбардировщиков Люфтваффе – и одним из лучших в своем классе самолетов Второй мировой войны. Уступая самолетам противника в отдельных параметрах, в комплексе он был вполне на высоте и успешно применялся в качестве дневного бомбардировщика (в т.ч. пикирующего) и торпедоносца вплоть до середины 1944 г. Однако с переходом господства в воздухе к противнику уделом для Ju 88 стали ночные налеты.

***Ju 88A-4 из эскадры KG3 над территорией СССР***





# Junkers Ju 188

## Юнкерс Ju 188



*Ju 188E из эскадры KG 66, Дания, 1945 г.*

Для замены Ju 88 предназначался перспективный бомбардировщик Ju 288, создававшийся по программе «Бомбер А» с середины 1939 г. Но к осени 1942 г. стало понятно, что внедрения в серию Ju 288 в ближайшем будущем ожидать не стоит, а характеристики серийных Ju 88 начинают отставать от требований фронта. Поэтому Рейхсминистерство авиации решило принять на вооружение «промежуточный» бомбардировщик. Основой для него стал Ju 88Е – глубокая модернизация Ju 88, разрабатываемая «Юнкерсом» в инициативном порядке. Его характерными чертами стали яйцевидная кабина экипажа (подобная примененной на Ju 88В), увеличенный размах крыла, более мощная силовая установка и

измененный состав стрелкового вооружения. Эти нововведения испытывались на целом ряде опытных самолетов, испытывавшихся с 1941 г. Один из них (Ju 88V42) в октябре 1942 г. получил обозначение Ju 188V1, став прототипом нового самолета, рассматривавшегося исключительно как горизонтальный бомбардировщик (без тормозных решеток и автомата вывода из пикирования). Выпуск предсерийных машин начался в июле 1943 г. Бомбардировочные модификации строились серийно до сентября 1944 г., разведывательные – до февраля 1945 г. Общий объем выпуска Ju 188 превысил 1200 единиц (примерно половина из них – разведчики).

### Летно-технические характеристики самолетов Ju 188

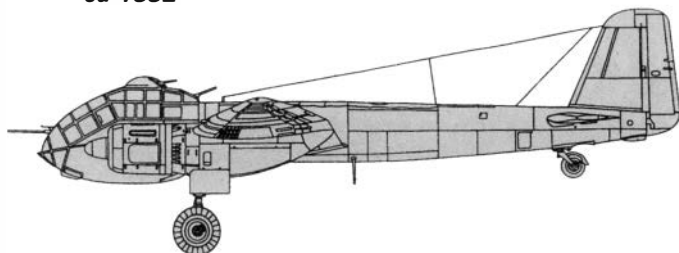
	Ju 188E-1	Ju 188A-2
Двигатели:		
тип	BMW 801D-2	Jumo 213A-1
мощность, л.с.	1730	1775
Размах крыла, м		22,0
Длина самолета, м		14,95
Высота самолета, м		4,45
Площадь крыла, кв. м		56,0
Масса, кг:		
пустого самолета	9846	9885
взлетная	14 570	14 480
Максимальная скорость, км/ч	495	517
Практический потолок, м	10 100	9450
Дальность полета с 2000 кг бомб, км		1950

### Основные модификации:

**Ju 188E** – двигатели BMW 801D-2 (1730 л.с.). Стрелковое вооружение – 1 20-мм пушка MG 151/20 в подвижной установке в носовой части фюзеляжа, 2 13,2-мм пулеметов MG 131 в верхних установках и 7,92-мм спаренного пулемета MG 81Z в нижней установке. Максимальная масса бомбовой нагрузки – 3000 кг. Экипаж – 4 чел. С февраля 1943 г. по май 1944 г. выпущено 263 самолета, включая предсерийные Ju 188E-0, бомбардировщики Ju 188E-1 и торпедоносцы Ju 188E-2 (по другим данным, последняя модификация существовала только в проекте).

**Ju 188F** – разведчик на базе Ju 188E. Мотоустановка аналогична Ju 188E, бомбоотсек зашит. Носовая пушка отсутствовала. Экипаж – 3 чел. Выпускался в двух вариантах: базовый Ju 188F-1 и Ju 188F-2 с РЛС обнаружения надводных целей. С апреля 1943 г. по июль 1944 г. изготовлено 222 машины.

### Ju 188E



**Ju 188A** – бомбардировщик с двигателями Jumo 213A-1 (1775 л.с.). Стрелковое вооружение аналогично Ju 188E, но в одной из верхних установок вместо пулемета MG 131 установлена пушка MG 151/20. В общей сложности с сентября 1943 г. по сентябрь 1944 г. выпустили 345 самолетов (283 бомбардировщика Ju 188A-0 и A-2 и 62 торпедоносца Ju 188A-3).

**Ju 188D** – разведчик на базе Ju 188A. Носовая пушка отсутствовала. Экипаж – 3 чел. С февраля 1944 г. по февраль 1945 г. выпущено 404 самолета (фоторазведчики Ju 188D-1 и морские разведчики Ju 188D-2 с РЛС).

### Служба и боевое применение

Поставки в строевые части Ju 188E начались в августе 1943 г. Первой их получила группа I/KG 6. Боевой дебют новых самолетов из этой группы состоялся в ночь с 15 на 16 октября во время налета на Лондон, в ходе которого 7 Ju 188E выполняли функции целеуказателей. Несколькими днями ранее над Британией начали действовать Ju 188E из I/KG 66. К началу 1944 г. была перевооружена II/KG 2 и началось перевооружение III/KG 6. Все эти группы привлекались к операции «Штейнбок» – серии налетов на Лондон, предпринятых в отместку за бомбежки Берлина. Первый рейд в рамках «Штейбока» состоялся в ночь с 21 на 22 января 1944 г. Налеты продолжались в течение последующих месяцев и привели к существенным потерям среди групп, вооруженных Ju 188: так, I/KG 6, начавшая операцию с 41 самолетом, к 20 марта 1944 г. имела в своем составе лишь 13 Ju 188 (10 исправных). Однако налеты на Англию продолжались, хотя и с меньшим размахом. С апреля в них наряду с Ju 188E участвовали и Ju 188A. Последний рейд на Альбион, в котором участвовали бомбардировщики Ju 188, состоялся в ночь с 18 на 19 сентября 1944 г.

К концу 1944 г. торпедоносцами Ju 188A-3 перевооружили группу III/KG 26, дислоцировавшуюся в Норвегии и действовавшую на вражеских морских коммуникациях. Но к апрелю 1945 г. Ju 188 остались только в разведывательных частях.



**Ju 188 из группы II/KG 66, Арнем (Нидерланды), 1944 г.**

Около 10 Ju 188, брошенных немцами, после ремонта вошли в состав ВВС Франции. Эксплуатировались они лишь до марта 1946 г., когда 4 машины передали морской авиации (где они использовались в испытательных целях вплоть до 1951 г.), а остальные списали.

Ju 188 был более простым в эксплуатации и безопасным, чем He 177, превосходил Do 217 в мощи оборонительного вооружения. Но машина «Дорнье» имела несколько большую скорость при тех же двигателях, а также объемистый бомбоотсек. Самолет Ju 188 мог бы стать весьма востребованным бомбардировщиком – появившись он на год-полтора раньше. Но внедрение его в части совпало с переходом Германии к обороне на всех фронтах – а в таких условиях больше требовались штурмовики и истребители-бомбардировщики. В итоге, Ju 188 в ударном варианте нашел лишь ограниченное применение на Западе (хотя в качестве разведчика он с успехом использовался на всех фронтах).



# Италия

# Breda Ba.65

## Бреда Ва.65



В начале 30-х гг. прошлого века итальянский авиатор полковник А. Мечоцци разработал концепцию самолета-штурмовика, предназначенного для нанесения ударов по вражеским целям на удалении до 300 км за линией фронта. Такая машина должна была также иметь хорошие скоростные и маневренные характеристики, дабы в случае необходимости отбиваться от вражеских истребителей – предполагалось, что, благодаря этому, штурмовики смогут действовать без ис-

требительного прикрытия. Практическая отработка концепции Мечоцци осуществлялась на самолетах «Капрони» AP.1 и «Бреда» Ва.64, появившихся в 1933-1934 гг. Однако их скоростные характеристики считались недостаточными, и фирма «Бреда» занялась разработкой более совершенного многоцелевого боевого самолета – Ва.65. Работы возглавили А. Парано и Дж. Панцери.

Ba.65 представлял собой цельнометаллический одномоторный моноплан с убирающимся шасси. В зависимости от требований заказчика он мог быть выполнен в 1- либо 2-местном варианте и комплектоваться моторами различных типов. Прототип с 14-цилиндровым двигателем воздушного охлаждения «Гном-Рон» GR 14K вышел на испытания в сентябре 1935 г. Поставки серийных машин начались в июне 1936 г. и продолжались до июля 1939 г. Общий объем производства составил 263 машины.

### Основные модификации:

**Ва.65 с двигателем K14** (лицензионный вариант GR 14K, выпускавшийся фирмой «Изола-Фраскини»; 880 л.с) –

### Летно-технические характеристики самолета Ва.65

	1-местный с мотором K14	2-местный с мотором K14	1-местный с мотором A.80
Двигатель:	Изола-Фраскини K14		
тип	Фиат A.80		
мощность, л.с.	880		1000
Размах крыла, м	12,10		11,90
Длина самолета, м	9,53		9,89
Высота самолета, м		2,95	
Площадь крыла, кв. м		23,50	
Масса, кг:			
пустого самолета	2215		2500
взлетная	2765	3315	3150
Максимальная скорость на уровне моря, км/ч	357	347	430
Практический потолок, м			6300
Дальность полета, км	515		545

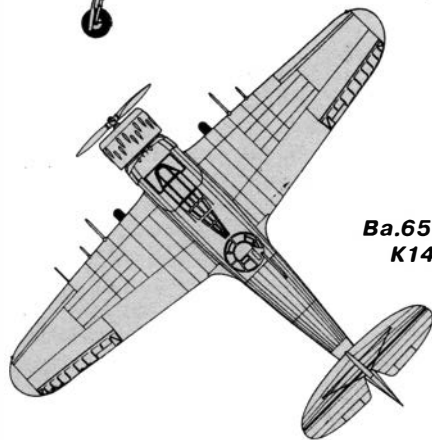
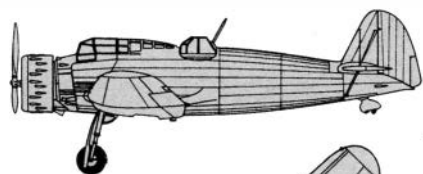
изготовлена 81 машина. Стрелковое вооружение – 2 12,7-мм и 2 7,7-мм пулемета в крыле (на 2-местных машинах – дополнительно 1 7,7-мм пулемет в верхней установке). Масса бомбовой нагрузки – 400 кг (4 100-кг или 4 50-кг бомбы, или же 168 2-кг бомб в 4 кассетах).

**Ва.65 с двигателем «Фиат» А.80** (18-цилиндровый воздушного охлаждения; 1000 л.с.) – выпускался с 1937 г. До июля 1939 г. изготовлено 162 самолета, в т.ч. 15 для Ирака и 10 для Португалии.

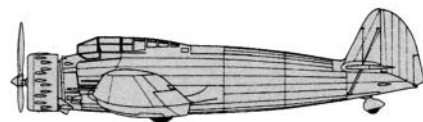
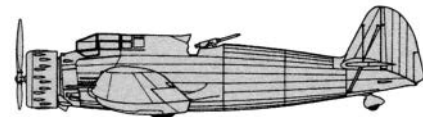
**Ва.65 с двигателем «Пьяджо» Р.XI RC40** (14-цилиндровый воздушного охлаждения; 1000 л.с.) – выпущено 20 самолетов (17 1-местных и 3 2-местных) для Чили.

### Служба и боевое применение

Итальянские ВВС первоначально вооружили Ва.65 два штурмовых stormo – 5-й и 50-й. 23 самолета (17 с моторами К14 и шесть с А.80) начиная с апреля 1937 г. были доставлены в Испанию. Поначалу Ва.65 пытались применять в качестве истребителя, но тщетно – на их счету был всего один сбитый СБ. А вот штурмовиками они оказались неплохими. К моменту завершения боевых действий в строю находились 11 самолетов, которые были переданы франкистским ВВС.



**Ва.65 с двигателем К14 двухместный**



**Ва.65 с двигателем К14 одноместный**

**Эскадрилья штурмовиков Ва.65 в полете**



В Италии к 1939 г. Ва.65 остались лишь в 50-м stormo, в начале года передислоцированном в Ливию. К моменту вступления Италии во Вторую мировую войну 10 июня 1940 г. в строю уже не оставалось ни одного самолета Ва.65 – все машины этого типа были заскладированы в ожидании разборки на лом, частично в Ливии, частично – в Италии. Но война дала этому, казалось бы, списанному со счетов, самолету новый шанс. В июне-июле 1940 г. наскоро отремонтированными Ва.65 укомплектовали две АЭ 50-го stormo, немедленно вступившие в бой. В сентябре они поддерживали итальянское наступление на Сиди-Баррани, в декабре – пытались сдержать британский контрудар. Главным образом Ва.65 действовали над полем боя, но изредка привлекались и для ударов по целям в глубине вражеской территории (базам снабжения, аэродромам). Помимо боевых потерь, ощутимыми были и небоевые – моторы А.80, спроектированные для бомбардировщиков, на штурмовиках, действующих на низких высотах, они поддавались воздействию пыли и быстро выходили из строя. Последний боевой вылет Ва.65 состоялся 28 января 1941 г.

В Ираке Ва.65 вооружили 5-ю АЭ. Весной 1941 г. она приняла участие в мятеже Рашида Али. Штурмовики осуществили несколько вылетов против британских войск, понеся тяжелые потери – в 5-й эскадрилье осталось лишь два Ва.65. Никаких сведений о дальнейшей судьбе этих самолетов не обнаружено.

Чили получили свои Ва.65 в декабре 1938 г. Ими вооружили 4-ю авиагруппу. Освоение самолетов сопровождалось целым рядом аварий и двумя катастрофами, вызвавшими лавину критики в прессе. В итоге, Ва.65 летали до 1941 г., а затем не эксплуатировались, хотя официально были сняты с вооружения только в 1946 г.

Португальские Ва.65 также служили недолго – 15 февраля 1941 г. все они были уничтожены ураганом, обрушившим крышу ангара на авиабазе Синтра.

Ва.65 представлял собой весьма интересный пример создания многоцелевого самолета поля боя. Однако к началу Второй мировой войны его летные данные были уже недостаточными. Эти недостатки, к тому же, усугублялись неудачным выбором силовой установки. В итоге, участие Ва.65 в боях в Северной Африке было эпизодическим.

# Breda Ba.88 «Lince»

## Бреда Ва.88 «Линче» («Рысь»)

*Ва.88 ранних выпусков в полете*



В январе 1936 г. штаб «Реджиа Аэронаутика» (итальянских Королевских ВВС) издал требования к перспективному двухмоторному многоцелевому самолету – истребителю-штурмовику, способному развить скорость 470 км/ч. От самолета требовалась также дальность полета не менее 2000 км и тяжелое вооружение – 2 20-мм пушки и 2 12,7-мм пулемета. На запрос отозвались 8 фирм. После рассмотрения проектов лучшим признали предложение «Бреда» – проект Ва.88, разработанный под руководством А. Парано и Дж. Панцери. В основу его был положен разработанный чуть ра-

нее одномоторный самолет-разведчик Ва.75 – от него для новой машины взяли крыло и хвостовое оперение. Ва.88 представлял собой выскоптан цельнометаллической конструкции с убирающимся шасси. Характерной чертой самолета стала конструкция фюзеляжа – полумонокока, но с внутренней трубчатой фермой. Такая конструкция была излишне тяжелой, что и сказалось впоследствии на судьбе самолета.

Прототип с моторами «Изотта-Фраскини» К14 (880 л.с.) был облетан в октябре 1936 г. В апреле 1937 г. самолет установил ряд мировых рекордов скорости, что послужило хорошей рекламой и толчком к принятию на вооружение. К осени прототип модифицировали, заменив однокилевое оперение двухкилевым (для увеличения сектора обстрела пулемета бортстрелка) и установив моторы «Пьяджо» Р.ХI RC40. Именно они были выбраны для серийных машин, хотя рассматривался и целый ряд альтернативных мотоустановок (в т.ч. импортных). Несмотря на проблемы с управляемостью и перетяжеленность самолета при установке необходимого оборудования и вооружения, машина была запущена в серийное производство. Общий объем серийного производства, осуществлявшегося в 1939-1940 гг., составил 147 машин (100 выпущено фирмой «Бреда» и 47 – IMAM).

### Летно-технические характеристики самолета Ва.88

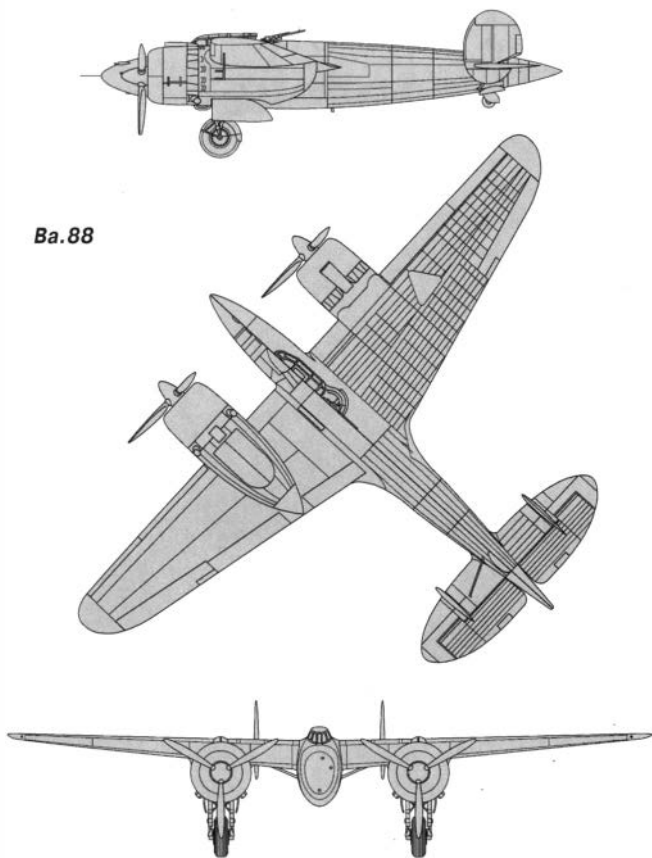
	<b>Ва.88</b>	<b>Ва.88М</b>
Двигатели:		
тип	Пьяджо Р.ХI RC40	Фиат А.74 RC38
мощность, л.с.	1000	840
Размах крыла, м	15,40	17,70
Длина самолета, м	10,75	11,55
Высота самолета, м	3,0	
Площадь крыла, кв. м	33,34	
Масса, кг:		
пустого самолета	4650	
взлетная	6750	9922
Максимальная скорость, км/ч	490	388
Время набора высоты 3000 м, мин	7,5	11
Практический потолок, м	8000	6650
Дальность полета, км	1640	

#### Основные модификации:

**Ва.88** – двигатели «Пьяджо» Р.ХI RC40 (1000 л.с.). Стрелковое вооружение – 3 12,7-мм пулемета в носовой части фюзеляжа, 1 7,7-мм пулемет на верхней ту-



Ba.88



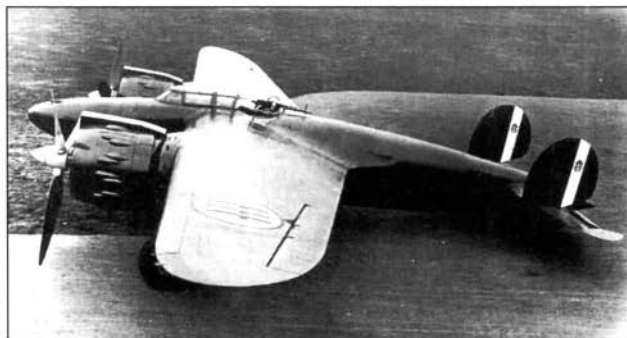
рели. Бомбовая нагрузка – 300 кг (3 100-кг или 3 50-кг бомбы в полуутопленном положении под фюзеляжем). Экипаж – 2 чел. Изготовлено 147 самолетов, в т.ч. 8 в учебном варианте с двойным управлением.

**Ba.88M** – переделка в одноместный пикирующий бомбардировщик. Удлинен фюзеляж, увеличен размах крыла. Двигатели – «Фиат» А.74 RC38 (840 л.с.). На месте кабины бортстрелка оборудован бомбоотсек, а под фюзеляжем возможна подвеска 1 500-кг или 2 250-кг бомб. В целях облегчения машины уменьшен запас топлива, сокращен состав бортового оборудования. После испытаний нескольких переоборудованных самолетов в 1942 г. была заказана переделка 80 машин, реально переоборудовано примерно 35 самолетов.

#### Служба и боевое применение

Поставки Ba.88 в строевые части начались в мае 1939 г. Ими вооружили 7-ю и 19-ю группы 5-го штурмового стормо. Боевой дебют состоялся 16 июня 1940 г., когда 12 самолетов 7-й группы, взлетев с авиабазы на Сардинии, проштурмовали французские аэродромы на о. Корсика. 17 июня налет повторили – на этот раз в нем участвовало 9 Ba.88.

В августе 1940 г. 7-ю группу перебросили в Ливию. Первые же полеты показали полную непригодность самолетов Ba.88 к природно-климатическим ус-



**Ba.88 поздних выпусков (с укороченными капотами двигателей)**

ловиям Североафриканского ТВД. Не исправила ситуацию и установка противопопыльных фильтров: когда 14 сентября 1940 г. три самолета отправились на первую боевую операцию, все вылеты закончились вынужденными посадками. 14 и 15 октября вновь были предприняты попытки ввести Ba.88 в бой, но и они завершились неудачно: в первом случае экипажи трех машин не смогли найти цели, а во втором – высланный на разведку самолет был подбит собственными зенитками. Месяц спустя 7-я группа официально была выведена из состава боеготовых частей. К тому времени из имеющихся в ней 28 Ba.88 лишь 12 были способны подняться в воздух, но только 3 считались полностью боееспособными. После демонтажа двигателей, вооружения и оборудования их расставили на ливийских аэродромах в качестве ложных целей. Ирония состояла в том, что именно в ноябре 1940 г. промышленность сдала последнюю партию новеньких Ba.88.

Самолеты Ba.88M в строевые части попали лишь в единичных экземплярах. В 1942 г. они проходили испытания в 101-й группе пикирующих бомбардировщиков, а летом 1943 г. несколько таких самолетов имелось в 103-й группе.

Вероятно, Ba.88 может претендовать на звание самого невезучего самолета Второй мировой войны. Несмотря на ряд мировых рекордов, он так и не смог стать по-настоящему боееспособным, а попытки применить его в бою окончилась полным провалом.



**Единственный Ba.88, эксплуатировавшийся в ВВС Итальянской социальной республики**

# CRDA (Cant) Z.506B «Airone» CRDA (Кант) Z.506B «Аироне» («Цапля»)



*Z.506B стал одним из немногих ударных гидросамолетов, использовавшихся во Второй мировой войне*

Трехмоторный поплавковый гидросамолет изначально разрабатывался под руководством Ф. Цаппанты как пассажирская машина. Цельнодеревянный низкоплан с однокилевым оперением проектировался с 1934 г. Прототип Z.506A вышел на испытания в августе 1935 г., а в июле 1936 г. началась эксплуатация таких самолетов гражданской авиацией. В 1937-1938 гг. была разработана модификация Z.506C с итальянскими моторами вместо импортных американских. Именно она стала основой для разработки военного варианта Z.506B. При его создании пришлось заново спроектировать фюзеляж, главной чертой которого стала большая гондола, вписанная в общие обводы – теперь самолет стал среднепланом. В передней части гондолы находилось рабочее место бомбардира, в задней – стрелковая установка, а среднюю занимал бомбоотсек, рассчитанный на размещение торпеды. Прототипа Z.506B не было – первая машина, облетанная 28 сентября 1937 г., принадлежала к первой серийной партии из 32 самолетов. Серийное производство продолжалось до января 1943 г. В общей сложности изготовили 315 военных самолетов Z.506 (140 фирмой «Кант» и 175 – «Пьяджо»), кроме того выпустили 38 гражданских Z.506A и C.

## Основные модификации:

**Z.506B** – двигатели «Альфа-Ромео» AR 126 RC34 (9-цилиндровые воздушного охлаждения; 750 л.с.). Стрелковое вооружение – 1 12,7-мм пулемет в верхней турели, 1 7,7-мм пулемет в нижней установке; в ходе производства добавили ещё 2 7,7-мм пулемета в

боковых окнах. Масса бомбовой нагрузки – 800 кг, впоследствии увеличена до 1200 кг. Экипаж – 5 чел.

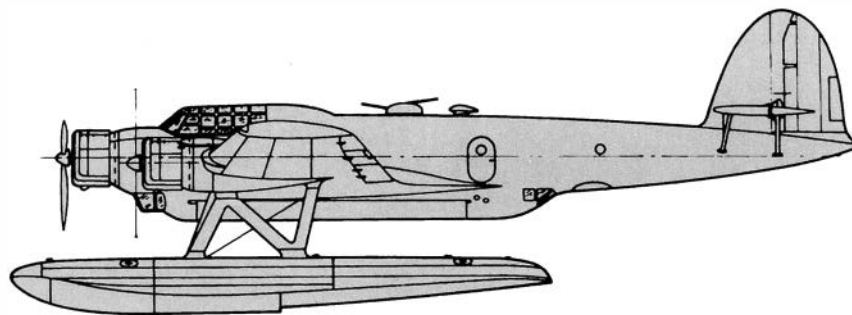
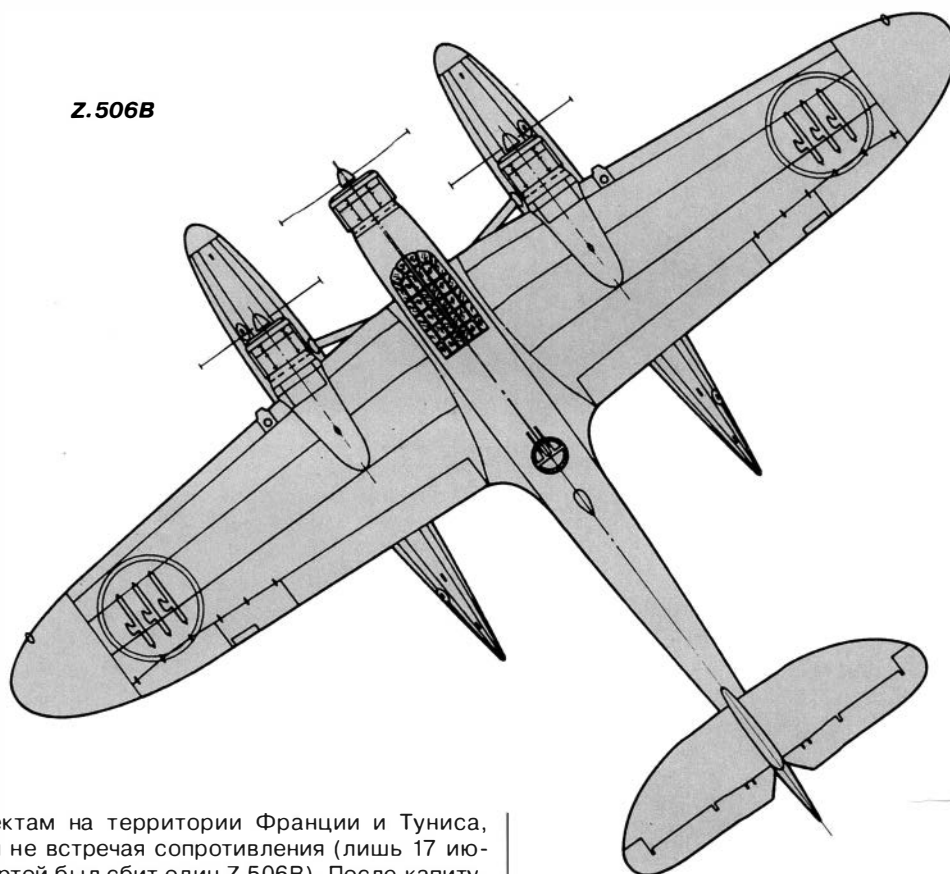
**Z.506S** – невооруженный поисково-спасательный самолет. Выпущено 44 машины, а впоследствии переоборудовано некоторое количество Z.506B.

## Служба и боевое применение

В «Реджиа Аэронаутика» самолеты Z.506B поступали, в первую очередь, в морские бомбардировочные части – 31-й и 35-й stormo. К моменту вступления Италии в войну 10 июня 1940 г. в строю было 94 Z.506B и помимо указанных частей они находились на вооружении четырех разведывательных АЭ. В начальный период войны «Аироне» наносили бомбовые уда-

## Летно-технические характеристики самолета Z.506B

Двигатели:	
тип	Альфа-Ромео AR 126 RC34
мощность, л.с.	750
Размах крыла, м:	26,50
Длина самолета, м	19,45
Высота самолета, м	7,47
Площадь крыла, кв. м	92,80
Масса, кг:	
пустого самолета	8317
взлетная	12 120
Максимальная скорость, км/ч	347
Скороподъемность, м/с	3,5
Практический потолок, м	8000
Дальность полета, км	2750

**Z.506B**

ры по объектам на территории Франции и Туниса, практически не встречая сопротивления (лишь 17 июня над Бизертой был сбит один Z.506B). После капитуляции Франции главной целью для Z.506B стали британские корабли и суда. В частности, 9-11 июля самолеты 31-го и 35-го stormo совместно с другими частями многократно атаковали корабли британского Средиземноморского флота, сопровождавшие конвой с Мальты. В этих налетах «Аироне» оказались самыми слабо вооруженными и тихоходными среди всех итальянских бомбардировщиков. Поэтому с середины лета 1940 г. главной задачей для Z.506B становится разведка.

К кампании против Греции, начавшейся 28 октября 1940 г., «Реджиа Аэронавтика» привлекла 35-й stormo, располагавший 23 Z.506B. Их вновь начали использо-

вать в качестве бомбардировщиков – например, 2 ноября 6 «Аироне» бомбили объекты на о. Корфу. Кроме того, Z.506B применялись в качестве лидировщиков для групп Ju 87. Тихоходные гидропланы несли большие потери от вражеских истребителей, и в начале 1941 г. одна из групп 35-го stormo была перевооружена сухопутными бомбардировщиками Z.1007bis. В другой же (86-й) «Аироне» продолжали эксплуатироваться. На 5 апреля 1941 г. она располагала 12 самолетами этого типа. На следующий день они бомбили объекты железнодорожной инфраструктуры Греции. В апреле-мае 1941 г. Z.506B бомбили объекты на Крите, а по ночам добирались даже до дельты Нила. Но впоследствии их окончательно перевели на разведку и по-



**Вверху: Z.506B Королевских итальянских ВВС.  
Внизу: спасательный Z.506B**



исково-спасательные операции. В последнем качестве Z.506 использовались в Италии до осени 1958 г.

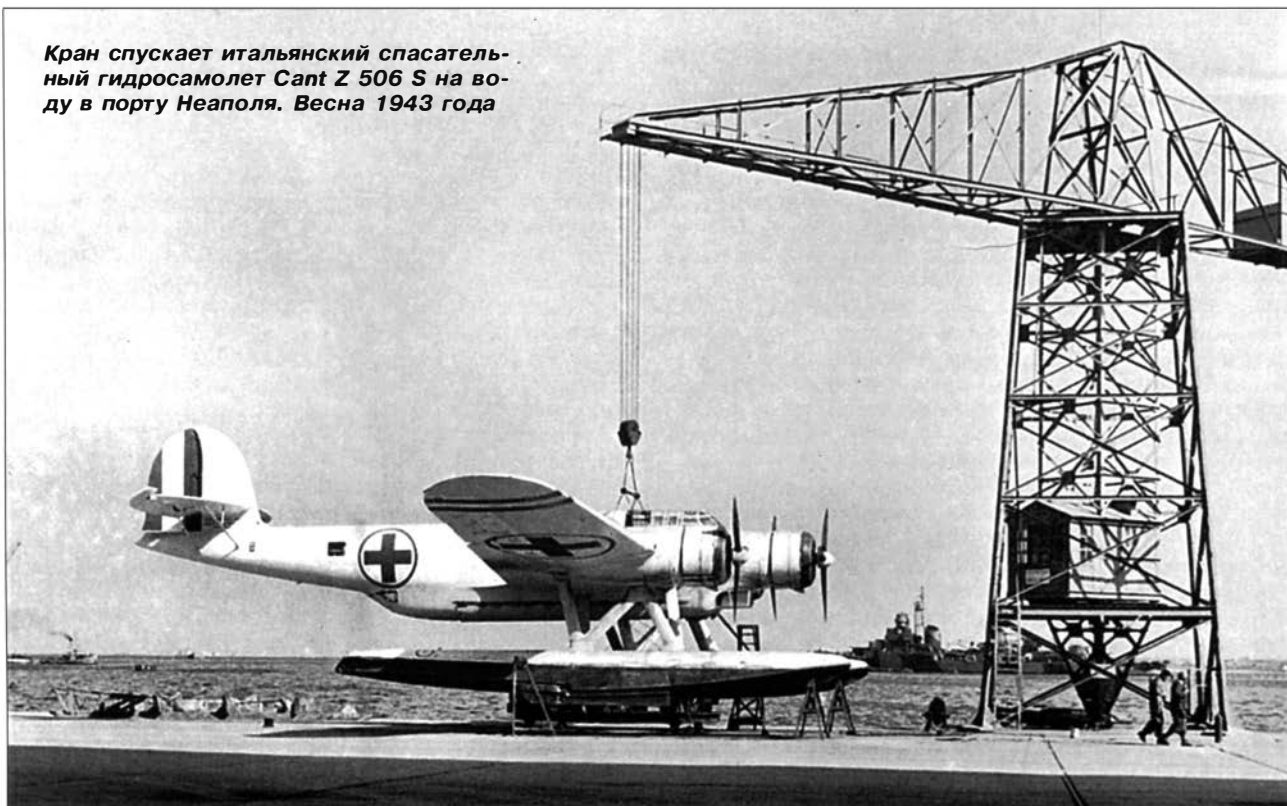
Несколько бывших итальянских Z.506B и Z.506S после сентября 1943 г. были включены в состав Люфтваффе и использовались в качестве поисково-спасательных. Три трофейных Z.506 с 1942 г. использовали в качестве транспортных Королевские ВВС.

4 самолета Z.506B в августе 1938 г. передали франкистам. Базируясь на Балеарских о-вах, они патрулировали прилегающие воды, наносили бомбовые удары по прибрежным городам, а также выполняли функции целеуказателей для других бомбардировщиков. 3 уцелевших самолета эксплуатировались до 1943 г.

Польша в 1938 г. заказала 6 Z.506B с моторами AR 128 RC21 (850 л.с.). Первая из этих машин буквально накануне начала Второй мировой войны прибыла в Польшу, но спустя несколько дней была уничтожена, так и не совершив ни одного боевого вылета. Остальные самолеты вошли в состав итальянских ВВС.

Судьба «Аироне» во многом подобна Ва.88 – самолет-рекордсмен (а на счету Z.506 было 26 мировых рекордов) оказался посредственной боевой машиной. Ему не хватало скорости и скороподъемности, оборонительное вооружение было слабым, а бомбовая нагрузка – недостаточной. Однако в роли поисково-спасательного самолета «Аироне» зарекомендовал себя с лучшей стороны – чему свидетельством его долгая служба.

**Кран спускает итальянский спасательный гидросамолет Cant Z 506 S на воду в порту Неаполя. Весна 1943 года**



# CRDA (Cant) Z.1007 «Alcione»

## CRDA (Кант) Z.1007 «Альционе»

### («Зимородок»)

Бомбардировщик Z.1007bis из 210-й эскадрильи, ноябрь 1940 г.



Трехмоторная схема оказалась доминирующей у итальянских бомбардировщиков Второй мировой войны – авиапромышленность этой страны не смогла обеспечить выпуск достаточно мощных двигателей, и там, где конструкторы других стран обходились двумя моторами, итальянцам приходилось ставить третий. Доминировала в этой области фирма SIAI, но отдельные образцы трехмоторных бомбардировщиков были созданы и другими фирмами. Среди них оказался и «Кант» с самолетом Z.1007 конструкции Ф. Цаппаты. Приступая в 1935 г. к проектированию перспективного

цельнодеревянного бомбардировщика-моноплана, Цаппата первоначально прорабатывал два варианта – трехмоторный Z.1007 и двухмоторный Z.1011, оба под 12-цилиндровые моторы жидкостного охлаждения «Изотта-Фраскини» «Ассо» IX RC15 (840 л.с.). Двухмоторная машина была облетана первой – в марте 1936 г., показав слишком низкие летные данные. Z.1007 вышел на испытания год спустя, 16 марта 1937 г. На самолете первоначально стояли моторы «Ассо» IX RC15, впоследствии замененные на «Ассо» IX RC40 (900 л.с.) с улучшенными высотными характеристиками. Ещё до первого полета фирма получила заказ на серийное производство, поскольку аэродинамические формы самолета, более чистые, чем у S.79, и силовая установка, более мощная, чем у Z.1011, позволяли надеяться на получение высоких летных данных. Поставки серийных машин начались в январе 1939 г. и продолжались до августа 1943 г. Всего изготовлено 580 самолетов (486 фирмой CRDA и 94 – IMAM).

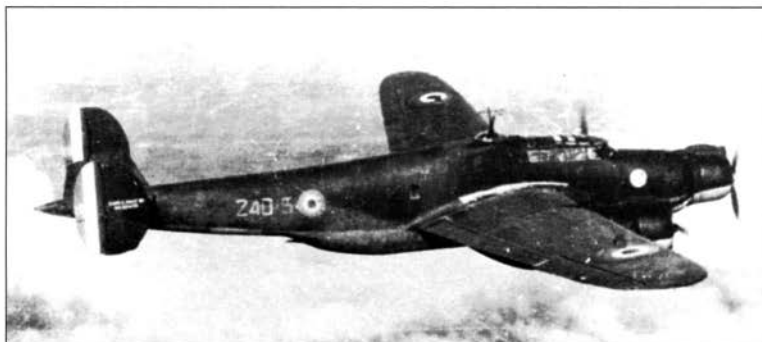
#### Летно-технические характеристики самолета Z.1007

	Z.1007bis	Z.1007ter
Двигатели:		
тип	Пьяджо P.XI RC40	Пьяджо P.XIX RC45
мощность, л.с.	1000	1160
Размах крыла, м:		24,80
Длина самолета, м		18,55
Высота самолета, м		5,65
Площадь крыла, кв. м		75,30
Масса, кг:		
пустого самолета	9396	9350
взлетная	13 621	13 550
Максимальная скорость, км/ч	464	490
Время набора высоты 4000 м, мин	10,5	7,5
Практический потолок, м	8000	9800
Дальность полета, км:		
без бомб	2560	2000
с 1200 кг бомб	1510	

#### Основные модификации:

**Z.1007** – двигатели «Ассо» IX RC40. Стрелковое вооружение – 1 12,7-мм пулемет в верхней установке и 1 7,7-мм в нижней. Масса бомбовой нагрузки – 800 кг. Экипаж – 5 чел. С января по октябрь 1939 г. выпущено 34 самолета.

**Z.1007bis** – 14-цилиндровые двигатели воздушно-го охлаждения «Пьяджо» P.XI RC40 (1000 л.с.). Увеличен размах крыла, удлинен фюзеляж. Стрелковое вооружение – 2 12,7-мм пулемета в верхней и нижней установках, 2 7,7-мм пулемета в боковых окнах. Масса бомбовой нагрузки – 1200 кг. 8 предсерийных само-



**Z.1007bis из 240-й эскадрильи в полете, 1944 г.**

летов выпущено в октябре-ноябре 1939 г., поставки серийных машин начались в январе 1940 г. С апреля 1940 г. самолеты выпускались с двухкилевым оперением (однокилевых построили 94 машины), с марта 1941 г. введены подкрыльевые бомбодержатели для 4 250-кг бомб (максимальная масса бомбовой нагрузки – 2200 кг). С середины 1941 г. устанавливались двигатели P.XIbis, новые бомбовые прицелы и бронезащита рабочих мест экипажа, а с 1942 г. в боковых окнах вместо 7,7-мм пулеметов стали устанавливать 12,7-мм. В общей сложности выпущено 468 машин.

**Z.1007ter** – 14-цилиндровые двигатели «Пьяджо» P.XIX RC45 (1160 л.с.). Стрелковое вооружение – 4 12,7-мм пулемета (по 1 в верхней, нижней и оконных установках). Максимальная масса бомбовой нагрузки – 2200 кг. В январе-августе 1943 г. изготовлено 51 самолет, в т.ч. 10 предсерийных (со старыми двигателями P.XIbis) и 41 серийный, ещё 17 собрано под германским контролем.

### Служба и боевое применение

Самолетами Z.1007 в 1939 г. вооружили 16-й stormo (50-я и 51-я группы), но они считались лишь временным решением в ожидании поступления Z.1007bis, и в боевых действиях не участвовали. Z.1007bis поступали в эту же часть, располагавшую к 10 июня 1940 г. 31 таким самолетом, и в 47-й stormo (106-я и 107-я группы). К моменту вступления Италии в войну Z.1007bis ещё не были в достаточной мере освоены экипажами, и их боевой дебют состоялся лишь 29 августа 1940 г., когда 10 самолетов 106-й группы нанесли удар по одному из аэродромов на Мальте.

Для участия в кампании против Греции в конце октября 1940 г. выделили 47-й stormo и 50-ю группу (в общей сложности 44 Z.1007bis), в ходе боевых действий к ним присоединились 41-я и 85-я группы. Z.1007bis оказался наиболее многочисленным типом бомбардировщиков, участвовавшим в этой кампании, и поначалу применялся относительно большими группами – например, 2 ноября Салоники бомбили 27 самолетов. В ходе Балканской кампании Z.1007bis зарекомендовал себя весьма неплохим бомбардировщиком с эффективными оборонительным вооружением. Но если боевые потери были минимальны, то наземному персоналу «Альционе» доставлял немало хлопот – количество боеготовых самолетов в частях редко превышало 60%. Бомбардировщикам пришлось перейти к

действиям эскадрильями и даже звеньями. Новый «всплеск» активности отмечается с началом 6 апреля 1941 г. германо-итальянской агрессии против Югославии. Например, в первый день операции 49 Z.1007bis бомбили аэродром Мостар. После разгрома Югославии и Греции 50-ю группу и одну АЭ 85-й группы передислоцировали на о. Родос – летая оттуда, «Альционе» обеспечивали десант на о. Крит. Действовать приходилось не только по наземным, но и по морским целям – например, 21 мая 1941 г. 5 Z.1007bis потопили британский эсминец «Джунго».

Одна эскадрилья, вооруженная Z.1007bis – 172-я АЭ стратегической разведки – вошла в состав сил «Реджиа Аэронаутика», выделенных для участия в налетах на Англию. Прибыв в середине октября 1940 г. в Бельгию, 5 её самолетов 11 ноября совершили первый – и как оказалось, последний, вылет над Англией. Сразу после этого эскадрилью вернули в Италию. Помимо 172-й АЭ, Z.1007bis вооружили 175-ю разведывательную АЭ, воевавшую в Ливии с марта 1941 г., и 176-ю, прибывшую в Северную Африку в конце 1941 г.

Набирающее оборотов производство позволило укомплектовать «Альционе» новые части. С июня 1941 г. на таких самолетах осуществлял налеты на Мальту 15-й stormo. Но Родосе в августе 1941 г. 50-я группа была сменена 47-м stormo. Его эскадрилья продолжила действия против вражеского судоходства в Восточном Средиземноморье. 50-ю группу вывели на Сицилию, откуда она участвовала в налетах на Мальту. 51-я группа, базируясь на Сардинии, действовала по морским конвоям, следовавшим из Гибралтара. Её самолеты пытались наносить удары ночью, но они оказались неэффективными из-за отсутствия радаров, и группа вернулась к дневным операциям. Более успешными оказались ночные налеты по стационарным целям – в них специализировалась 88-я группа (43-й stormo), в конце 1941 г. начавшая такие операции против Мальты. Большой потолок делал Z.1007bis неуязвимыми для английских ночных истребителей.

Полностью перевооруженный Z.1007bis 35-й stormo с апреля 1942 г. базировался в Киренаике, поддерживая германо-итальянские войска. Но по-прежнему существовали серьезные проблемы с надежностью машины – к ноябрю 1942 г. (решающей фазе битвы под Эль-Аламейном и высадке союзников в Марокко и Алжире) «Реджиа Аэронаутика» располагала в Северной Африке лишь 40 Z.1007bis. 10 групп, дислоцированных на Сицилии и Сардинии, имели 75 «Альционе», но из них только 39 были исправными. При этом львиная доля боевых задач, решаемых Z.1007bis, была связана не с бомбардировками, а с разведкой. Например, 25-я и 33-я группы, базировавшиеся на Сицилии, с ноября 1942 г. по май 1943 г. совершили 417 самолето-вылетов на бомбардировку объектов в Северной Африке и 790 – на разведку морских целей. До мая



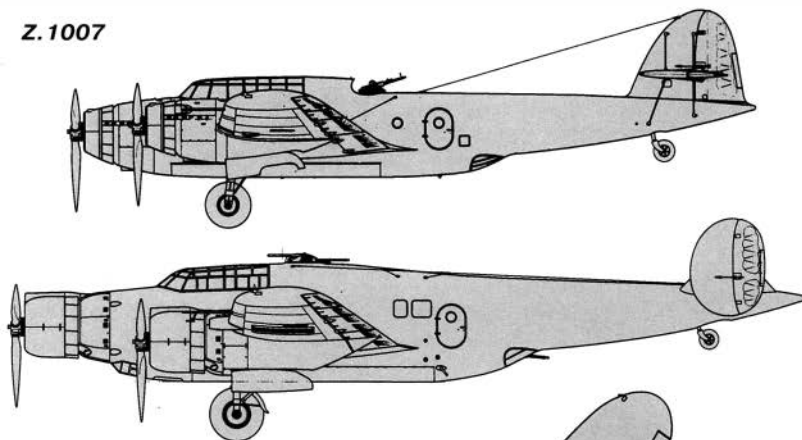
1943 г. в Восточном Средиземноморье активно действовал 30-й бомбардировочный корпус. Его самолеты, среди которых были не только Z.1007bis, но и первые Z.1007ter, осуществляли налеты на объекты в Палестине и Ливане. Главными целями при этом были склады горюче-смазочных материалов. Но падение Туниса и высадка союзников на Сицилии обусловили прекращение наступательных операций. По состоянию на 9 июля 1943 г. «Реджия Аэронаутика» располагала 85 «Альционе». На самолеты этого типа пришлось  $\frac{3}{4}$  из примерно 200 самолето-вылетов итальянских бомбардировщиков против англо-американских войск, высадившихся на Сицилии. Но когда 16 августа 1943 г. остров был окончательно оставлен итальянскими войсками, в строю оставалось лишь 19 Z.1007bis и Z.1007ter – остальные были небоеспособными.

После капитуляции Италии все «Альционе», оставшиеся под контролем правительства, сотрудничавшего с союзниками, были сосредоточены на Сардинии. Самолеты выполнили несколько хаотичных налетов на немецкие войска, после чего боевые операции на время прекратились. В декабре 1943 г. их свели в 88-ю группу, располагавшую 25 Z.1007bis и Z.1007ter. Главной задачей группы стало снабжение итальянских войск и югославских партизан, блокированных вермахтом в Черногории. В послевоенное время несколько уцелевших «Альционе» использовались в качестве учебных до 1948 г.

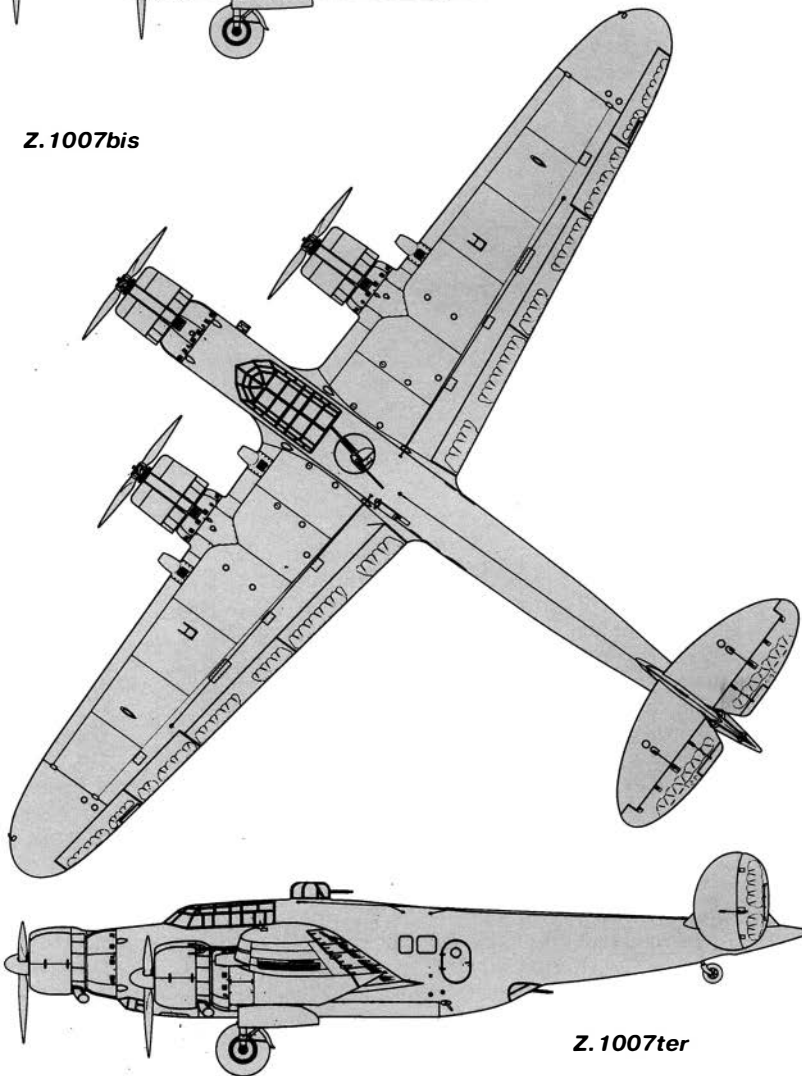
В северной части Италии, оккупированной в сентябре 1943 г. вермахтом, осталось 12 Z.1007bis и 10 Z.1007ter; ещё 17 Z.1007ter было собрано заводом CRDA. Сведения об их боевом применении отсутствуют – вероятно, Люфтваффе и ВВС Итальянской социальной республики использовали «Альционе» лишь во вспомогательных целях.

«Альционе» считался лучшим итальянским бомбардировщиком – он обладал сравнительно высокими летными данными, большой бомбовой нагрузкой и неплохим оборонительным вооружением. Командование «Реджия Аэронаутика» даже собиралось сделать Z.1007bis единым типом среднего бомбардировщика. Но этому помешала технология – цельнодеревянная конструкция больших размеров плохо подходила для массового производства. Преемником «Альционе» должен был стать двух-

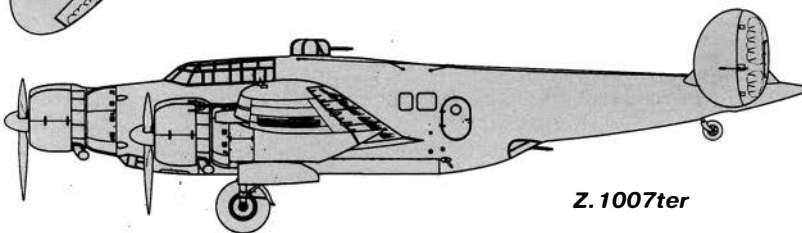
Z. 1007



Z. 1007bis



Z. 1007ter



моторный цельнометаллический бомбардировщик Z.1018 «Леоне» – но он так и не был внедрен в производство до капитуляции Италии.

# Caproni Ca.133

## Капрони Ca.133

**Ca.133 был типичным «колониальным» самолетом, применявшимся и как транспортный, и как бомбардировщик**



Типичный представитель «колониальных» самолетов, разрабатывавшихся в 20-30-е гг. не только в Италии, но и в Великобритании и Франции. От таких машин не требовались высокие скоростные характеристики – ведь на вероятных ТВД шансы встретиться с воздушным противником были минимальными. На первое место ставилась большая дальность полета, простота обслуживания – качества, необходимые для эксплуатации в колониях с их неразвитой аэродромной сетью и скромной ремонтной базой. Самолеты должны были совмещать в себе качества транспортной машины (для переброски войск и перевозки грузов в колониях) и бомбардировщика – чтобы в случае необходимости подавлять восстания туземцев или защищать колониальные владения от других претендентов. Трехмоторный самолет Ca.133 разработан под руководством Дж. Капрони. Он стал венцом развития серии цельнометаллических монопланов с высокорасположенным подкосным крылом и неубирающимся шасси, начатой ещё в 1927 г. одномоторным Ca.97. Непосредственным предшественником Ca.133 стал Ca.101, от которого новый самолет перенял вместительный фюзеляж. Силовая установка была новой – вместо одного мотора «Изотта-Фраскини» «Ассо» 750RC применили три «Пьяджо» «Стелла» P.VII. Прото-

тип Ca.133 вышел на испытания 16 сентября 1934 г. Практически сразу же было принято решение о запуске в серийное производство – Италия готовилась к войне с Абиссинией, и такой самолет был очень нужен. Начиная с 1935 г. было выпущено 416 самолетов – 404 военных и 12 гражданских.

### Основные модификации:

**Ca.133** (неофициально обозначался Ca.133N – от «portale», т.е. «стандартный») – транспортно-бомбардировочный вариант. Двигатели – «Пьяджо» P.VII C15 (475 л.с.). Стрелковое вооружение – 4 7,7-мм пулемета (по 1 в верхней, нижней установках и боковых окнах). Бомбовая нагрузка – 500 кг. Экипаж – 3-4 чел. В транспортном варианте может перевозить до 18 чел. Изготовлено 97 самолетов.

**Ca.133T, S, P** – невооруженные модификации (транспортная, санитарная и для тренировки парашютистов). Изготовлено соответственно, 258, 23 и 25 самолетов.

### Служба и боевое применение

Первой частью, получившей Ca.133, стал 14-й stormo (44-я, 45-я и 49-я группы), за ним последовала 4-я группа из 7-го stormo. После освоения техники группы перебрасывались в Эритрею и Итальянское Сомали.

## Летно-технические характеристики самолета Ca.133

Двигатели:	
тип	Пьяджо P.VII C15
мощность, л.с.	475
Размах крыла, м	21,44
Длина самолета, м	15,45
Высота самолета, м	4,00
Площадь крыла, кв. м	65,00
Масса, кг:	
пустого самолета	4000
взлетная	6500
Максимальная скорость, км/ч	260
Время набора высоты 4000 м, мин	15
Практический потолок, м	6500
Дальность полета, км	2000

ли. 2 января 1936 г. новые самолеты дебютировали в боевых действиях против Абиссинии, а к октябрю того же года в Восточной Африке находилось уже 9 эскадрилий Ca.133. Самолеты действовали весьма интенсивно – в периоды наиболее напряженных боев каждая машина выполняла до 4 боевых вылетов в день. Помимо обычных бомб, с них сбрасывались и химические боеприпасы. Боевых потерь практически не было, но небоевые были весьма высокими (в 1937 г. – 27 самолетов, в 1938-м – 13). В общей сложности, до вступления Италии во Вторую мировую войну примерно 80% всего производства Ca.133 направлялись в Восточную Африку – оставшиеся машины использовались в метрополии во вспомогательных целях. Значение самолета для итальянских колониальных владений подчеркивает тот факт, что в начале 1939 г. из 24 эскадрилий, дислоцированных в Восточной Африке, 20 летало на Ca.133.

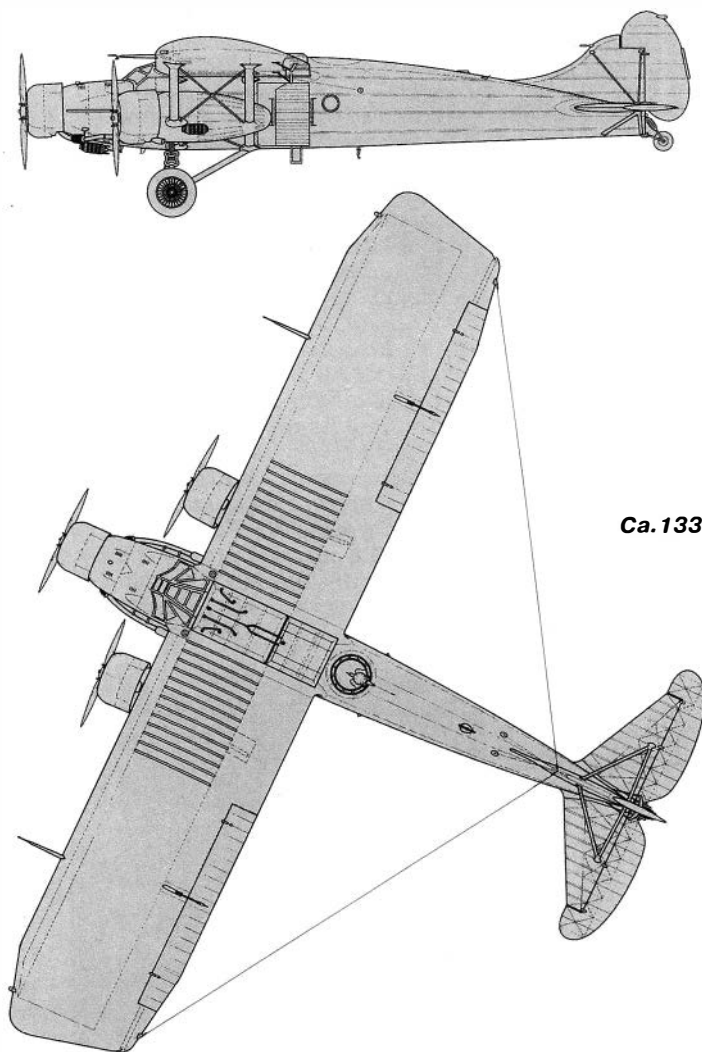
По состоянию на 10 июня 1940 г. «Реджиа Аэронавтика» располагала 259 Ca.133, из них 183 находилось в колониях (167 – в Восточной Африке, остальные в Ливии). Ещё в ноябре 1939 г. Ca.133 был изъят из перечня боевых самолетов, но для Восточной Африки сделали исключение. И в этом регионе устаревшие тихоходные самолеты довольно широко применялись как бомбардировщики. 12 июня 1940 г. 22 Ca.133 бомбили Аден и несколько городков в Британском Сомали. В последующие недели главными целями для Ca.133 были вражеские аэродромы. Противодействие со стороны истребителей поначалу практически отсутствовало, и главные потери «Капрони» несли от ответных ударов неприятельских бомбардировщиков по итальянским аэродромам. 21 июня 11 Ca.133 бомбили Джибути, потеряв 2 машины от зенитного огня. Самолеты широко применялись и для переброски войск. За вторую половину 1940 г. в Восточной Африке было потеряно 65 Ca.133 – 17 бомбардировщиков и 48 транспортных. Начавшееся в январе 1941 г. британское наступление привело к быстрому «таянию» самолетного парка: 10

февраля в строю оставалось 23 Ca.133, 15 марта – 10, 15 апреля – всего 4. Подавляющее большинство самолетов было уничтожено на аэродромах.

На других театрах военных действий Ca.133 применялись только в качестве транспортных. Несколько уцелевших самолетов в этом качестве эксплуатировались и после войны – вплоть до 1948 г.

5 самолетов Ca.133 в бомбардировочном варианте в 1936 г. купила Австрия. После аншлюса в 1938 г. они вошли в состав Люфтваффе и использовались как учебные.

Самолет Ca.133 был типичным колониальным аэропланом с изначально невысокими параметрами, но гибким в применении. Звездным часом для него стала война с Абиссинией, а во время Второй мировой войны он служил в качестве боевого лишь на одном изолированном ТВД. Успешное его применение было возможно лишь в условиях полного отсутствия противодействия со стороны противника.



# Caproni Ca.135

## Капрони Ca.135

**Бомбардировщики Ca.135 ВВС Италии**



Осенью 1934 г. «Реджиа Аэронавтика» объявила конкурс на новый самолет-бомбардировщик, способный развить скорость не менее 385 км/ч и доставлять 1200 кг бомб на дальность 1000 км. В конкурсе приняли участие пять фирм, одни из которых предоставили проекты двухмоторных машин, другие – трехмоторных. Единоличного победителя не было определено – заказы получили все разработчики (хотя и разные по количеству самолетов). Среди них была и фирма «Капрони» (точнее, её отделение «Капрони-Бергамаски»), предложившая самолет Ca.135. Разработанный под руководством Ч. Паллавичино бомбардировщик представлял собой двухмоторный моноплан смешанной конструкции со среднерасположенным крылом, двухкилевым оперением и убирающимся шасси. Прототип, оборудованный 12-цилиндровыми моторами жидкостного охлаждения «Изотта-Фраскини» «Ассо» XI RC40 (900 л.с.), впервые поднялся в воздух 1 апреля 1935 г. Поставки серийных самолетов начались в августе 1936 г. Общий объем производства составил порядка 110 машин.

### Основные модификации:

**Ca.135** – двигатели «Ассо» XI RC40 (900 л.с.). Стрелковое вооружение – 2 12,7-мм пулемета (в верхней и нижней установках), 1 7,7-мм пулемет в носовой части фюзеляжа. Максимальная масса бомбовой на-

грузки – 1600 кг. Экипаж – 4-5 чел. С августа 1936 г. по апрель 1937 г. выпущено 32 самолета.

**Ca.135 Tipo Spagna** – 18-цилиндровые двигатели воздушного охлаждения «Фиат» A.80 RC41 (1000 л.с.). В 1938 г. переоборудовано 7-8 самолетов.

**Ca.135 Tipo Peru** – аналог Ca.135 для Перу. В июле 1937 г. поставлено 6 самолетов.

**Ca.135bis** – 14-цилиндровые двигатели воздушного охлаждения «Пьяджо» P.XI RC40 (1000 л.с.). С октября 1939 г. по июнь 1940 г. изготовлено 32 самолета по итальянскому заказу, а затем – 36 по венгерскому, но в конечном итоге все машины попали в Венгрию.

### Служба и боевое применение

В «Реджиа Аэронавтика» самолеты Ca.135 применялись очень ограниченно. Начиная с января 1938 г. ими вооружили 11-й stormo, но к моменту вступления Ита-

### Летно-технические характеристики самолетов Ca.135

	Ca.135	Ca.135bis
Двигатели:		
тип	Изотта-Фраскини «Ассо» XI RC40	Пьяджо P.XI RC40
мощность, л.с.	900	1000
Размах крыла, м	18,80	
Длина самолета, м	13,70	14,38
Высота самолета, м	3,40	
Площадь крыла, кв. м	60,00	
Масса, кг:		
пустого самолета		6050
взлетная	8400	9550
Максимальная скорость, км/ч	365	440
Время набора высоты		
4000 м, мин	16'45"	11'36"
Практический потолок, м	7900	6500
Дальность полета, км	1600	2000



**Прототип бомбардировщика Ca.135**

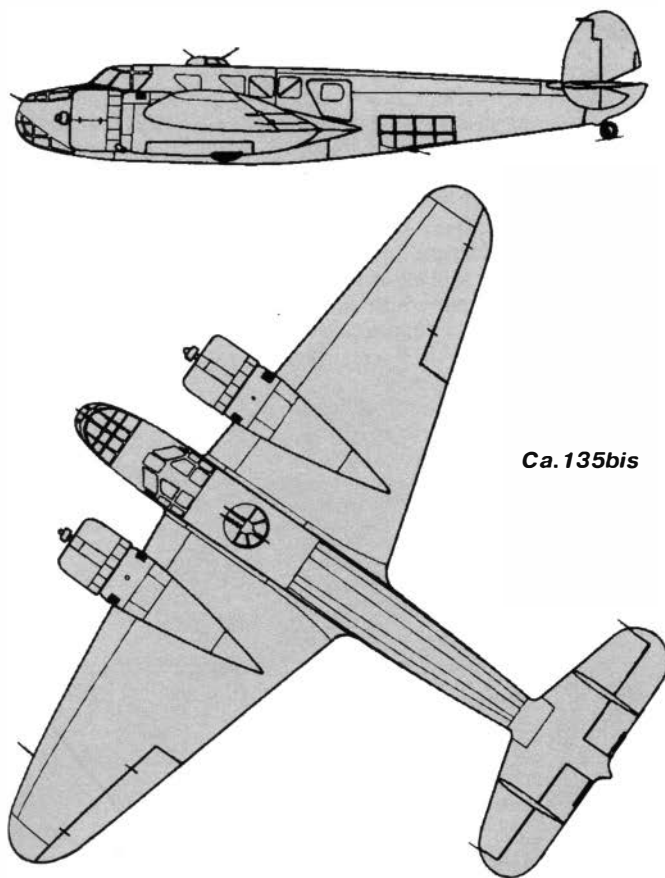
**Главным эксплуатантом Ca.135bis были ВВС Венгрии**

лии во Вторую мировую войну такие самолеты уже были переданы в учебные части. В 1940 г. в эксплуатации оставалось 15 Ca.135, но в ноябре 1941 г. последние из них были списаны. Неудачной оказалась и попытка применить специально модифицированные машины Ca.135 Tipo Spagna в Испании. При попытке в конце 1938 г. перегнать в Испанию 7 таких самолетов – 3 разбились в море, а 2 вынуждены были вернуться из-за неисправности двигателей. Мальорки достигли лишь две машины, но и те не совершали боевых вылетов.

В венгерских ВВС Ca.135bis стал одним из основных типов бомбардировщиков. К моменту вступления Венгрии в войну против СССР 27 июня 1941 г. на них летали три АЭ. В тот же день 8 «Капрони» из 3/5 эскадрильи участвовали в налете на Станислав. С 11 августа начали боевые вылеты самолеты 3/III группы, приданные венгерскому Подвижному корпусу – в тот день они бомбили мост через Южный Буг. Однако уровень боеготовности Ca.135bis оставлял желать лучшего – количество исправных машин редко превышало 50%. Поэтому осенью 1941 г. эти самолеты были выведены с фронта. Вновь на Восточном фронте они появились 24 июня 1942 г., когда в Конотоп прибыла 4/1 АЭ (8 самолетов). Вследствие боевых потерь и аварий к концу августа в этой части оставался только 1 самолет. В дальнейшем Ca.135bis на фронте не применялись.

Перуанские Ca.135 в июле 1941 г. участвовали в войне с Эквадором, выполняя в основном разведывательные и транспортные полеты. Одна машина была потеряна из-за аварии, остальные списаны в октябре 1942 г.

Построенный в относительно большом количестве, Ca.135 оказался самолетом, фактически непригодным для боевого применения. Единственной страной, рискнувшей бросить их в бой, оказалась Венгрия, но этот опыт был крайне неудачным.

**Ca.135bis****Ca.135bis отличался измененной носовой частью фюзеляжа**

# Caproni Ca.310/312 «Libeccio» Капрони Ca.310/312 «Либеччио» («Юго-западный ветер»)



*Ca 310 перед отправкой в Перу на аэродроме в Милане, август 1939 г.*

Представитель семейства легких двухмоторных многоцелевых самолетов, разработанных под руководством Ч. Паллавичино. Разработан на основе Ca.309, отличаясь от него более мощной силовой установкой и убирающимся шасси. Машина позиционировалась как легкий бомбардировщик и разведчик. Конструкция планера смешанная – деревянное крыло и металлический фюзеляж. Прототип с двигателями воздушного охлаждения «Пьяджо» P.VII вышел на испытания 9 апреля 1937 г. Поставки серийных машин начались в июле 1937 г. Общий объем производства достиг 300 единиц.

## Основные модификации:

**Ca.310** – двигатели «Пьяджо» P.VII C16 (450 л.с.). Стрелковое вооружение – 3 7,7-мм пулемета (2 в корне-

вой части крыла, 1 на верхней установке). Масса бомбовой нагрузки – 400 кг. Экипаж – 3-4 чел. Для «Реджиа Аэронаутика» до марта 1939 г. изготовлено 186 самолетов. 36 машин с моторами «Пьяджо» P.VII C35 (470 л.с.) в 1939 г. поставлено Венгрии, но в начале 1940 г. 33 из них возвратили (в обмен на Ca.135) и включили в состав «Реджиа Аэронаутика». В 1938 г. 16 самолетов поставлено Перу (из них 1 разбился при доставке). 4 машины получила Норвегия, а 12 – Югославия.

**Ca.310bis** – новая носовая часть фюзеляжа (без уступа) с большой площадью остекления. Двигатели «Пьяджо» P.VII C35 (470 л.с.). В 1939 г. выпущено 12 самолетов для Югославии.

**Ca.312** – двигатели «Пьяджо» P.XVI C35 (700 л.с.). Заказано 24 самолета для Бельгии (обозначались Ca.312bis) и 15 для Норвегии, но все машины в 1940 г. конфискованы «Реджиа Аэронаутика».

## Служба и боевое применение

В 1938 г. Ca.310 дебютировали в Испании – туда направили 12 самолетов этого типа, использовавшихся в качестве разведчиков. В «Реджиа Аэронаутика» небольшие партии Ca.310 в 1938-1939 гг. были распределены между десятком бомбардировочных стормо, где использовались в качестве тренировочных. В 1939-1940 гг. Ca.310 вооружили 4 стормо взаимодействия с армией.

К моменту вступления Италии во Вторую мировую войну Ca.310 уже не рассма-



*Прототип Ca.310*



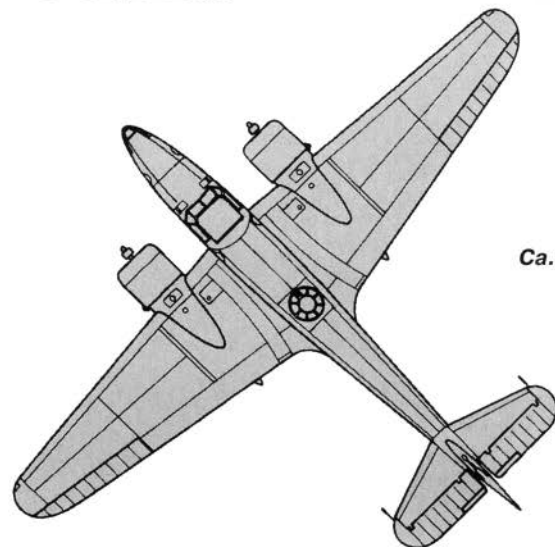
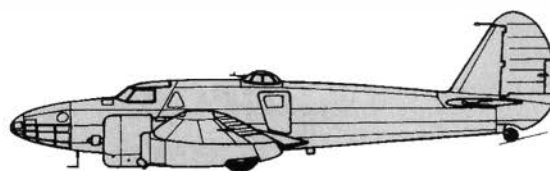
## Летно-технические характеристики самолетов Ca.310/312

	Ca.310	Ca.312
Двигатели:		
тип	Пьяджо P.VII C35	Пьяджо P.XVI C35
мощность, л.с.	470	700
Размах крыла, м	16,20	15,45
Длина самолета, м	3,52	3,20
Высота самолета, м	38,70	
Площадь крыла, кв. м		
Масса, кг:		
пустого самолета	3150	3400
взлетная	4750	5000
Максимальная скорость, км/ч	360	430
Время набора высоты 4000 м, мин	12'30"	
Практический потолок, м	7400	7800
Дальность полета, км	1025	1000

тривался как боевой самолет. Но ввиду острой нехватки самолетов-штурмовиков он использовался в этом качестве в Ливии, в составе 50-го stormo. Его 12-я группа к 10 июня 1940 г. имела 7 Ca.310. Переброшенная в Тобрук, она пыталась задержать продвижение британских войск, но 13 июня в двух вылетах потеряла все свои самолеты. На пополнение 50-му stormo были переданы бывшие венгерские Ca.310, эксплуатировавшиеся в качестве штурмовиков в 12-й и 16-й группах до августа 1940 г. В дальнейшем Ca.310 в «Реджиа Аэронаутика» применялись как разведчики и транспортные самолеты. Норвежские Ca.310 и бельгийские Ca.312bis поступили в части «Реджиа Аэронаутика» в 1941 г. и также использовались в качестве транспортных.

Перуанские Ca.310 в июле 1941 г. участвовали в войне с Эквадором, применяясь в качестве бомбардировщиков.

Сведения о боевом применении югославских Ca.310 отсутствуют. 6-7 таких самолетов (в т.ч. 1 Ca.310bis)



Ca.310

после поражения Югославии вошли в состав ВВС Хорватии, где применялись для борьбы с партизанами.

«Либецchio» во Второй мировой войне показал свою полную непригодность на роль боевого самолета. Его относительно невысокие летные данные, отсутствие бронезащиты и протектированных топливных баков, а также слабое оборонительное привели к большим потерям, когда самолет попытались применить в качестве штурмовика.

Ca.310 перуанских ВВС



# Caproni Ca.311/313/314

## Капрони Ca.311/313/314



Из семейства самолетов Ca.310/312 по мнению итальянских военных наиболее перспективным был Ca.310bis – его остекленная носовая часть обеспечивала отличный обзор, что способствовало применению самолета в качестве разведчика. В 1938 г. было принято решение о разработке на основе Ca.310bis легкого разведчика-бомбардировщика для замены в частях взаимодействия с армией устаревших одномоторных бипланов Ro.37. Прототип машины, получившей обозначение Ca.311, впервые поднялся в воздух 1 апреля 1939 г. Так же, как и Ca.310, он имел смешанную конструкцию. От исходной машины он отличался измененным расположением пулеметов (введена нижняя стрелковая установка) и наличием дополнительного оборудования. Поскольку масса самолета возросла, а двигатели остались прежними, то летные данные Ca.311 оказались ниже, чем у Ca.310bis, ухудшилась и маневренность. Государственные испытания Ca.311 не выдержал, но потребность в новых разведчиках была настолько острой, что фирма получила заказ на 125 самолетов. Дальнейшая эволюция привела к появлению самолетов Ca.313 и Ca.314 с более мощными двигателями и расширенными ударными возможностями (прототип Ca.313 вышел на испытания 22 декабря 1939 г.). Серийное производство началось

**Ca 314 итальянских ВВС, действовавших на стороне союзников, Бари, январь 1944 г.**

уже в августе 1939 г. и осуществлялось заводами концерна «Капрони» в Понте-Сан-Пьетро, Кастелло-ди-Стабиа и Талиедо. Общий объем выпуска превысил 1220 машин.

### Основные модификации:

**Ca.311** – двигатели воздушного охлаждения «Пьяджо» P.VII C35 (470 л.с.). Стрелковое вооружение – 3 7,7-мм пулемета (1 на верхней турели, 1 в нижней люковой установке, 1 в корневой части левого крыла). Масса бомбовой нагрузки – 400 кг. Экипаж – 3 чел. С августа 1939 г. по февраль 1941 г. изготовлено 335 самолетов, включая Ca.311 с измененной носовой частью фюзеляжа (с уступом).

**Ca.313** – 12-цилиндровые двигатели жидкостного охлаждения «Изотта-Фраскини» «Дельта» RC35 (730 л.с.). Стрелковое вооружение – 3 12,7-мм пулемета (2 в корневых частях крыла и 1 на верхней турели), 2 7,7-мм пулемета (1 в нижней установке, 1 переносной для ведения огня из оконных установок). Масса бомбовой нагрузки – 500 кг. Экипаж – 3-4 чел. Серийный выпуск начался весной 1940 г. До октября 1941 г. изготовлено

## Летно-технические характеристики самолетов Ca.311/313/314

	Ca.311	Ca.313RPB2	Ca.314A
Двигатели:			
тип	Пьяджо P.VII C35	Изотта-Фраскини «Дельта» RC35	
мощность, л.с.	470	730	
Размах крыла, м	16,20	16,65	
Длина самолета, м	11,74	11,80	
Высота самолета, м	3,69	3,70	
Площадь крыла, кв. м	38,40	39,20	
Масса, кг:			
пустого самолета	3460	4300	4615
взлетная	4822	5900	6618
Максимальная скорость, км/ч	359	435	395
Практический потолок, м	7400	7750	6500
Дальность полета, км	1600	1250	1690

(включая прототип) 211 самолетов: 5 Ca.313RPB-F для Франции (из 200 заказанных), 84 Ca.313RPB-S для Швеции (взяты из самолетов французского заказа, поставлялись с ноября 1940 г.), 1 Ca.313RPB1 и 120 Ca.313RPB2 для «Реджиа Аэронаутика» (поставлялись в марте-октябре 1941 г.).

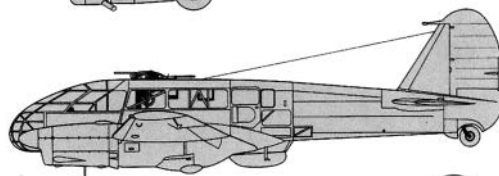
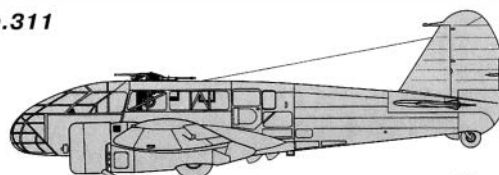
**Ca.313bis** (Ca.313G) – вариант для Германии с моторами «Дельта» RC40 (770 л.с.). Поставки начались в конце 1942 г. До сентября 1944 г. изготовлено 169 машин, 14 из них поставлено Хорватии.

**Ca.314** – усилено шасси, внесен ряд других изменений. Носовая часть фюзеляжа аналогична Ca.311M. Выпущено 407 самолетов трех модификаций: эскадрильи для сопровождения морских конвоев Ca.314A (Ca.314-SC; 73 машины в феврале-ноябре 1942 г.), торпедоносца Ca.314B (Ca.314-RA; 80 самолетов в июне-ноябре 1942 г.) и штурмовика Ca.314C (254 единицы, поставленных с ноября 1942 г. по август 1943 г.). Стрелковое вооружение для Ca.314A и Ca.314B – 3 12,7-мм пулемета (2 в корневых частях крыла, 1 на верхней турели) и 1 7,7-мм пулемет в нижней установке. На Ca.314C последний заменен на 12,7-мм; кроме того, добавлено 2 неподвижных 12,7-мм пулемета в нижней части фюзеляжа. На Ca.314B допускается подвеска 900-кг торпеды. Масса бомбовой нагрузки на Ca.314A – 400 кг, на Ca.314C – 1280 кг. Все Ca.314A и первые 27 Ca.314B комплектовались моторами «Дельта» RC35, остальные машины – «Дельта» RC40.

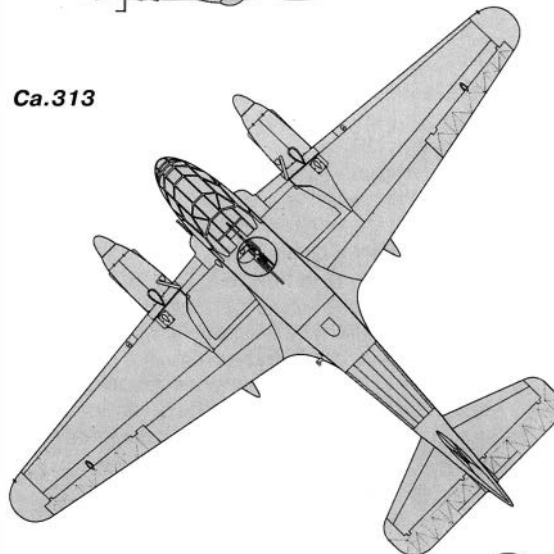
### Служба и боевое применение

Поставки Ca.311 в группы взаимодействия с армией начались весной 1940 г. После вступления Италии во Вторую мировую войну эти самолеты участвовали в боевых действиях против Франции. В Северной Африке Ca.311 появились во второй половине 1940 г., а к концу года здесь воевали 5 групп с такими самолетами. Главной их задачей была разведка, но время от времени Ca.311 привлекались и к решению ударных задач: например, 14 сентября 1941 г. 14 таких самолетов совместно с машинами других типов наносили бомбо-штурмовые удары по британским моторизованным частям. Довольно широко Ca.311 применялись на Балканах. Дислоцированные здесь группы взаимодействия с армией занимались противопартизанскими операциями, сочетая разведку с бомбардировками обнаруженных

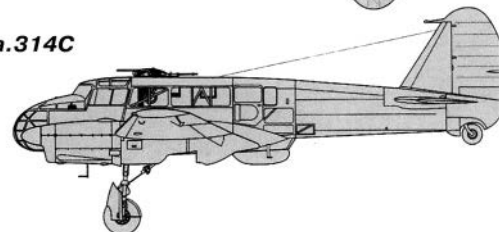
Ca.311



Ca.313



Ca.314C



**Вверху: Ca.311****Внизу: Ca.314B мог применяться как торпедоносец**

целей. Действовали Ca.311 и на Восточном фронте – с августа 1941 г. на территории Украины воевала 61-я группа, весной 1942 г. смененная 71-й (выведена в Италию в апреле 1943 г.).

Ca.313 первым в июле 1941 г. освоил 15-й штурмовой stormo, затем они поступили в 43-й бомбардировочный stormo и ряд других частей. В Северной Африке такие самолеты появились в середине 1942 г. в составе четырех эскадрилий взаимодействия с армией. Но уже к началу 1943 г. уцелевшие самолеты были выведены в Италию, показав свою неспособность к действиям на Североафриканском ТВД. В основном же Ca.313 использовались в составе оккупационных час-

тей, дислоцированных в Провансе, на Корсике, в Албании и Греции.

Ca.314 в мае 1942 г. начали поступать в 13-й штурмовой stormo. С августа его самолеты приступили к сопровождению морских конвоев. Позже к этим операциям подключились ещё несколько частей. В Северной Африке на Ca.314 успела повоевать лишь 64-я группа взаимодействия с армией, переброшенная в Триполи в ноябре 1942 г. Попытки применить Ca.314B по прямому назначению – в качестве торпедоносцев – оказались неудачными из-за недостаточной мощности моторов. Поэтому они вместе с Ca.314A использовались для противолодочного патрулирования.

К моменту капитуляции Италии в сентябре 1943 г. большинство частей с Ca.313/314 находились на севере страны, и их матчасть была захвачена немцами. Под контролем нового правительства, сотрудничавшего с союзниками, осталась лишь 103-я АЭ (9 Ca.314 и 1 Ca.313). Её самолеты использовались в качестве транспортных и связных. Более широко применялись Ca.313/314 в Люфтваффе. Они служили не только в школах и транспортных частях, но и в боевых группах. В частности, несколько Ca.314 (наряду с самолетами других типов) получила сформированная в октябре 1943 г. на Балканах ночная штурмовая группа NSGr. 7. Укомплектованная, главным образом, хорватскими пилотами она привлекалась к противопартизанским операциям. В Италии воевала NSGr. 9, один

из отрядов которой в декабре 1943 г. был полностью вооружен Ca.314. Эти самолеты эксплуатировались до середины 1944 г.

15 Ca.311 было заказано Югославией, но до оккупации страны в апреле 1941 г. успели поставить только 5 самолетов. Остальные в 1942 г. передали Хорватии. Вместе с поставленными в 1944 г. Ca.313G они использовались для противопартизанских операций.

В Швеции Ca.313RPB-S применялись в трех вариантах: бомбардировочном B16, разведывательном I36 и торпедоносном T16. Самолеты служили во флотилиях F3, F7 и F11, зарекомендовав себя с худшей стороны: до 1943 г. в катастрофах было потеряно 23 «Капрони». Последние Ca.313RPB-S были списаны в августе 1945 г.

Самолеты Ca.311, Ca.313 и Ca.314 имели, в общем, удовлетворительные летные характеристики – хотя их живучесть была недостаточной. Но эти машины оказались чрезвычайно ненадежными, страдая от множества технических проблем. Естественно, это не способствовало их популярности среди экипажей.

**На Ca 314 из 103-й эскадрильи опробуют двигатель после ремонта, конец 1944 г.**



# Fiat BR.20 «Cicogna»

## Фиат BR.20 «Чиконья» («Аист»)

**BR.20 был одним из немногочисленных двухмоторных бомбардировщиков, эксплуатировавшихся Королевскими итальянскими ВВС**



Один из нескольких типов итальянских бомбардировщиков, спроектированных по заданию 1934 г. В основу конструкции, разработанной под руководством Ч. Розателли, был положен пассажирский самолет APR.2, построенный годом ранее. С одной стороны, новый бомбардировщик имел большинство характерных признаков нового поколения – свободнонесущий моноплан, с гладкой обшивкой, убирающимся шасси, экранированными турелями. Двухкилевое оперение позволило свести к минимуму непростреливаемые зоны для верхней пулеметной установки. В качестве силовой установки выбрали новейшие 18-цилиндровые моторы воздушного охлаждения «Фиат» A.80 RC41 (1000 л.с.). С другой стороны, Розателли, осознавая возможности итальянской авиапромышленности, не решился пойти на применение сложных штампованных и литых узлов, а также несущей металлической обшивки. Технологически BR.20 был довольно консервативен. Фюзеляж имел каркас, сваренный из стальных труб. Почти четверть обшивки по старинке выполнялась полотном.

Технологическая простота способствовала быстрой постройке опытного образца BR.20. 10 февраля 1936 г. прототип машины впервые поднялся в воздух. Самолет не имел существенных недостатков в пилотировании, летные характеристики его также вполне удовлетворяли конструкторов. Внедрение BR.20 в производство осуществили довольно быстро – первая серийная машина была выпущена в сентябре 1936 г. Производство продолжалось до июля 1943 г., изготовлено примерно 600 машин.

### Основные модификации:

**BR.20** – двигатели «Фиат» A.80 RC41 (1000 л.с.). Стрелковое вооружение – 4 7,7-мм пулемета (1 в носовой башне, 2 в верхней башне, 1 в нижней выдвижной установке); с 21-й серийной машины устанавливалась новая верхняя башня с 1 12,7-мм пулеметом. Масса бомбовой нагрузки – 1600 кг. Экипаж – 4-5 чел. До февраля 1940 г. выпущено 318 самолетов: 235 для «Реджиа Аэронаутика» (включая прототип и 3 самолета, переоборудованных в рекордные машины), 82 для Японии (в феврале-августе 1938 г.) и 1 для Венесуэлы.

### Летно-технические характеристики самолетов BR.20M

	BR.20M	BR.20M
Двигатели:		
тип	Фиат A.80 RC41	
мощность, л.с.	1000	
Размах крыла, м	21,56	
Длина самолета, м	16,17	16,68
Высота самолета, м	4,75	
Площадь крыла, кв. м	74,0	
Масса, кг:		
пустого самолета	6400	6500
взлетная	9900	10 100
Максимальная скорость, км/ч	432	440
Скороподъемность, м/с	4,75	
Практический потолок, м	7600	8000
Дальность полета, км:		
нормальная		1925
максимальная	3000	2750

**BR.20M** – новая удлиненная носовая часть более обтекаемой формы без пулеметной башни. С февраля 1940 г. по апрель 1942 г. изготовлено 264 самолета.

**BR.20bis** – двигатели «Фиат» A.82 RC32 (1250 л.с.). Существенно переработана носовая часть фюзеляжа, увеличен размах крыла. Стрелковое вооружение – 3 12,7-мм пулемета (1 в носовой части, 2 в верхней башне), 2 7,7-мм пулемета в боковых окнах. Масса бомбовой нагрузки – 1600 кг. В марте-июле 1943 г. изготовлено 15 самолетов.

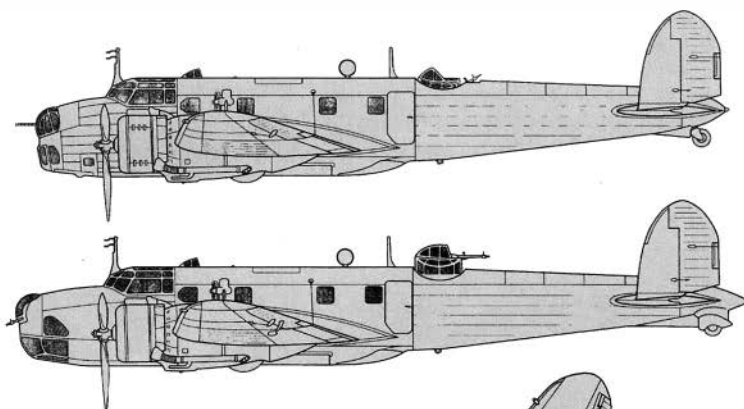
### Служба и боевое применение

Боевой дебют BR.20, как и многих других типов самолетов «Реджиа Аэронаутика», состоялся в ходе гражданской войны в Испании. В мае 1937 г. туда было отправлено 6 таких самолетов (по 3 из состава 7-го и 13-го стормо), а в июле 1938 г. – ещё 7. Машинами укомплектовали две АЭ 35-й смешанной авиагруппы. В боевых действиях BR.20 проявили себя с лучшей стороны – благодаря высокой скорости, они могли действовать без истребительного сопровождения (в отличие от тихоходных Ju 52/3m и S.81). Самолеты участвовали, в частности, в Теруэльской битве и сражении на р. Эбро. После окончания гражданской войны 9 уцелевших самолетов передали испанцам.

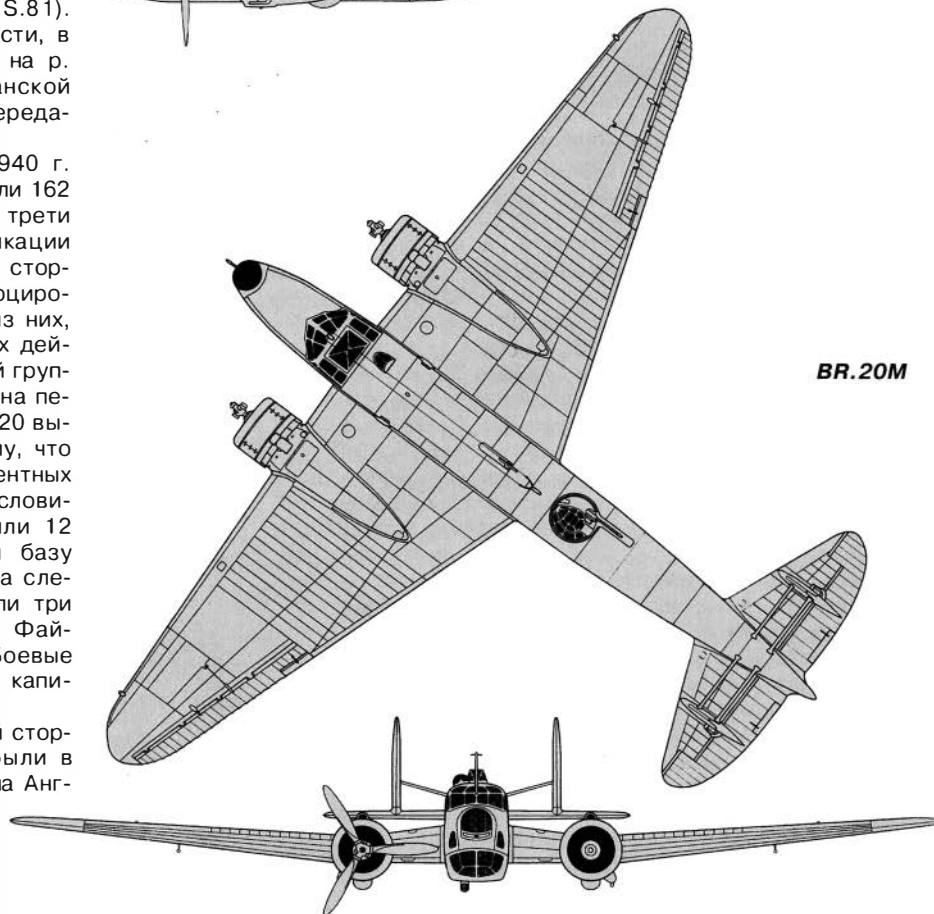
По состоянию на 10 июня 1940 г. «Реджиа Аэронаутика» располагали 162 самолетами BR.20 (из них около трети относилось к новой модификации BR.20M). Ими были вооружены 4 стормо – 7-й, 13-й, 18-й и 43-й, дислоцированные на севере Италии. Два из них, 7-й и 13-й, участвовали в боевых действиях против Франции. По одной группе из каждого полка разместили на передовых аэродромах в горах. BR.20 выбрали для этих операций потому, что они неплохо вели себя в турбулентных потоках воздуха, неизбежных в условиях гор. Первый вылет совершили 12 июня – 8 самолетов бомбили базу французского флота в Тулоне. На следующий день итальянцы нанесли три авиаудара, атаковав аэродромы Файенце, Иер и гавань в Тулоне. Боевые вылеты продолжались вплоть до капитуляции Франции.

В сентябре 1940 г. 13-й и 43-й стормо с самолетами BR.20M прибыли в Бельгию для участия в налетах на Анг-

лию. Первый боевой вылет состоялся в ночь с 24 на 25 октября, когда 16 самолетов отправились бомбить Гарвич. Экипажи оказались недостаточно подготовленными для ночных операций, и оба стормо были переведены на дневные налеты. 29 октября 15 BR.20M без потерь отбомбились по Рамсгейту, но во время следующего налета 11 ноября, целью которого вновь был Гарвич, британские истребители сбили 5 бомбардировщиков. После этого итальянцы вновь перешли к ночным действиям, совершив ещё 8 налетов (послед-



BR.20



BR.20M



### Бомбардировщик BR.20M в полете над Албанией

ний – 2 января 1941 г.) силами 10-15 самолетов.

В войне против Греции участвовал 37-й stormo, перевооруженный BR.20M к декабрю 1940 г., а также одна из групп 18-го stormo, а в конце кампании к ним присоединился прибывший из Бельгии 13-й stormo. Три stormo, вооруженные BR.20M, в апреле 1940 г. участвовали в войне против Югославии, нанося удары по целям в южной части страны. В мае того же года машины 37-го и 38-го stormo поддерживали десанты на островах Корфу, Занте и Кефалония.

В Северной Африке BR.20M появились лишь весной 1941 г., когда на ТВД прибыла 98-я группа 43-го stormo. 17 марта её самолеты бомбили Бенгази, занятый британскими войсками. Затем последовало еще несколько подобных налетов. В июле 1941 г. 98-ю группу перевели на сопровождение морских конвоев, а на смену ей в Северную Африку прибыл 13-й stormo. Его экипажи совершали налеты на Тобрук и другие цели. При отступлении в начале 1942 г. 13-й stormo понес значительные потери, и в апреле его вывели в Италию для перевооружения. Последней частью с BR.20M, воевавшей в Северной Африке, была 55-я группа – в ноябре 1942 г. она совершала боевые вылеты из Туниса против англо-американских войск, высадившихся в Алжире.

С мая 1941 г. BR.20M привлекались для налетов на Мальту. Практически постоянно против острова действовали две группы «Аистов» на ротационной основе – после нескольких месяцев боевой работы их выводили на отдых, заменяя свежими. Небольшое количество BR.20M в августе 1942 г. – апреле 1943 г. воевало на Восточном фронте в составе 71-й группы взаимодействия с армией. Они использовались, главным образом, как разведчики.

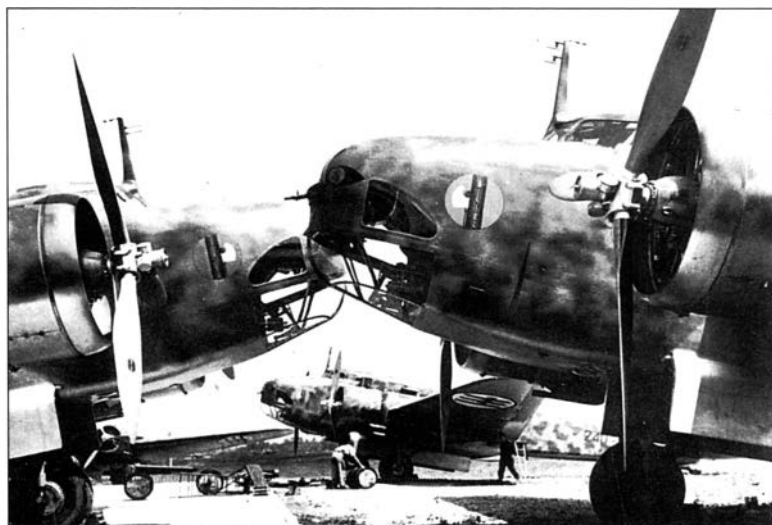
В 1943 г. части, ещё летавшие на BR.20M, перевели на решение второстепенных задач. Два stormo воевали с партизанами в Югославии, ещё несколько частей патрулировали побережье и сопровождали конвои. К моменту капитуляции Италии в сентябре 1943 г. в строю оставалось 67 BR.20 и BR.20M, из них только 13 в Италии, остальные – на Балканах. В дальнейшем они практически не использовались.

Япония в конце 1937 г. заказала 72 BR.20, а вскоре – ещё 10 машин. Самолеты предназначались для временной замены устаревших бомбардировщиков Ки-1 в ожидании поставок современных Ки-21. Машинами, получившими японское обозначение «И-сики» («тип И»), вооружили



98-й и 12-й сентаи, воевавшие в Китае. Первые боевые вылеты состоялись 5 августа 1938 г., а наиболее интенсивной боевая работа была зимой 1938/39 г. Самолеты участвовали в налетах на города и промышленные объекты Китая. В июне-июле 1939 г. 12-й сентай участвовал в боях на Халхин-Голе. Японские военные считали «И-сики» неудачной машиной – их не устраивала недостаточная дальность полета и слабое оборонительное вооружение, и вскоре они были заменены Ки-21.

BR.20 не стал таким распространенным бомбардировщиком, как S.79 – объем его производства оказался примерно вдвое ниже, чем конкурента. Эти самолеты были примерно равными по летным качествам, массе бомбовой нагрузки, оборонительному вооружению, защищенности (точнее, полному отсутствию бронирования). Но трехмоторный S.79 обладал большим запасом мощности. BR.20 можно сравнить с советским СБ – оба этих самолета в гражданской войне в Испании полностью соответствовали эпитету «скоростной», но к 1940-1941 гг. уже устарели.



**BR.20M итальянских ВВС**

# Piaggio P.108B

## Пьяджо Р.108В

**Четырехмоторный бомбардировщик Р.108В применялся итальянцами в очень ограниченном количестве**



Хотя основу ударных сил «Реджиа Аэронаутика» накануне и во время Второй мировой войны составляли двух- и трехмоторные средние бомбардировщики, определенное внимание уделялось и четырехмоторным машинам. В 1939 г. даже велись переговоры о покупке лицензии на новейший американский бомбардировщик «Боинг» В-17, но из-за нехватки средств от этого намерения пришлось отказаться, сделав упор на собственные силы. Ещё в 1938 г. «Реджиа Аэронаутика» разработала требования к четырехмоторному бомбардировщику, способному развить скорость 500 км/ч и преодолеть расстояние в 4000 км с 2000 кг бомб на

крейсерской скорости 400 км/ч. Среди пяти фирм, предложивших свои проекты, в выигрышном положении оказалась «Пьяджо» – в 1937-1938 гг. она построила два прототипа четырехмоторного бомбардировщика Р.50, правда, не принятого на вооружение. Опираясь на накопленный опыт, конструкторы фирмы во главе с Дж. Касираги разработали проект самолета Р.108, причем сразу в двух вариантах – бомбардировочном Р.108В и пассажирском Р.108С. Самолет, внешне весьма похожий на В-17, был выполнен по самым современным авиационным технологиям.

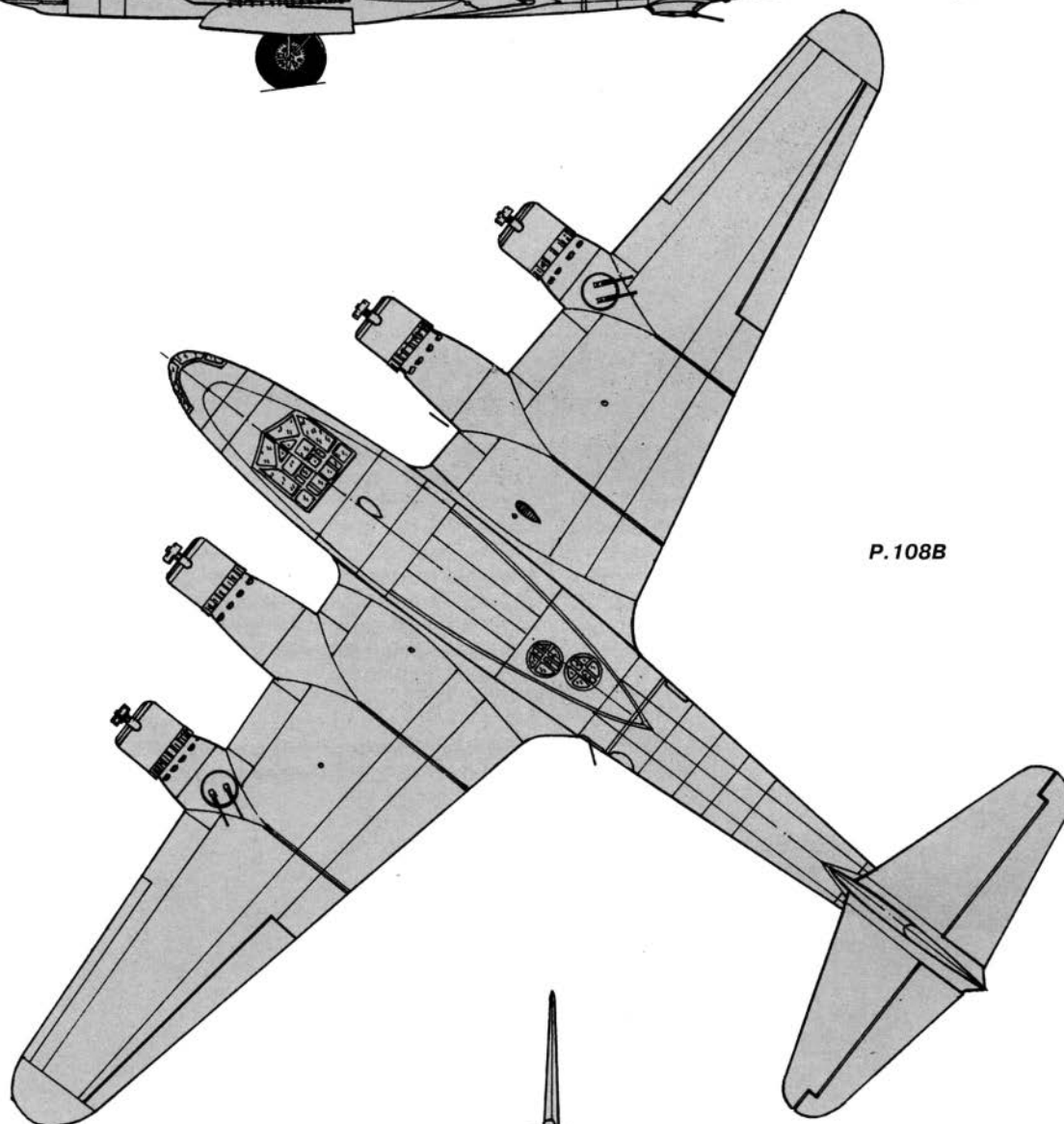
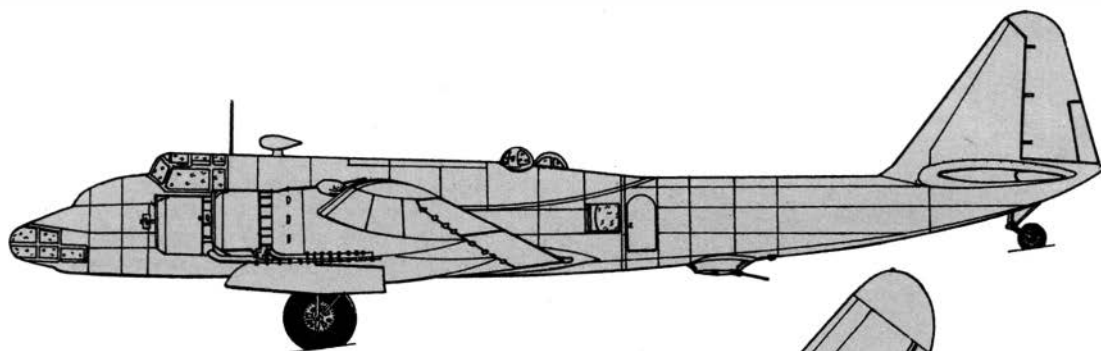
Прототип Р.108 с моторами воздушного охлаждения «Пьяджо» Р.ХI RC40 (1000 л.с.) был облетан 24 ноября 1939 г. К тому времени фирма уже располагала заказом на 12 серийных машин, и прототип формально принадлежал к этой партии. В конечном итоге, ни один из конкурентов изделия «Пьяджо» не строился серийно, а объем выпуска Р.108 превысил 35 единиц.

### Летно-технические характеристики самолета Р.108В

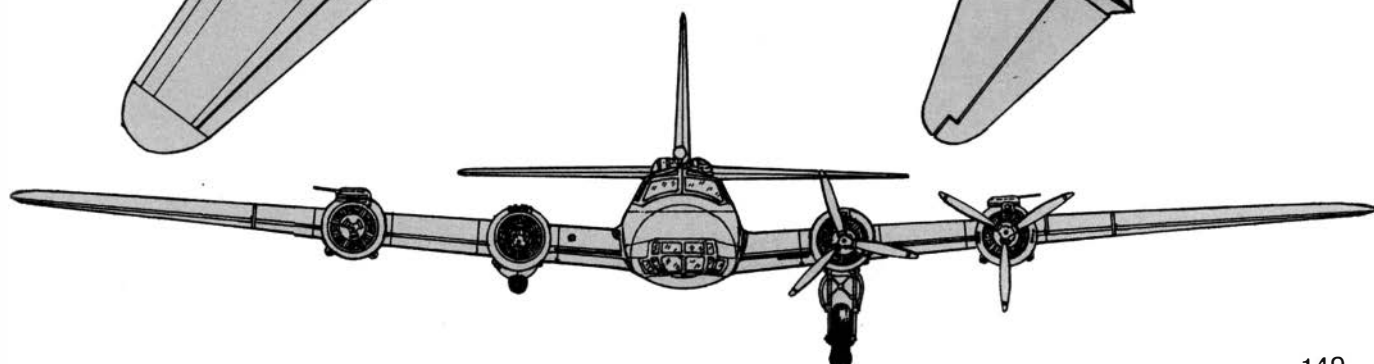
Двигатели:	
тип	Пьяджо Р.ХII RC35
мощность, л.с.	1500
Размах крыла, м	32,00
Длина самолета, м	22,92
Высота самолета, м	5,20
Площадь крыла, кв. м	135,34
Масса, кг:	
пустого самолета	17 320
максимальная взлетная	29 500
Максимальная скорость, км/ч	415
Время набора высоты 4000 м, мин	15'51"
Практический потолок, м	8050
Дальность полета, км	3250

### Основные модификации:

**Р.108В** – 18-цилиндровые моторы воздушного охлаждения «Пьяджо» Р.ХII RC35 (1500 л.с.; на первых трех стояли двигатели Р.ХI RC40). Стрелковое вооружение – 6 12,7-мм пулеметов (по 2 в дистанционно управляемых башнях на внешних мотогондолах, 1 в носовой установке и 1 в выдвижной нижней установке) и 2 7,7-мм пулемета в боковых окнах (в 1943 г. заменены 12,7-мм). Масса бомбовой нагрузки – 3500 кг (7 500-кг либо 20 160-кг, или же 34 100-кг бомбы). Экипаж – 8 чел. Построено 24 машины.



P.108B





**Носовая часть Р.108В**

**Р.108А** – 1 самолет, вооруженный 102-мм орудием (боекомплект 53 снаряда, из них 6 в барабанном магазине с гидроприводом). Испытывался с марта 1943 г.

**Р.108С** – пассажирский вариант. Количество построенных точно неизвестно, вероятно около 6.

**Р.108Т** – военно-транспортный самолет. Изготовлено около 12 (включая переоборудованные Р.108С и Р.108В).

#### **Служба и боевое применение**

Самолеты Р.108В поступали на вооружение 274-й дальнебомбардировочной АЭ, сформированной в июне 1941 г. Освоение шло нелегко и сопровождалось рядом инцидентов. 7 августа в катастрофе одного из первых Р.108В погиб комэск Бруно Муссолини – сын дуче. 25 марта 1942 г. разбилась ещё одна машина. Боевой дебют состоялся 28 июня 1942 г., когда в налет на Гиб-

ралтар отправилось 5 самолетов. Один из них вынужден был вернуться на базу вскоре после взлета из-за неисправности, три на обратном пути совершили вынужденные посадки в Испании и лишь один самолет успешно вернулся после выполнения задания. До октября 1942 г. осуществили ещё 4 налета на Гибралтар, в которых была потеряна одна машина, а ещё одна совершила вынужденную посадку в Алжире.

С 11 ноября 1942 г. по 20 января 1943 г. Р.108В совершали налеты на плацдармы англо-американских войск, высадившихся в Северной Африке. В ходе 13 операций было совершено 27 самолето-вылетов. Вражеские ночные истребители сбили 3 Р.108В, после чего в 274-й АЭ осталось только три машины, и часть отвели на отдых. 11-14 июля 1943 г. Р.108В в одиночку или маленькими группами бомбили флот вторжения у побережья Сицилии. Последний боевой вылет состоялся 7 сентября 1943 г., когда 2 самолета отправились для бомбежки кораблей противника у побережья Калабрии, но он оказался безуспешным.

После капитуляции Италии большинство Р.108 (8 Р.108В, 1 Р.108А и 5 Р.108С) достались Германии, а по заказу Люфтваффе на заводе «Пьяджо» достроили ещё несколько Р.108Т. В составе Люфтваффе Р.108 использовались только в качестве транспортных.

Построенный в небольшом количестве Р.108В стал единственным итальянским четырехмоторным бомбардировщиком, принимавшим участие во Второй мировой войне. В его конструкции применили ряд передовых технических решений (например, дистанционно управляемые стрелковые установки). Но управляемость машины оказалась неважной, а малый объем выпуска не позволил организовать регулярную боевую работу. Единственная эскадрилья, получившая Р.108В вела боевые действия своеобразными «всплесками», а их реальная эффективность оказалась низкой.

**Тяжелый бомбардировщик Р.108В, захваченный немцами и использовавшийся как транспортная машина**



# **SIAI (Savoia-Marchetti) S.81 «Pipistrello»** **SIAI (Савойя-Марчетти) S.81** **«Пипистрелло» («Летучая мышь»)**

**Бомбардировщик S.81 в Испании**



Первый в серии трехмоторных бомбардировщиков фирмы SIAI был разработан под руководством А. Марчетти на основе пассажирского S.73. Машина представляла собой моноплан смешанной конструкции (деревянное крыло, металлический фюзеляж) с низко-расположенным крылом и неубирающимся шасси. Самолет имел довольно мощное оборонительное вооружение и мог поднять солидную бомбовую нагрузку, а большие габариты фюзеляжа, унаследованные от гражданского предшественника, позволяли применять S.81 в качестве транспортной машины. Конструкторы предусмотрели возможность установки на самолете двигателей нескольких типов: 9- или 14-цилиндровых моторов воздушного охлаждения различных фирм. Эта возможность была реализована в ходе серийного производства, позволяя избежать «моторного голода». Прототип S.81 впервые поднялся в воздух 8 февраля 1935 г., и практически сразу после этого был выдан заказ на первую партию из 100 машин. Производство S.81 получило высший приоритет в связи с агрессией против Абиссинии и опасением возможной ответной реакции со стороны других государств. Выпуск осуществлялся несколькими фирмами на основе широкой кооперации, а общий объем производства составил 534 машины.

## **Основная модификация:**

**S.81** – самолет комплектовался одним из пяти типов двигателей: «Альфа-Ромео» AR 125 RC35 (680 л.с.; построено 192 самолета), «Изотта-Фраскини» K14 (650 л.с.; 96 машин), «Пьяджо» P.X RC15 (670 л.с.; 48 самолетов), «Пьяджо» P.IX RC40 (680 л.с.; 140 самолетов) или «Альфа-Ромео» AR 126 RC34 (780 л.с.; изготовлено 58 машин, кроме того, такими двигателями

переоснащена часть самолетов ранних серий). Стрелковое вооружение – 6 7,7-мм пулеметов (по 2 в верхней и нижней полуубираемых установках, 2 в боковых окнах). Масса бомбовой нагрузки – 1200 кг (максимальная – 2000 кг). Экипаж – 6 чел.

## **Служба и боевое применение**

Поставки S.81 в части «Реджиа Аэронаутика» начались уже летом 1935 г. Первыми их получил 7-й stormo, затем 9-й, 13-й и 15-й. В декабре 1935 г. первые S.81 прибыли в Восточную Африку (туда направляли самолеты с моторами «Пьяджо» P.X RC15 как более надежные; для Ливии более подходящими считались двигатели «Изотта-Фраскини» K14). Помимо бомбардировок вражеских позиций, S.81 широко применялись для снабжения итальянских войск. После оконча-

## **Летно-технические характеристики самолета S.81**

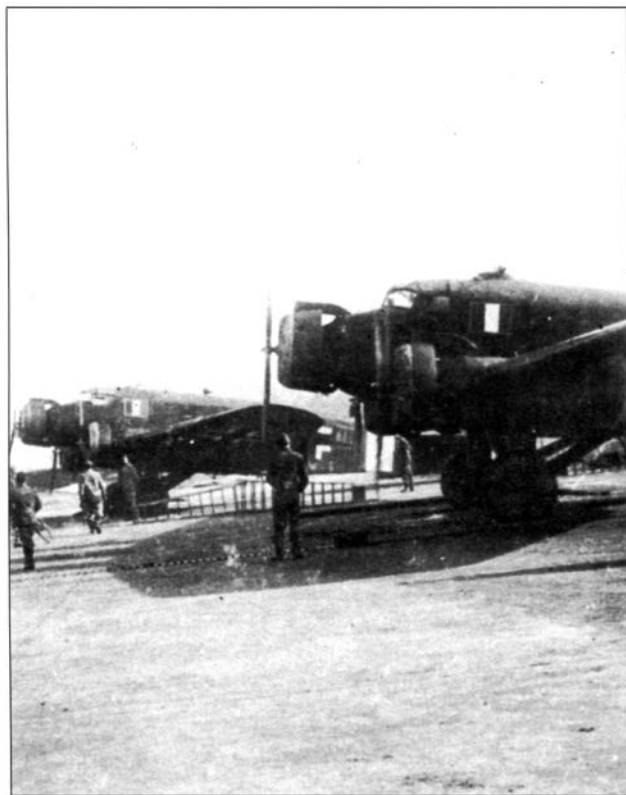
<b>Двигатели:</b>	
тип	Альфа-Ромео AR 126 RC34
мощность, л.с.	780
Размах крыла, м	24,00
Длина самолета, м	18,36
Высота самолета, м	4,37
Площадь крыла, кв. м	93,00
<b>Масса, кг:</b>	
пустого самолета	6800
максимальная взлетная	10 504
Максимальная скорость, км/ч	336
Практический потолок, м	7000
<b>Дальность полета, км:</b>	
максимальная	2000
с максимальной бомбовой нагрузкой	640

тельной оккупации Абиссинии в Восточной Африке остались 36 S.81 для обеспечения деятельности колониальных войск.

S.81 стали первыми самолетами, выделенным для поддержки националистов в гражданской войне в Испании. 28 июля 1936 г. в Мелилью прибыли 9 таких машин, использовавшихся как для переброски войск мятежников из Марокко в Испанию, так и для бомбовых ударов (первый налет был выполнен 5 августа, а его целью стал республиканский крейсер). Количество S.81 в Испании быстро увеличилось, и вскоре здесь воевали уже 3 группы, вооруженные такими самолетами – 25, 34-я и 35-я. Они активно участвовали в захвате Бильбао и Сантандера, осуществляли налеты на порты Средиземноморья. В начавшемся 25 июля 1938 г. сражении на реке Эбро итальянские бомбардировщики сыграли важную роль. В периоды наиболее напряженных боев одновременно в Испании находилось до 90-100 S.81, к концу 1938 г. их количество уменьшилось до 64 единиц, переданных франкистам.

Ко времени вступления Италии во Вторую мировую войну S.81 считался уже устаревшим, но все ещё продолжал активно эксплуатироваться. 10 июня 1940 г. в

**Испанский S.81 в полете**



**S.81 из группы «Террачано» авиации «республики Сало» в Турку (Финляндия), лето 1944 г.**

«Реджия Аэронаутика» числилось 304 таких самолета, из них 59 в Восточной Африке (5 групп), 147 на других территориях (2 stormo в Ливии, 1 на Родосе, 1 группа в Албании и ряд частей в Италии), остальные находились в транспортных частях. Самолеты, дислоцированные в Восточной Африке, бомбили Аден, действовали на морских коммуникациях противника, принимали участие в захвате Британского Сомали. Осенью 1940 г. они бомбили британские базы в Судане. Ввиду отсутствия пополнения и надлежащего техобслуживания к марту 1941 г. в строю оставалось только 3 самолета.

Весьма активно в первые месяцы войны действовал 39-й stormo, базировавшийся на Родосе. 12 его самолетов в ночь на 22 июня 1940 г. совершили первый налет на Александрию. 11 августа S.81 с Родоса бомбили Порт-Саид, несколько подобных налетов на цели в Египте были проведены в сентябре-октябре. В морском сражении при Пунта Стило первый налет на британские корабли 8 июля 1940 г. осуществили самолеты именно 39-го stormo. На следующий день три налета на вражеский флот выполнили «Пипистрелло» 37-го stormo.

В Ливии самолеты 14-го и 15-го stormo привлекались, главным образом, для воздушных перевозок, а ночные бомбардировочные налеты осуществляла перебросенная из Италии 54-я группа, летавшая на S.81 до марта 1941 г. В войне против Греции S.81 применялись как транспортные. В таком качестве «Пипистрелло» служили вплоть до капитуляции Италии. После него в составе BBC Италии на стороне союзников числилось лишь 4 S.81. Гораздо больше таких самолетов осталось на севере Италии. Они попали в Люфтваффе и BBC Итальянской социальной республики, где служили как транспортные.

S.81 был типичным представителем бомбардировщиков середины 30-х гг. – тихоходных громоздких машин с неубирающимся шасси. Сыграв выдающуюся роль в гражданской войне в Испании, к 1940 г. он уже устарел. Тем не менее, и во Второй мировой войне он использовался в качестве бомбардировщика, в то время, как его «одноклассник» – немецкий Ju 52/3m – давно был переведен на роль транспортного.



# SIAI (Savoia-Marchetti) S.79 «Sparviero»

## SIAI (Савойя-Марчетти) S.79

### «Спарвьеро» («Ястреб»)



Наиболее массовый итальянский бомбардировщик периода Второй мировой войны изначально разрабатывался как скоростной пассажирский самолет. Работы велись под руководством А. Марчетти с 1933 г., а за основу приняли S.73, сделав фюзеляж более обтекаемым и применив убирающееся шасси. Конструкция планера оставалась смешанной – металлический фюзеляж и деревянное крыло. Прототип с моторами «Пьяджо» P.XI RC40 «Стелла» (610 л.с.) совершил первый полет 8 октября 1934 г. С апреля 1935 г. машина испытывалась с 9-цилиндровыми моторами воздушного охлаждения «Альфа-Ромео» AR 125 RC35 (680 л.с.). К тому времени уже велась разработка военного варианта S.79B на конкурс, объявленный «Реджиа Аэронаутика» в 1934 г. Такая машина из трехмоторной должна была стать двухмоторной. Проект был отвергнут конкурсной комиссией, но командование «Реджиа Аэронаутика» решило заказать 24 S.79 в трехмоторном варианте. Первый из них был облетан 24 июля 1936 г. Серийный выпуск S.79 для «Реджиа Аэронаутика» осуществлялся четырьмя заводами: SIAI в Сесто Календе (693 самолета), «Маччи» в Варезе (63 машины в 1937-1939 гг.), AUSA в Фолиньо (168 экземпляров с 1938 по 1943 гг.) и «Реджиане» в Реджио Эмилия (425 самолетов). Общий объем производства (без учета экспорта) составил 1349 единиц.

#### Основные модификации:

**S.79** – двигатели «Альфа-Ромео» AR 126 RC34 (780 л.с.; на первых серийных самолетах – AR 125 RC35). Стрелковое

#### Югославский летчик у бомбардировщика S.79 во время приемки их в Италии

вооружение – 3 12,7-мм пулемета (1 неподвижный в верхней части фюзеляжа, стреляющий вперед; по 1 в верхней и нижней подвижных установках), 1 7,7-мм перекидной пулемет для стрельбы из боковых окон). Масса бомбовой нагрузки – 1250 кг. Экипаж – 4-5 чел.

**S.79bis** – двигатели «Альфа-Ромео» AR 128 RC18 (860 л.с.). Увеличена дальность полета. Выпускался с конца 1942 г.

**S.79K** – экспортный вариант для Югославии, соответствовавший стандартному S.79.

**S.79T** – транспортный вариант для Бразилии. Поставлено 3 самолета.



**Бомбардировщики S.79 Королевских итальянских ВВС**

## Летно-технические характеристики самолетов S.79

	S.79	S.79bis	S.79B	JRS.79B
Двигатели:				
тип	Альфа-Ромео AR 126 RC34	Альфа-Ромео AR 128 RC18	Фиат A.80 RC41	Jumo 211Da
мощность, л.с.	780	860	1000	1220
Размах крыла, м		21,18		
Длина самолета, м	15,60	16,20	16,20	16,88
Высота самолета, м		4,10		
Площадь крыла, кв. м		61,00		
Масса, кг:				
пустого самолета	6800	7770	6950	7200
взлетная	10 500	11 400	11 180	11 785
Максимальная скорость, км/ч	430	460	450	444
Скороподъемность, м/с	5,6			
Практический потолок, м	7000	6800	6800	7100
Дальность полета, км	2000	2800	1800	1700

**S.79B** для Ирака – двухмоторный самолет с двигателями «Фиат» A.80 RC41. В 1938 г. построено 5 самолетов.

**S.79B** для Румынии – двухмоторный самолет с двигателями IAR 14K-II C32 (лицензионный вариант «Гном-Рон» GR 14K, 900 л.с.). Вместо 12,7-мм пулеметов установлены 13,2-мм. В январе-июне 1938 г. поставлено 24 самолета.

**S.79JR** – двухмоторный самолет для Румынии с 12-цилиндровыми двигателями жидкостного охлаждения Jumo 211. Строились в нескольких вариантах: JIS.79B с моторами Jumo 211Da (1200 л.с.) – 8 самолетов итальянского производства; JRS.79B с моторами Jumo 211Da лицензионной румынской постройки (36 единиц, поставленных с мая 1941 г. по июнь 1942 г.); JRS.79B1 – моторы Jumo 211F (1380 л.с.), с января 1943 г. построено в Румынии 36 самолетов. Масса бомбовой нагрузки – 1575 кг.

### Служба и боевое применение

Поставки серийных S.79 в строевые части начались осенью 1936 г. Первыми их получил 12-й стормо. Уже в январе 1937 г. три самолета из этой части прибыли на о. Мальорка для испытаний в боевых условиях в хо-

де гражданской войны в Испании. Вскоре в Испании действовала уже полная группа S.79 (39-я). Её самолеты наносили бомбовые удары по городам (целью одного из них 26 апреля 1937 г. стала Герника). 21 мая удару пяти S.79 подвергся республиканский линкор «Хайме I», а с конца мая до середины июля усилия 39-й группы сосредоточились на г. Бильбао. В августе 1937 г. первый S.79 был передан ВВС франкистов. С июня по ноябрь 1937 г. в боях участвовала 27-я группа, а в апреле 1938 г. в Испанию прибыла 30-я группа. В общей сложности за время гражданской войны в Испанию направили 99 S.79, выполнивших около 2500 боевых вылетов. После окончания войны ВВС франкистов располагали 61 таким самолетом. Они служили в 11-м и 12-м бомбардировочных полках, а последние из них эксплуатировались до 1954 г.

Пока шла война в Испании, на S.79 постепенно перевооружали все новые части «Реджиа Аэронавтика». Самолет стал основным типом бомбардировщика: по состоянию на 10 июня 1940 г. в строю числилось 612 S.79 (403 боеготовых). Ими было вооружено 14 стормо и 1 отдельная группа.

Первый боевой вылет во Второй мировой войне «Спарвьеро» выполнили 11 июня 1940 г. против Маль-

**Итальянский бомбардировщик S.79, захваченный американцами, аэродром Гербины, сентябрь 1943 г.**



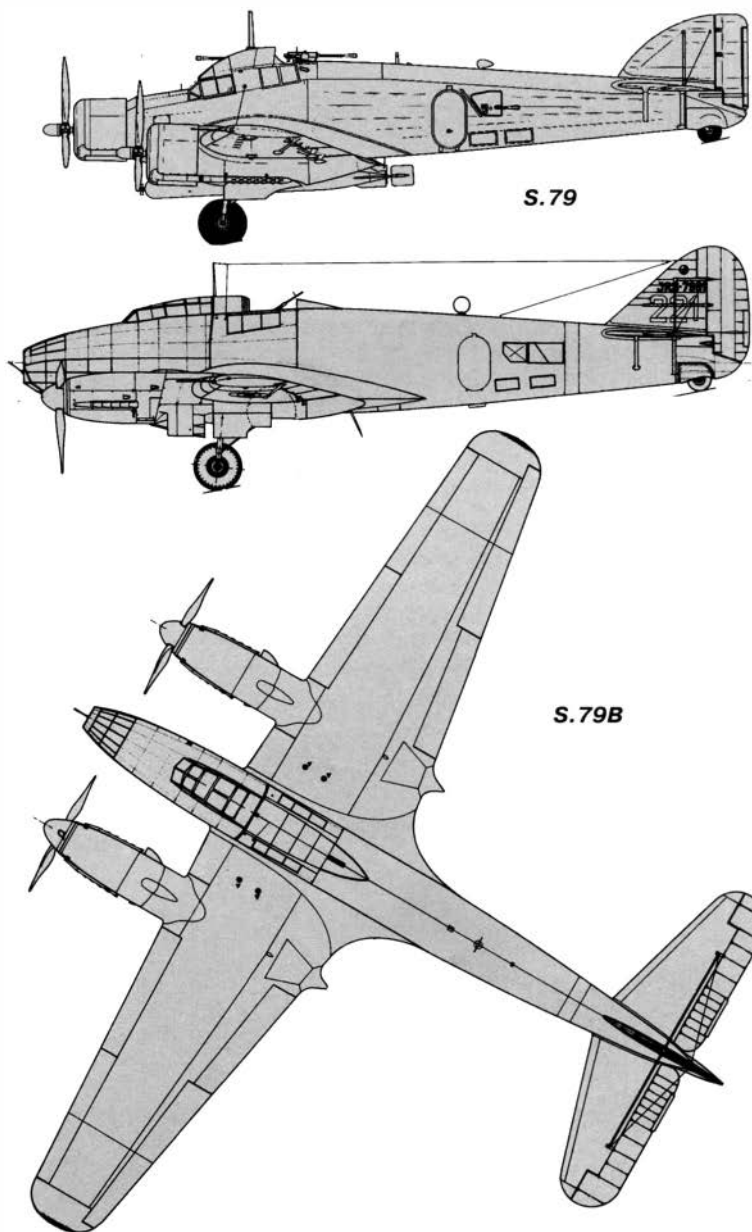
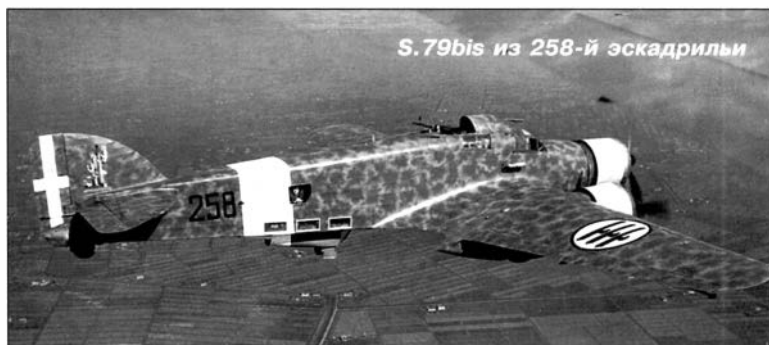
ты. 12 июня 21 самолет 32-го stormo нанес удар по Бизерте, на следующий день по целям в Тунисе отработали уже 50 S.79. 13-14 июня самолеты 9-го и 46-го stormo бомбили французские корабли у побережья Ривьеры. Последний боевой вылет против Франции состоялся 21 июня, когда 9 S.79 атаковали Марсель.

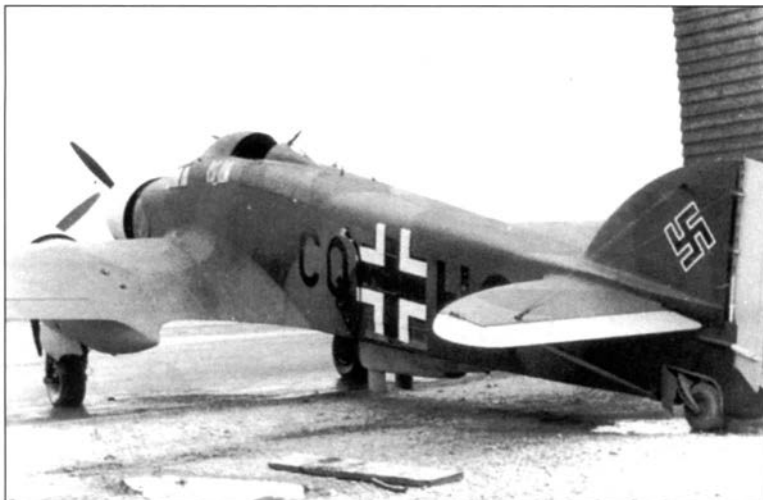
В Ливии к моменту вступления в войну на S.79 летало 4 stormo (часть из них ещё не завершила перевооружение с S.81). Их самолеты совершали боевые вылеты против целей на территории Египта, а осенью 1940 г. поддерживали широкомасштабное итальянское наступление, нанося удары по Халфайе, Мерса Матрух, Сиди Баррани, Салуме. Помимо налетов на объекты в глубине обороны противника, S.79 привлекались и для действий над полем боя – их целями становились узлы сопротивления британцев и даже отдельные автомобили. До того, как наступление в конце октября захлебнулось, было потеряно 20 S.79, а ещё 17 повреждено так, что не подлежали восстановлению. Потери вынуждали наладить ротацию частей – так, 33-й stormo отдели в Италию, а на смену ему 21 октября прибыл 41-й stormo. К моменту начала британского контрнаступления 9 декабря 1940 г. «Реджиа Аэронавтика» располагала в Ливии 120 S.79, но боеготовыми были только 80 машин. Бомбардировщики были брошены на бронированные колонны британцев, не добившись существенных успехов, но понеся при этом значительные потери. К апрелю 1941 г. большинство частей, вооруженных «Спарвьеро», были выведены из Ливии. Здесь остался только 8-й stormo, воевавший в Северной Африке до декабря 1941 г.

В Восточной Африке на S.79 с июня 1940 г. воевала 44-я группа, а несколько недель спустя туда прибыла 28-я группа. Два уцелевших самолета стали трофеями южноафриканской авиации и впоследствии применялись как транспортные.

Для участия в войне против Греции выделили только один stormo, вооруженный S.79 – 46-й. Боевые действия он начал 1 ноября 1940 г., когда 10 самолетов бомбили Салоники. В последующие месяцы налеты на греческие города стали основными задачами для 46-го stormo. Периодически к действиям против Греции привлекались и группы из других stormo, вооруженных S.79.

Наибольшую известность «Спарвьеро» завоевали в действиях против кораблей. Первого успеха удалось добиться 8 июля 1940 г., когда самолеты 10-го stormo атаковали крейсер «Глочестер». Хотя прямых





**Бомбардировщик S.79, захваченный немцами и использовавшийся как транспортный самолет**

ровались BBC Итальянской социальной республики – в составе группы «Бускалья». 10-11 апреля 1944 г. они атаковали корабли союзников, высаживавшие десант у Анцио, потопив эсминец «Янус», а в ночь с 5 на 6 июня 9 S.79bis нанесли удар по Гибралтару. В общей сложности до 25 апреля 1945 г. экипажи группы «Бускалья» совершили 14 боевых операций со сбросом 54 торпед. Потери (боевые и небоевые) составили 59 «Спарвьери».

Под контролем итальянского правительства, сотрудничавшего с союзниками, осталось 29 S.79. Ими вооружили 3-й транспортный штормо. Транспортные задачи выполняли «Спарвьери» и в послевоенные годы.

Поставленные Югославии S.79K в 1938-1939 гг. поступили на вооружение 7-го бомбардировочного полка и 81-й отдельной группы. Большинство из них было выведено из строя при первых налетах Люфтваффе 6 апреля 1941 г. Уцелевшие самолеты совершили несколько боевых вылетов против итальянских войск в Албании. Трофеем вермахта стал единственный S.79. Ещё четыре машины перелетели в Египет, а одна совершила вынужденную посадку на территории Венгрии. В 1942 г. венгры обменяли его в Италии на 2 истребителя «Фиат» CR.42. Самолеты, попавшие в Египет, использовались Королевскими BBC в качестве транспортных.

В BBC Румынии самолетами S.79B вооружили 1-ю бомбардировочную группу. Она участвовала в войне против СССР – вплоть до Сталинградской битвы, постепенно перевооружаясь JIS.79B и JRS.79B. Поставки новых JRS.79B1 позволили в 1943-1944 гг. перевооружить и 2-ю группу. К моменту перехода Румынии на сторону антигитлеровской коалиции в августе 1944 г. в строю оставалось 27 боеспособных самолетов JRS.79B и JRS.79B1. Сведенные в две эскадрильи (72-ю и 82-ю), они участвовали в боевых действиях на стороне новых союзников вплоть до мая 1945 г. 17 уцелевших машин после войны некоторое время использовались как транспортные.

4 невооруженных самолета S.79 в 1949 г. были приобретены Ливаном. В BBC этой страны они прослужили дольше всего – до 1960 г.

S.79, прозванный «Горбуном», стал настоящим символом «Реджиа Аэронавтика». Несмотря на достаточно скромные летные данные и небольшую бомбовую нагрузку, он успешно применялся как бомбардировщик и торпедоносец.

**Итальянский S.79bis**



попаданий не было, от близких разрывов корабль получил повреждения, а его командир и некоторые другие члены экипажа погибли. В дальнейшем бомбовым ударам S.79 подверглись буквально десятки других британских кораблей. В ночь на 18 сентября 1940 г. два S.79 торпедировали крейсер «Кент», выведя его из строя на год – это стало первым случаем успешного применения торпедного оружия экипажами «Спарвьери». 14 октября торпедоносцы повредили крейсер «Ливерпуль», 3 декабря – «Глазго». Успешно действовали торпедоносцы и в последующие годы – так, 27 августа 1941 г. был поврежден крейсер «Феб», 18 ноября 1942 г. – крейсер «Аретуза», 2 декабря 1942 г. потоплен эсминец «Квентин». Когда 10 июля 1943 г. началась высадка союзников на Сицилии, торпедоносцы были брошены против флота вторжения. Совершив около 70 боевых вылетов, они добились попаданий в авианосец «Индомитэйбл» и ряд транспортов. После капитуляции Италии торпедоносцы S.79bis эксплуати-

# SIAI (Savoia-Marchetti) S.82 «Canguru»

## SIAI (Савойя-Марчетти) S.82 «Кенгуру»



*S.82 был многоцелевой машиной, способной применяться как бомбардировщик или транспортник*

Представитель большого семейства трехмоторных самолетов концерна SIAI, S.82 разрабатывался с 1938 г. на базе пассажирского S.75 как многоцелевой «колонияльный» самолет, способный выполнять как транспортные, так и бомбардировочные задачи. Машина смешанной конструкции отличалась вместительным двухъярусным фюзеляжем – на верхнем ярусе находилось 32 сиденья для парашютистов, а нижний представлял собой бомбоотсек, который можно было также использовать для перевозки грузов. Прототип испытывался в 1939 г., серийные машины выпускались в 1940-1944 гг. Изготовлено около 670 самолетов (включая 87, построенных в 1944 г. для Люфтваффе).

### Основная модификация

**S.82** – двигатели «Альфа-Ромео» AR 128 RC18 (860 л.с.) или AR 128 RC21 (950 л.с.). Стрелковое вооружение – 1 12,7-мм пулемет в верхней турели, 3 7,7-мм пулемета (1 в нижней установке и 2 в боковых окнах). Максимальная масса бомбовой нагрузки – 4000 кг. Экипаж – 5-6 чел.

### Служба и боевое применение

К началу июня 1940 г. «Реджиа Аэронавтика» располагала лишь 12 S.82. Потребности воздушного транспорта обусловили быстрое увеличение объема выпуска самолетов. S.82 использовались для доставки подкреплений и различных грузов в Ливию и Восточную Африку (туда возили даже истребители «Фиат» CR.42 в частично разобранном виде). Привлекались они и к нанесению бомбовых ударов. 17 июля 1940 г. одиночный S.82 осуществил налет на Гибралтар. В последующем подобные налеты осуществлялись неоднократно (последний – 1 апреля 1942 г.). В них принимали участие экипажи 32-го стормо.

В ночь на 20 октября 1940 г. 4 самолета с базы в Эритрее совершили налет на нефтеперерабатывающее предприятие в Манаме (о. Бахрейн). Машины

преодолели 4200 км за 15,5 часов – этот вылет стал самым продолжительным боевым полетом за всю Вторую мировую войну.

С октября 1941 г. совершали налеты на Александрию и Порт-Саид самолеты S.82 114-й бомбардировочной группы. Особо эффективными они не были, поскольку совершались, как правило, одиночными самолетами. В декабре 1941 г. группа была брошена на бомбежки наступающих британских войск, понесла значительные потери и в январе 1942 г. была расформирована. Вместо неё в Ливию прибыла 145-я группа. Её самолеты бомбили цели в дельте Нила и на египетском побережье, доставляли диверсантов во вражеский тыл, а во время отступления итало-германских войск от Эль-Аламейна до Туниса бомбили британские войска, летая как ночью, так и днем.

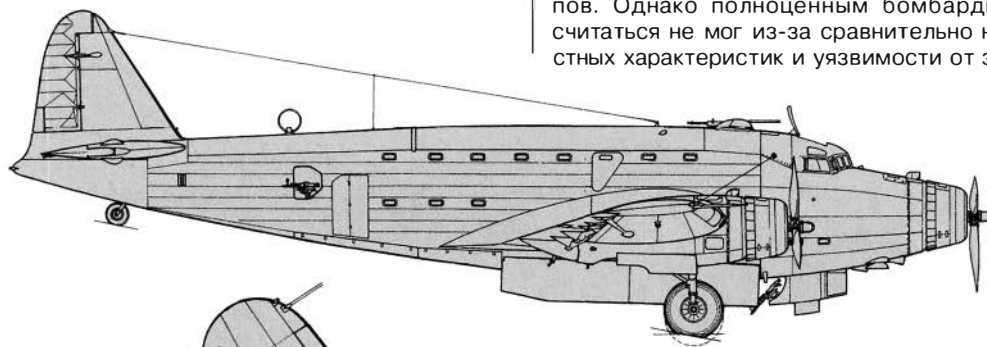
Бомбардировки были лишь побочной задачей для S.82 – главными для них оставались транспортные полеты. Большая грузоподъемность и внушительные габариты грузовой кабины вызвали интерес к самолету со стороны Люфтваффе – уже в сентябре 1941 г. начались поставки S.82 Германии, продолжались они и

### Летно-технические характеристики самолета S.82

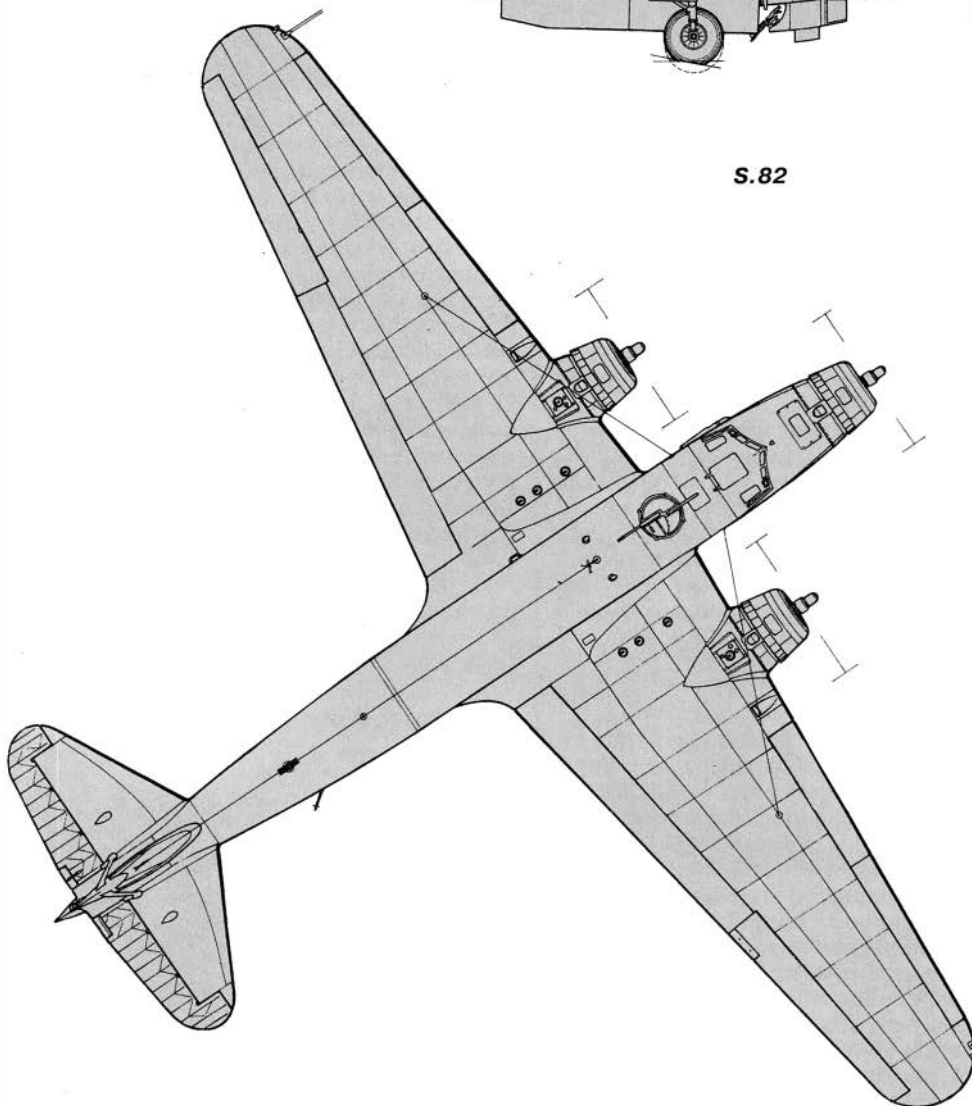
Двигатели:	
тип	Альфа-Ромео AR 128 RC18
мощность, л.с.	860
Размах крыла, м	29,68
Длина самолета, м	22,90
Высота самолета, м	6,00
Площадь крыла, кв. м	118,60
Масса, кг:	
пустого самолета	10 550
максимальная взлетная	17 015
Максимальная скорость, км/ч	345
Время набора высоты 3000 м, мин	13'45"
Практический потолок, м	6000
Дальность полета с грузом 5000 кг, км	1780

после капитуляции Италии (завод, производящий S.82 находился в северной части страны, оккупированной вермахтом). Применялись такие транспортники также ВВС Итальянской социальной республики и ВВС правительства Италии на стороне союзников, а в послевоенный период эксплуатировались итальянскими ВВС до 1960 г.

История Второй мировой войны знает примеры успешного применения транспортных самолетов в качестве бомбардировщиков – например, советского Ли-2. Но S.82 изначально разрабатывался с учетом возможности такого применения. Наличие бомбоотсека и большой запас топлива позволяли ему совершать налеты на объекты, недостижимые для самолетов других типов. Однако полноценным бомбардировщиком S.82 считаться не мог из-за сравнительно невысоких скоростных характеристик и уязвимости от зенитного огня.



**S.82**





# SIAI (Savoia-Marchetti) S.84

## SIAI (Савойя-Марчетти) S.84

*Созданный для замены S.79, самолет S.84 оказался неудачным*



Самолет представлял собой дальнейшее развитие S.79. Характерной чертой S.84, отличавшей его от других трехмоторных машин SIAI, стало двухкилевое оперение, уменьшившее мертвые зоны при стрельбе из верхней установки. Присущий S.79 надфюзеляжный «горб» отсутствовал, вместо него установили турель с круговым обстрелом. Также на S.84 усилили бронезащиту (на бомбардировщике S.79 она практически отсутствовала) и применили протектированные топливные баки. Конструкция планера оставалась смешанной – металлическое крыло и деревянный фюзеляж. Вместо двигателей «Альфа-Ромео» установили более мощные, но менее надежные моторы «Пьяджо». Прототип S.84 был облетан 5 июня 1940 г. Дальнейшие испытания показали, что обновленная мотоустановка

хуже старой, а недостаточная площадь оперения, в совокупности с большой удельной нагрузкой на крыло, создавала массу проблем с управляемостью в полете и при взлете. Недостатки S.84 посчитали обычными «детскими болезнями» и в конце 1940 г. торпедоносец был запущен в серийное производство. Из заказа на 307 серийных самолетов фирмами SIAI и AUSA было изготовлено только 246, при этом не всем из них довелось поучаствовать в боевых действиях.

### Основные модификации:

**S.84** – двигатели «Пьяджо» P.XI RC40 (1000 л.с.). Стрелковое вооружение – 4 12,7-мм пулемета (по 1 в верхней турели, нижней установке и боковых окнах). Масса бомбовой нагрузки – 2000 кг. Экипаж – 5 чел.

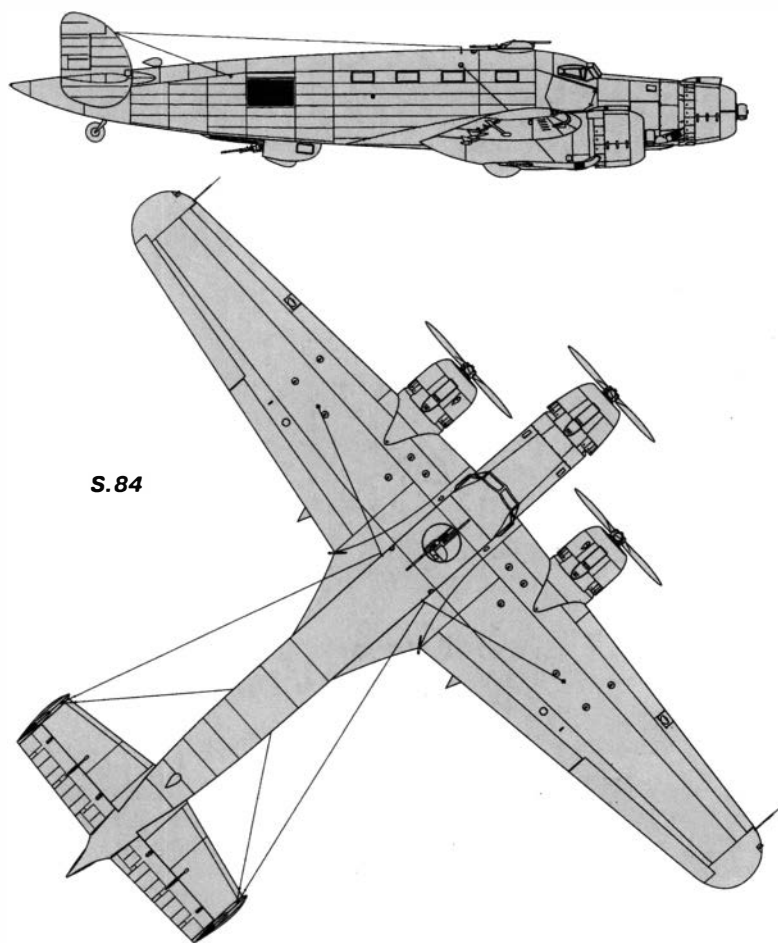
**S.84bis** – двигатели «Пьяджо» P.XIbis RC40, той же мощности, но доработанные. В таком исполнении выпускалась часть машин, начиная с 99-го серийного самолета.

### Служба и боевое применение

В «Реджиа Аэронавтика» S.84 рассматривался в первую очередь как торпедоносец. В феврале 1941 г. такие самолеты начала получать 41-я отдельная группа, в мае-августе S.84 перевооружили 36-й стормо. Первый боевой вылет осуществили экипажи 41-й группы с Родоса 13 мая 1941 г., проведя безрезультатный поиск морских целей в Эгейском море. 16 мая 3 самолета бомбили аэродром Никозии на Кипре. В последующие дни S.84 вылетали как для атак британских кораблей, так и для бомбежек позиций противни-

### Летно-технические характеристики самолета S.84

Двигатели:	
тип	Пьяджо P.XI RC40
мощность, л.с.	1000
Размах крыла, м	21,13
Длина самолета, м	17,93
Высота самолета, м	5,42
Площадь крыла, кв. м	60,80
Масса, кг:	
пустого самолета	8950
взлетная	13 600
Максимальная скорость, км/ч	467
Время набора высоты 4000 м, мин	10'54"
Практический потолок, м	7900
Дальность полета с грузом 5000 кг, км	2040



ка на Крите. После завершения операции по захвату Крита самолеты 41-й группы в начале июля совершили несколько налетов на объекты на о. Кипр. Такие операции, чередующиеся с разведывательными полетами, продолжались до начала октября 1941 г.

Самолеты 36-го stormo приступили к боевым действиям в сентябре 1941 г., атакуя британские конвои, следующие на Мальту. При этом часть несла значительные потери, как от зенитного огня кораблей, так и от британских истребителей. Среди успехов следует отметить потопление двух крупных транспортов в ночь с 14 на 15 ноября. К концу года S.84 получили ещё несколько частей, но потери по боевым и небоевым причинам обусловили то, что к маю 1942 г. в строю находилось менее 70 S.84, причем исправных было гораздо меньше. Главными целями оставались корабли и суда, но в мае-июле 1942 г. самолеты 4-й группы совершили несколько налетов на аэродромы и другие объекты Мальты.

Летом 1942 г. самолеты S.84 принимали участие в двух попытках перехвата крупных соединений британского флота – конвоя «Гарпун» в середине июня и «Пьедестал» в середине августа. В последнем случае совместные атаки итальянской и германской авиации

привели к тому, что из 14 судов конвоя до Мальты добрались только 5. Резко активизировались усилия частей, вооруженных S.84, с началом высадки союзников в Северной Африке. При этом далеко не всегда удавалось наладить надлежащее взаимодействие с истребителями сопровождения, что вело к значительным потерям. В начале 1943 г. «Реджиа Аэронаутика» располагал примерно 80 S.84 в 8-м, 10-м, 32-м и 43-м stormo. К тому времени ряд частей уже прошли обратное перевооружение на S.79, поскольку более новые самолеты оказались отнюдь не лучше «Спарвьеро», и к тому же, производство S.84 не покрывало потерь. К началу апреля 1943 г. количество S.84 упало до 60, из них лишь 34 были исправны. 12-18 июля 1943 г. такие самолеты наносили удары по кораблям союзников у Сицилии и захваченных противником портах Сиракузы и Аугуста. Эти вылеты стали последними для S.84 до капитуляции Италии.

По состоянию на 8 сентября 1943 г. в списках «Реджиа Аэронаутика» числилось 130 S.84, но лишь 30 из них находилось в боевых частях – 98-й и 99-й группах 43-го stormo. 6 самолетов, оставшихся под контролем правительства, сотрудничавшего с союзниками, использовались как транспортные. Отдельные экземпляры S.84 применялись в том же качестве ВВС Итальянской социальной республики и Люфтваффе.

6-7 S.84 (по другим данным, 10 машин) в 1943 г. получила Словакия. Летом 1943 г. они в составе 43-й АЭ участвовали в боях на Кубани. К моменту начала Словацкого национального восстания в августе 1944 г. в строю оставалось 2 S.84, но восставшими они никак не использовались.

«Самолет-ошибка» или «неправильный самолет» – так называли S.84 итальянские авиаторы. Созданный для замены S.79 он оказался хуже своего предшественника, и в итоге «сошел с дистанции» раньше него.

**S.84 Королевских итальянских ВВС**



# SIAI (Savoia-Marchetti) S.85

## SIAI (Савойя-Марчетти) S.85

Эскадрилья пикировщиков S.85 на взлете



Двухмоторный одноместный пикирующий бомбардировщик, разработанный под руководством А. Марчетти. Самолет представлял собой цельнодеревянный моноплан со среднерасположенным крылом и убирающимся шасси. Кабина пилота для улучшения обзора при прицеливании была сдвинута максимально вперед. Бомбовая нагрузка размещалась во внутреннем отсеке и для

сбрасывания с пикирования выводилась из него на специальной параллелограммной подвеске. В качестве воздушных тормозов применялись закрылки.

Прототип S.85 вышел на испытания 19 декабря 1936 г. Самолет показал крайне низкую скороподъемность и недостаточную скорость. Тем не менее, военные заказали небольшую партию таких машин, рассчитывая использовать их для отработки приемов боевого применения пикирующих бомбардировщиков. Построено 34 самолета.

### Основная модификация

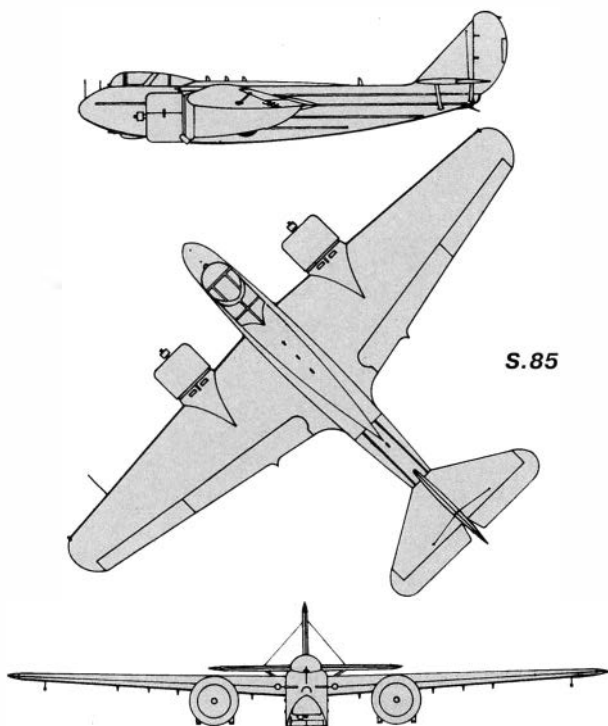
**S.85** – двигатели воздушного охлаждения «Пьяджо» P.VII RC35 (500 л.с.). Стрелковое вооружение – 2 неподвижных 7,7-мм пулемета в фюзеляже. Масса бомбовой нагрузки – 500 кг (1 500-кг или 2 250-кг бомбы); в перегруз – 1 800-кг бомба. Экипаж – 1 чел.

### Служба и боевое применение

Самолеты S.85 использовались в испытательном центре, а в начале 1939 г. ими вооружили 96-ю отдельную группу пикировщиков. В начале июня 1940 г.

### Летно-технические характеристики самолета S.85

Двигатели:	
тип	Пьяджо P.VII RC35
мощность, л.с.	500
Размах крыла, м	14,00
Длина самолета, м	10,40
Высота самолета, м	3,33
Площадь крыла, кв. м	25,80
Масса, кг:	
пустого самолета	2950
взлетная	4190
Максимальная скорость, км/ч	368
Практический потолок, м	6500
Дальность полета, км	870





**Для улучшения обзора кабина S.85 была максимально сдвинута вперед**

её передислоцировали на о. Пантеллерия, откуда пикировщики должны были наносить удары по Мальте и кораблям противника. Самолеты с 10 июня 1940 г. совершили несколько боевых вылетов, после чего были переброшены на Сицилию. В жарком и влажном климате деревянная конструкция планера деформировалась, что вело к заклиниванию элеронов и прочим проблемам. Выполнять боевые вылеты стало попросту невозможным. Итог боевой работы оказался нулевым, а большинство самолётов пришло в негодность по техническим причинам. Их пришлось бросить на Сицилии и впоследствии утилизировать.

Попытка итальянских конструкторов создать собственный пикирующий бомбардировщик оказалась провальной. Это обусловило необходимость закупки крупной партии Ju 87 в Германии. Существовали даже планы лицензионного производства «штук», правда, так и не реализованные.



# Нидерланды

# Fokker T.V

## Фоккер T.V

*Первый экземпляр бомбардировщика «Фоккер» T.V*



Двухмоторный самолет, разрабатывавшийся под руководством Э. Шацки с 1934 г. в рамках концепции «воздушного крейсера» – многоцелевого боевого самолета, призванного обеспечить господство в воздухе над собственной территорией. Представлял собой моноплан со среднерасположенным цельнодеревянным крылом, фюзеляжем смешанной конструкции, двухкилевым оперением и убирающимся шасси. В соответствии с концепцией «летающего крейсера» самолет должен был получить мощное стрелковое вооружение, а бомбовая нагрузка рассматривалась как второстепенная. При проектировании оценивались различные варианты силовой установки, и в конечном итоге остановились на 9-цилиндровых моторах воздушного охлаждения «Бристоль» «Пегасус», оптимизированных для средних высот. После длительного рассмотрения про-

екта военные заказали 16 самолетов под обозначением «Фоккер» T.V, причем без прототипа – сразу должна была идти серия. Первая машина была облетана 16 октября 1937 г., остальные изготовили в 1938-1939 гг.

### Основная модификация

«Фоккер» T.V – двигатели «Пегасус» XXVI (830 л.с.). Стрелковое вооружение – 1 20-мм пушка «Солотурн» в носовой установке, 4 7,92-мм пулемета «FN Браунинг» в верхней, нижней, хвостовой и оконной (на левом борту) установках. Масса бомбовой нагрузки – 1000 кг. Экипаж – 5 чел.

### Служба и боевое применение

Самолеты «Фоккер» T.V поступили на вооружение бомбардировочного отряда BomVa. К моменту германского вторжения 10 мая 1940 г. в нем числилось 11 машин. В первом боевом вылете ранним утром 10 мая 8 самолетов действовали как истребители, отражая налет на авиабазу Схипхол и сбив при этом 2 немецких бомбардировщика. Но вследствие вынужденных посадок количество боеготовых самолетов в BomVa сократилось до 4 единиц. Все они совершили второй вылет, отбомбившись по захваченному немецкими парашютистами аэродрому Оккенбург, уничтожив на земле несколько транспортных Ju 52/3m. При этом один «Фоккер» T.V был сбит вражескими истребителями. 11 мая дважды предпринимались безуспешные попытки бомбить мосты через р. Маас, после чего в строю остался только один «Фоккер» T.V. Эта машина совершила ещё два боевых вылета 12 и 13 мая, в последнем из которых была сбита.

Самолет «Фоккер» T.V появился на свет во время, когда формировались новые взгляды на боевое при-

### Летно-технические характеристики самолета «Фоккер» T.V

Двигатели:	
тип	Бристоль «Пегасус» XXVI
мощность, л.с.	830
Размах крыла, м	21,00
Длина самолета, м	16,00
Высота самолета, м	4,20
Площадь крыла, кв. м	66,20
Масса, кг:	
пустого самолета	4650
нормальная взлетная	7250
максимальная взлетная	7650
Максимальная скорость, км/ч	417
Время набора высоты 4000 м, мин	9'8"
Практический потолок, м	8550
Дальность полета, км	1550





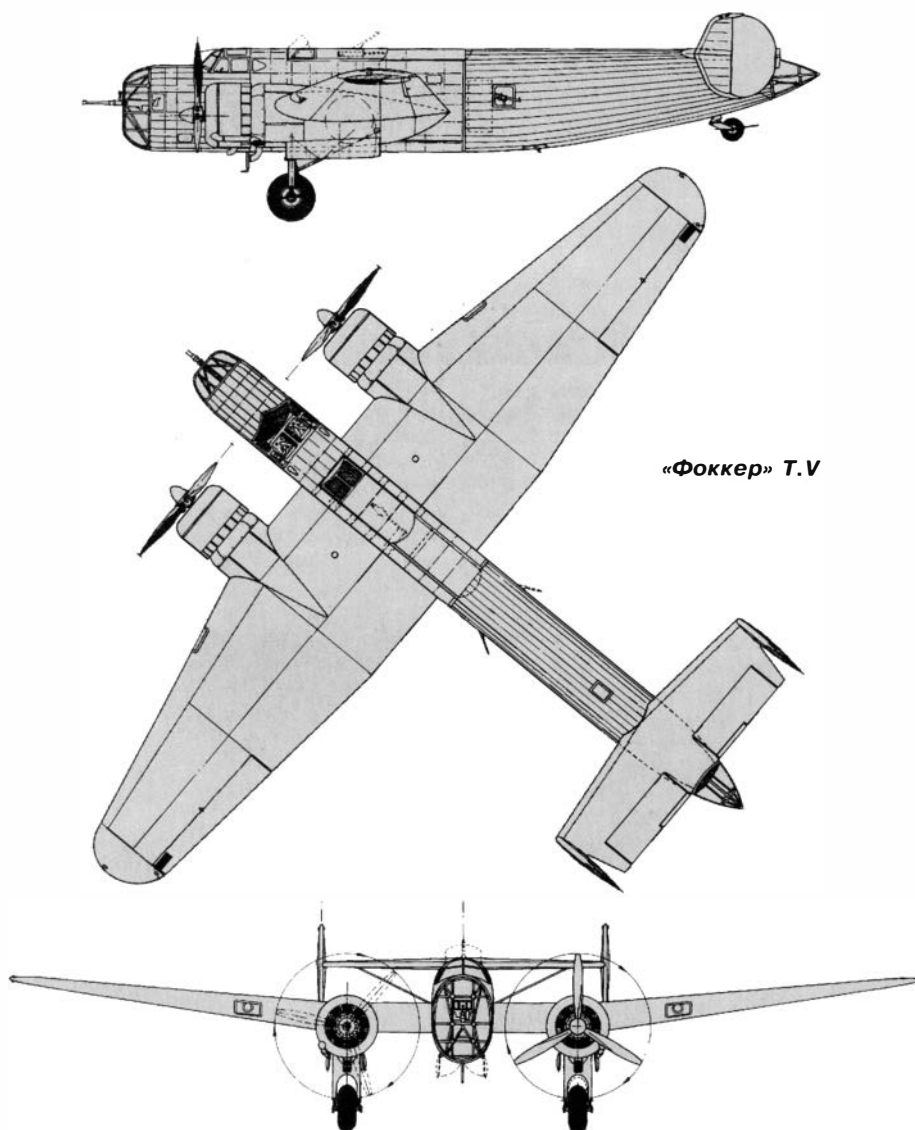
Вверху: самолеты «Фоккер» T.V ВВС Нидерландов.  
Внизу: личный состав отряда BomVa на фоне «Фоккера» T.V



**Самолет «Фоккер» T.V, испытывавшийся Люфтваффе**



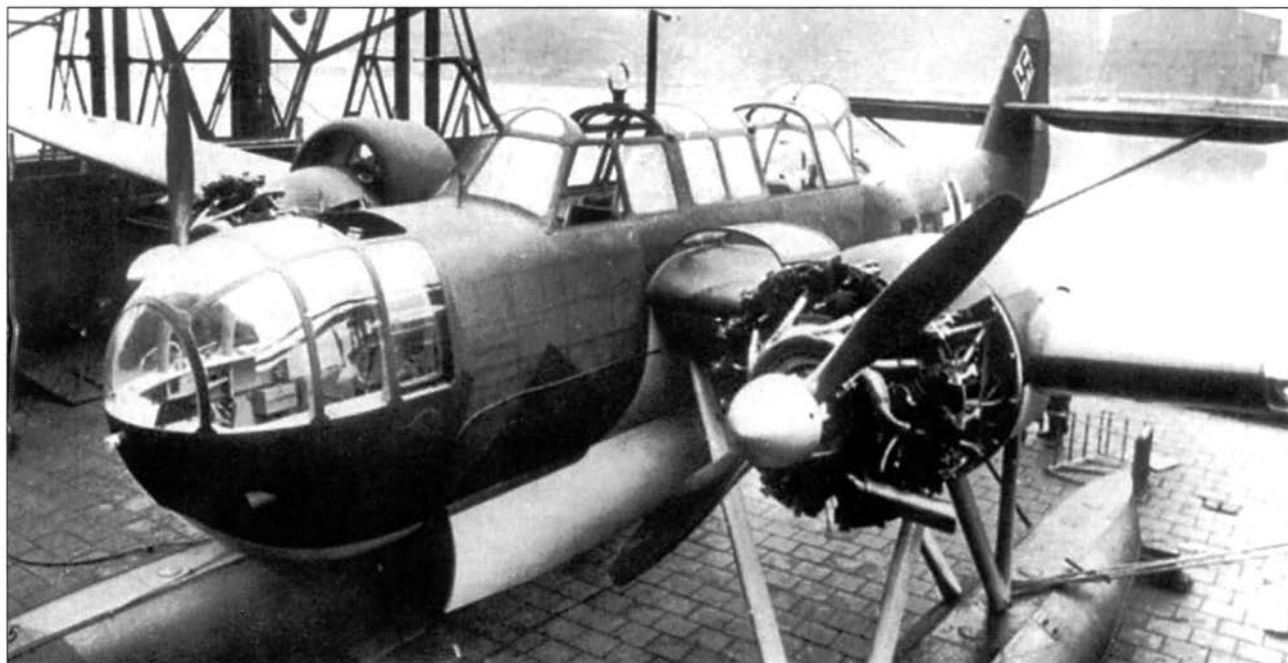
менение авиации, а одновременно происходила революция в самолетостроении. Если тактические нововведения были приняты во внимание при его создании, то вот достижения в области аэродинамики и технологии не были учтены. В итоге получилось причудливое сочетание современной концепции «воздушного крейсера» с устаревшей конструкцией. В роли среднего бомбардировщика самолеты «Фоккер» T.V добились некоторых успехов, но они были нивелированы подавляющим численным превосходством Люфтваффе.



**«Фоккер» T.V**

# Fokker T.VIII-W

## Фоккер T.VIII-W

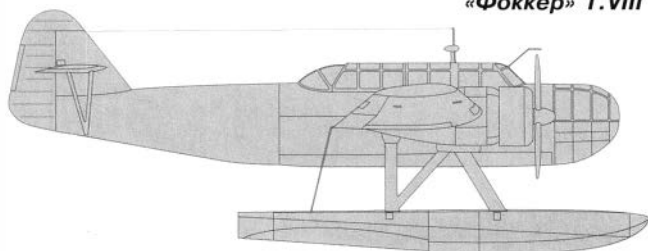


Двухмоторный поплавковый гидросамолет, моноплан с низкорасположенным крылом, предназначенный для выполнения функций торпедоносца, бомбардировщика и разведчика. Разработка велась с 1937 г. под руководством М. Беелинга. Прототипа не было – первая машина, облетанная 22 февраля 1939 г., была головной серийной. Общий объем производства составил 36 единиц.

### Основные модификации:

**«Фоккер» T.VIII-W/G** – планер смешанной конструкции. Двигатели – 9-цилиндровые воздушного охлаждения «Райт» R-975-E3 (450 л.с.). Стрелковое вооружение – 2 7,92-мм пулемета «FN-Браунинг» (1 неподвижный в носовой части фюзеляжа, 1 на верхней установке). Масса бомбовой нагрузки – 600 кг; возможна подвеска 1 торпеды. Экипаж – 3 чел. Изготовлено 19 самолетов.

**«Фоккер» T.VIII**



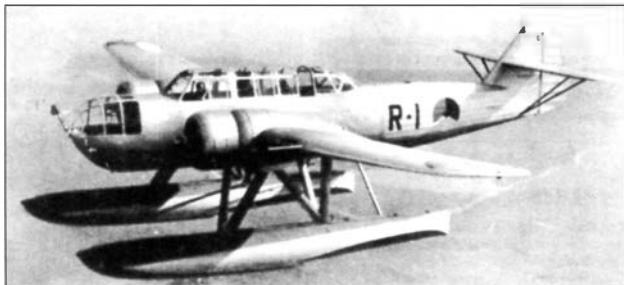
### **«Фоккер» T.VIII, использовавшийся Люфтваффе**

**«Фоккер» T.VIII-W/M** – аналог T.VIII-W/G, но с цельнометаллическим планером. Выпущено 12 машин.

**«Фоккер» T.VIII-W/C** – увеличены размах крыла и длина фюзеляжа. Двигатели «Бристоль» «Меркюри» XI (890 л.с.). Масса бомбовой нагрузки – 750 кг. Финляндия заказала 5 самолетов, но после оккупации Нидерландов они были конфискованы Германией.

### Летно-технические характеристики самолетов «Фоккер» T.VIII-W

	<b>«Фоккер» T.VIII-W/G</b>	<b>«Фоккер» T.VIII-W/G</b>
Двигатели:		
тип	Райт R-975-E3	Бристоль «Меркюри» XI
мощность, л.с.	450	890
Размах крыла, м	18,00	20,00
Длина самолета, м	13,00	14,82
Высота самолета, м	5,00	5,40
Площадь крыла, кв. м	44,00	52,00
Масса, кг:		
пустого самолета	3100	4540
нормальная взлетная	5000	6660
максимальная взлетная		7010
Максимальная скорость, км/ч	285	358
Практический потолок, м	6800	5600
Дальность полета, км	2100	1700



**Вверху: «Фоккер» T.VIII-W/G морской авиации Нидерландов.**

**Внизу: «Фоккер» T.VIII-W/G из 320-й (голландской) АЭ Королевских ВВС**



#### **Служба и боевое применение**

Самолеты «Фоккер» T.VIII-W/G начали поступать на вооружение голландской морской авиации незадолго до начала Второй мировой войны. С сентября 1939 г. они патрулировали территориальные воды с целью

недопущения нарушения нейтралитета Нидерландов. При обнаружении корабля или судна одной из воюющих сторон, самолет проходил над ним на небольшой высоте с открытым бомболюком, вынуждая покинуть территориальные воды страны. 13 сентября в ходе патрульного полета один из «Фоккеров» был сбит немецким гидросамолетом He 115.

К моменту нападения Германии 10 мая 1940 г. морская авиация имела 8 «Фоккеров» T.VIII-W/G, сведенных в 2 звена. В первый день войны они выполняли разведывательные полеты и занимались эвакуацией членов правительства. Попытка использовать самолеты для бомбежки немецких войск на восточном берегу Зейдер-Зее успехом не увенчалась – экипажи высланных на задание трех «Фоккеров» цель не обнаружили. 13 мая самолеты перебазировались во Францию (Шербур), откуда продолжали патрульные полеты. От планировавшегося применения «Фоккеров» для бомбежки захваченных немцами портов отказались, и 22 мая самолеты были эвакуированы в Англию. Здесь 8 «Фоккеров» T.VIII-W/G вошли в состав 320-й (голландской) эскадрильи Королевских ВВС, в которой эксплуатировались до конца ноября 1940 г., осуществляя противолодочное патрулирование.

24 самолета, в т.ч. все «Фоккер» T.VIII-W/M и T.VIII-W/C, вошли в состав Люфтваффе, где применялись в качестве патрульных и поисково-спасательных.

«Фоккер» T.VIII-W принадлежал к последнему поколению ударных гидросамолетов – к нему относились также немецкий He 115 и итальянский Z.506B. Но голландская машина была гораздо легче их и уступала в летных качествах.



# Польша

# PZL P.23/PZL-43 «Karas»

## PZL P.23/PZL-43 «Карашь» («Карась»)



*Р.23В был одним из основных боевых самолетов ВВС Польши в сентябре 1939 г.*

Одномоторный самолет-моноплан с неубирающимся шасси, относящийся согласно польской классификации к «линейным», т.е. легким бомбардировщикам и тактическим разведчикам. Разработка велась с 1931 г. под руководством С. Праussa на основе проекта скоростного пассажирского самолета PZL-13 (так и не построенного). От новой машины требовалась скорость не менее 300 км/ч с бомбовой нагрузкой 600 кг, а также хорошие взлетно-посадочные характеристики, позволяющие действовать с полевых площадок ограниченных размеров. Первоначально самолет разрабатывался как двухместный с внутренним бомбоотсеком, но впоследствии всю бомбовую нагрузку решили разместить на внешних узлах. Благодаря этому в фюзеляже освободилось место для третьего члена экипажа. Первый прототип, обозначенный Р.23/I, вышел на испытания летом 1934 г. На самолете установили 9-цилиндровый двигатель воздушного охлаждения «Бристоль» «Пегасус» IIM2 (590 л.с.). Испытания выявили целый ряд недостатков: плохой обзор с места пилота (особенно на посадке), теснота кабин (на этой машине сохранялся бомбоотсек в фюзеляже), бафтинг хвостового оперения. Эти недостатки устранили на втором прототипе Р.23/II, испытывавшемся весной 1935 г., но 27 июля он разбился. Полностью пригодным к принятию на вооружение стал третий прототип Р.23/III, постройка которого завершилась вскоре после катастрофы второй машины. Серийное производство началось в 1936 г. До 1939 г. завод PZL в Варшаве-Океньче выпустил 304 серийных самолета – 250 для ВВС Польши и 54 на экспорт.

### Основные модификации:

**Р.23А** – двигатель «Пегасус» IIM2 (590 л.с.). Стрелковое вооружение – 3 7,92-мм пулемета (1 синхронный PWU обр. 33 и 2 «Виккерс» F – в подфюзеляжной гондоле и в верхней турели). Максимальная масса бомбовой нагрузки – 700 кг. Экипаж – 3 чел. В 1936 г. изготовлено 40 самолетов.

**Р.23В** – двигатель «Пегасус» VIIIA (670 л.с.). Стрелковое вооружение и бомбовая нагрузка аналогичны Р.23А (в 1939 г. несколько самолетов получили вместо «Виккерсов» 7,92-мм пулеметы PWU обр. 37). Экипаж – 3 чел. В 1936-1939 гг. построили 250 машин.

**Р.23А** – 14-цилиндровый двигатель воздушного охлаждения «Гном-Рон» GR 14Kfs (930 л.с.). Стрелковое вооружение – 6 7,92-мм пулеметов (2 синхронных PWU обр. 36 и по 1 PWU обр. 36В на верхней и нижней установках). Масса бомбовой нагрузки – 700 кг. Экипаж – 3 чел. В 1937 г. поставлено 12 самолетов для Болгарии.

**Р.23В** – двигатель GR 14N01 (980 л.с.). Вооружение аналогично Р.23А. Болгария заказала 42 самолета, из них 33 поставлено по назначению летом 1939 г., а 9 остались в Польше в связи с началом Второй мировой войны.

### Служба и боевое применение

По состоянию на 1 сентября 1939 г. в строевых частях ВВС Польши находилось 114 самолетов Р.23. В ходе сентябрьской кампании было передано ещё 6 Р.23В из ремонта, 10 Р.23А из школ и 5 Р.23В, ранее предназначенных Болгарии. Самолеты были сведены в 5 бомбардировочных эскадр, входивших в Бомбардиро-

## Летно-технические характеристики самолетов PZL P.23/PZL-43

	PZL P.23A	PZL P.23B	PZL-43B
Двигатель:			
тип	Бристоль «Пегасус» IIM2	Бристоль «Пегасус» VIIIA	Гном-Пон GR 14N01
мощность, л.с.	590	670	980
Размах крыла, м		13,95	
Длина фюзеляжа, м	9,68		9,95
Высота самолета, м		3,30	
Площадь крыла, кв.м		26,80	
Масса, кг:			
пустого самолета	1928	1980	2200
нормальная взлетная	2813	2893	3100
максимальная взлетная	3428	3525	3525
Максимальная скорость, км/ч	304	319	365
Скороподъемность, м/с	6,5	6,7	7,5
Практический потолок, м	5800*	7300	9500
Дальность полета, км	1300	1260	1250

вочную бригаду, и 7 разведывательных эскадр, подчиненных армейским соединениям.

Самолеты P.23B Бомбардировочной бригады в первый день войны боевых вылетов не совершали. Ранним утром следующего дня самолет из 1-й эскадры слетал на разведку, осуществив попутно бомбардировку завода в Олаве – первую бомбардировку территории Германии во Второй мировой войне. Несколько часов спустя для бомбардировки вражеской колонны в районе Ченстоховы в воздух поднялись все 18 боеготовых «Карасей» VI дивизиона. Самолеты задание выполнили, но из-за сильного зенитного огня понесли жесточайшие потери – было сбито 6 самолетов. 3 сентября немецкие танковые колонны бомбили самолеты II дивизиона, потеряв 5 машин. Вылеты продолжались и в последующие дни, но из-за потерь 10 сентября пришлось расформировать II дивизион, а 11-го – 55-ю отдельную эскадру. В составе Бомбардировочной бригады остался лишь один дивизион «Карасей» – VI (4-я и 5-я эскадры). Экипажи этого дивизиона 12 сентября летали на раз-

\* Реально из-за недобора мощности двигателя потолок ограничен до 3000 м.

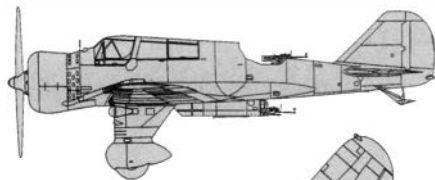
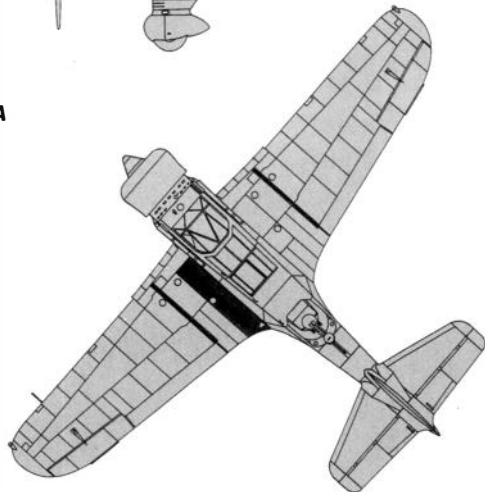
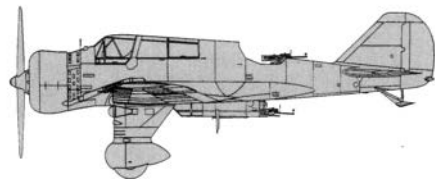
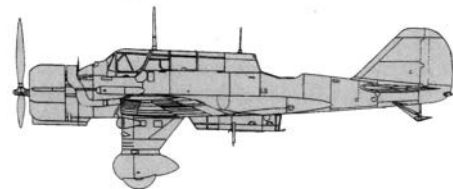
ведку и бомбардировку в интересах сухопутных войск в битве на р. Бзура – последнем крупном сражении сентябрьской кампании. 14-го числа самолеты дивизиона совершили свой последний боевой вылет на бомбардировку вражеских войск в районе Равы-Русской. На следующий день все уцелевшие самолеты дивизиона были уничтожены в результате бомбардировки аэродрома немецкой авиацией. За кампанию «Караси» Бомбардировочной бригады выполнили 181 боевой вылет, сбросив на противника 52 т бомб (в т.ч. 40 т – 2-4 сентября).

Самолеты разведывательных эскадр, помимо действий по своему основному предназначению, привлекались и для бомбардировочных налетов. В частности, 12

**Польский бомбардировщик PZL-23 во время визита в Софию, 1938 г.**





**P.23A****P.23B****P.43B**

сентября самолеты 31-й эскадры бомбили германскую моторизованную колонну в районе Краковца, а всего за кампанию эта эскадра сбросила 8 т бомб. Экипажи 41-й эскадры 2-3 сентября вели разведку территории Восточной Пруссии, совмещая разведывательные полеты с бомбардировкой железнодорожных станций и других объектов (естественно, эффективность таких ударов, наносимых отдельными самолетами, вряд ли можно назвать высокой – они носили беспокоящий характер). Последний в кампании бомбардировочный рейд совершил 16 сентября экипаж 51-й эскадры.

В общей сложности из 135-ти участвовавших в боевых действиях P.23 и PZL-43B было потеряно 117 машин, или же 87% – наибольший показатель среди всех типов самолетов, принимавших участие в сентябрьской кампании. Уцелевшие «Караси» – 14 P.23B из 24-й, 31-й и 51-й эскадр, 4 P.23A из резервной разведывательной эскадры, а также около двух десятков машин обеих модификаций из авиашкол были эвакуированы в Румынию.

Болгария до сентября 1939 г. получила 12 PZL-43A и 33 PZL-43B, а в 1940 г. Германия передала после ремонта 5 PZL-43B, захваченных в Польше. Самолетами, получившими в Болгарии наименование «Чайка», первоначально вооружили 1-й линейный полк, а в 1942 г. их распределили между 1-м разведывательным и 2-м линейным полками. В 1943-1944 гг. «Чайки» привлекались к противопартизанским операциям в Македонии. По состоянию на 30 августа 1944 г. в строю оставалось 24 самолета, из них 13 исправных. После перехода Болгарии на сторону антигитлеровской коалиции PZL-43 не эксплуатировались, и к концу сентября были выведены из боевого состава.

В Румынию попало в общей сложности более трех десятков «Карасей», эвакуированных после поражения Польши. Все они были переданы румынским ВВС, но ввиду плачевного технического состояния часть сразу же была разобрана на запчасти. В итоге, в строй ВВС ввели только 19 самолетов. В Румынии «Караси» обозначались PZL-23 без указания модификации – после ремонта некоторые самолеты представляли собой довольно причудливые гибриды вариантов P.23A и P.23B. Ими вооружили 73-ю АЭ, вошедшую в состав 6-й бомбардировочной группы. В бой она вступила в начале августа 1941 г. В течение августа-сентября самолеты 73-й АЭ наносили бомбовые удары по позициям советских войск в окрестностях Одессы. Именно действия авиации позволили войскам 4-й армии 6 октября прорвать советскую оборону в районе Дальника. Судьба Одессы была решена – 16 октября город пал. А 20 октября 73-ю эскадрилью вернули на отдых в Румынию. В первой половине 1942 г. «Караси» привлекались к патрулированию над Черным морем. Осенью 1942 г. 73-ю АЭ перебросили под Сталинград. Действуя с аэродромов Тацинская и Морозовская, её экипажи летали на разведку и бомбардировку до января 1943 г. После возвращения на родину 73-ю эскадрилью перевооружили на Ju 87D. Немногие исправные «Караси» передали в авиашколы, где последние из них дослужили до 1946 г.

«Карась», являясь достаточно современным самолетом в середине 30-х гг., к началу Второй мировой войны был уже устаревшим. Тем не менее, ввиду отсутствия адекватной замены (заказанные с этой целью в Англии самолеты «Фэйри» «Бэттл» до сентября 1939 г. так и не были поставлены), «Караси» весьма интенсивно использовались в оборонительной войне Польши, понеся тяжелые потери.

**PZL-43 - экспортный вариант «Караша»**

# PZL-37 «Los»

## PZL-37 «Лошь» («Лось»)

Трофейный польский бомбардировщик PZL-37 на аэродроме НИИ ВВС в г. Щелково, 1939 г.



Двухмоторный средний бомбардировщик, разработанный с 1934 г. под руководством Е. Домбровского. Самолет представлял собой цельнометаллический моноплан с низкорасположенным крылом и убирающимся шасси. Машина отличалась чистотой аэродинамических форм. Первый прототип PZL-37/I, оборудованный двигателями «Бристоль» «Пегасус» XIIВ (875 л.с.) был облетан 13 декабря 1936 г. На второй машине PZL-37/II, вышедшей на испытания в ноябре 1937 г., получил более мощные моторы «Пегасус» XX (920 л.с.) и гидравлический механизм уборки-выпуска шасси вместо ручного. Также однокилевое оперение заменили двухкилевым. Серийное производство развернулось в начале 1938 г., в общей сложности построено порядка 120 самолетов.

### Основные модификации:

**PZL-37A** – двигатели «Пегасус» XIIВ (875 л.с.). Стрелковое вооружение – 3 7,92-мм пулемета «Викерс» F (по 1 на подвижной установке в носовой части фюзеляжа, верхней и нижней установках). Максимальная масса бомбовой нагрузки – 2850 кг. Она размещалась в крыльевых и двух фюзеляжных бомбоотсеках. Экипаж – 4 чел. Построено 9 (по другим данным, 10) самолетов PZL-37A с однокилевым оперением и 17 (по другим данным, 19) PZL-37Abis с двухкилевым оперением.

### Летно-технические характеристики самолетов PZL-37

	PZL-37Abis	PZL-37B
Двигатели:		
тип	Бристоль «Пегасус» XIIВ	Бристоль «Пегасус» XX
мощность, л.с.	875	920
Размах крыла, м		17,93
Длина самолета, м		12,92
Высота самолета, м		4,25
Площадь крыла, кв. м		53,51
Масса, кг:		
пустого самолета	4920	4935
максимальная взлетная	9105	9120
Максимальная скорость, км/ч	396	412
Практический потолок, м	4800	5900
Дальность полета, км:		
с максимальной бомбовой нагрузкой	1400	1500
с 1760 кг бомб и 900-л дополнительным топливным баком	2400	2600

**PZL-37B** – двигатели «Пегасус» XIX, XXA или XXB (920 л.с.). Стрелковое вооружение – 3 7,92-мм пулемета PWU обр. 37. Бомбовая нагрузка соответствует PZL-37A. Оперение двухкилевое. Построено около 90 единиц.

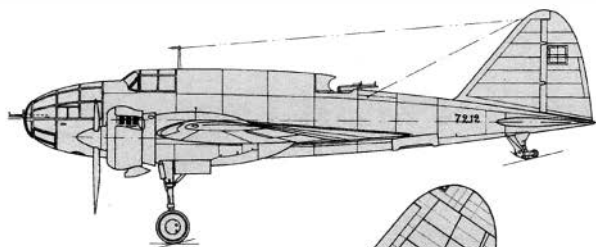
Бомбардировщик PZL-37B ВВС Польши



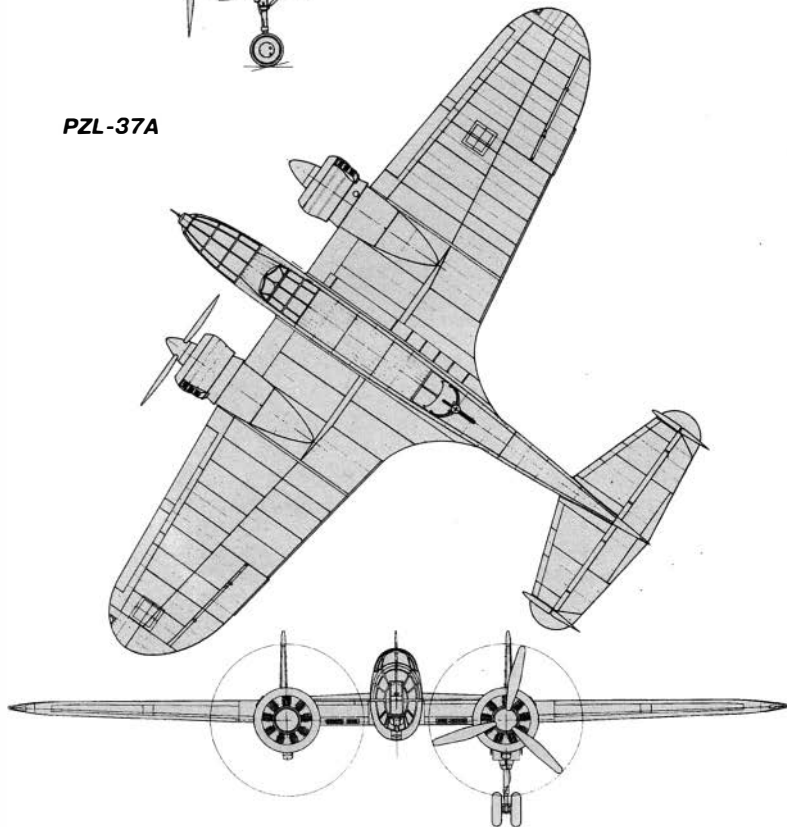
### Служба и боевое применение

По состоянию на 1 сентября 1939 г. ВВС Польши насчитывали 86 самолетов PZL-37, но лишь 36 из них находилось в боевых частях – двух дивизионах Бомбардировочной бригады: X (211-я и 212-я АЭ) и XV (216-я и 217-я АЭ). Почти все машины боевых частей принадлежали к модификации PZL-37B. Остальные «Лоси» числились в учебных частях, резерве и ремонте.

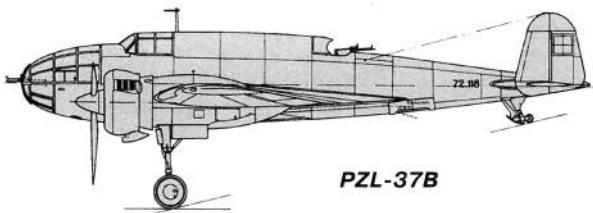
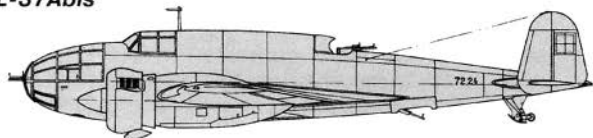
Первые три дня войны бомбардировщики провели в бездействии. Лишь 4 сентября 1939 г. 27 «Лосей» были брошены



PZL-37A



PZL-37Abis



PZL-37B

для бомбежки танковых колонн противника в районе Радомско-Пиотркув. Противнику удалось нанести значительный ущерб, но 7 самолетов были потеряны. Боевые вылеты, хотя и с меньшей интенсивностью, продолжались и в последующие дни. К 9 сентября потери достигли 16 машин, и в дивизионы Бомбардировоч-

ной бригады передали несколько «Лосей» из учебных частей. Группами по 3-4 машины самолеты продолжали вылетать на бомбардировки частей вермахта, продвигавшихся на юго-восток Польши. 10-11 сентября PZL-37 атаковали противника под Радомно, 12-го – под Равой-Мазовецкой, 14 сентября три «Лося» бомбили части вермахта западнее Львова, а 16-го семь бомбардировщиков выполнили последние боевые вылеты в сентябрьской кампании: четыре машины бомбили противника в районе Грубешов-Владимир-Волынский, а ещё три – у Влодавы. 17-18 сентября остававшиеся в летном состоянии машины эвакуировали на территорию Румынии. В общей сложности в оборонительных боях приняли участие примерно 45 PZL-37, потери составили 26 машин. «Лоси» выполнили 135 боевых самолетов-вылетов (из них 25 на разведку), сбросив около 120 т бомб. Помимо потерь Бомбардировочной бригады, 18 самолетов учебного дивизиона были уничтожены вследствие немецких бомбардировок, а около 30 недостроенных машин пустили на слом.

Несколько «Лосей» стали немецкими и советскими трофеями, но использовались они лишь для испытаний. Гораздо более насыщенной была карьера этих машин в Румынии. Туда перелетели 27 PZL-37A и B – 17 из боевых частей и 10 из учебных. Самолетами укомплектовали 4-ю бомбардировочную группу (76-ю и 77-ю АЭ). 25 июня 1941 г. три её «Лося» бомбили г. Кошице (в то время принадлежавший Венгрии). Этот налет, приписанный советским бомбардировщикам, стал поводом для вступления Венгрии в войну против СССР.

В июле-августе 1941 г. румынские «Лоси» участвовали в налетах на Одессу и её окрестности, где было сбито 4 PZL-37. Осенью 1941 г. 4-ю группу вывели в Румынию, а её эскадрильи превратили в учебные. В 1943 г. вследствие списания самолетов 77-я АЭ была расформирована, а все уцелевшие «Лоси» были сосредоточены в 76-й эскадрилье. В апреле-мае 1944 г. она вновь привлекалась к боевым действиям, нанося удары по наступающим советским войскам. В послевоенное время последние PZL-37 эксплуатировались в Румынии до начала 50-х гг. в качестве буксировщиков мишеней.

PZL-37 являлся наиболее современным боевым самолетом польских ВВС в оборонительной войне 1939 г. Компактный и изящный бомбардировщик имел летные данные на уровне немецких, британских, советских самолетов этого класса, а его бомбовая нагрузка превышала аналогичный показатель конкурентов в полтора-два раза. Однако эффект от участия «Лосей» в войне оказался минимальным – слишком мало их было.

CCCP

# ДБ-3

*Бомбардировщик ДБ-3, зима 1939/40 г.*



Двухмоторный бомбардировщик, цельнометаллический моноплан с низкорасположенным крылом и убирающимся шасси. Разрабатывался под руководством С.В. Ильюшина с 1934 г. первоначально как скоростной бомбардировщик, но после выхода на испытания самолета СБ переклассифицирован в дальний бомбардировщик. Этому способствовало применение на нем экономичных моторов «Гном-Рон» GR 14K, выпускавшихся в СССР по лицензии как М-85. Прототип

ЦКБ-26 с моторами GR 14Kdrs впервые поднялся в воздух 31 марта 1936 г. Самолет в ходе испытаний показал высокие летные данные, хорошую маневренность и управляемость. Второй прототип ЦКБ-30, вышедший на испытания в июне 1936 г., отличался удлиненным фюзеляжем, доработанными мотоустановками и установленным стрелковым и бомбовым вооружением. Испытания, затянувшиеся по причине нескольких аварий прототипов, завершились

## Летно-технические характеристики самолетов ДБ-3

	ДБ-3	ДБ-3А	ДБ-3Б
Двигатели:			
тип	М-85	М-86	М-87
мощность, л.с.	850	960	950
Размах крыла, м		21,44	
Длина самолета, м		14,22	
Высота самолета, м		4,19	
Площадь крыла, кв. м		65,60	
Масса, кг:			
пустого самолета	4446	4677	5080
взлетная	6802	6978	7443
Максимальная скорость, км/ч	390	395	428
Время набора высоты 4000 м, мин	15,1	12,85	12,1
Практический потолок, м	8400	8300	9600
Дальность полета, км	4000		4200

в мае 1937 г., когда ВВС РККА уже получали первые серийные ДБ-3. С 1937 г. их выпускали московский авиазавод № 39 и воронежский № 18, а с 1938 г. – завод № 126 в Комсомольске-на-Амуре. Производство продолжалось в Воронеже до конца 1939 г., в Москве – до марта 1940 г., в Комсомольске-на-Амуре – до первого квартала 1941 г. В общей сложности изготовлено 1528 самолетов.

#### Основные модификации:

**ДБ-3** – двигатели М-85 (850 л.с.). Стрелковое вооружение – 3 7,62-мм пулемета ШКАС (по 1 в носовой установке, верхней турели и нижней люковой установке). Масса бомбовой нагрузки – 1000 кг (максимальная – 2500 кг). Экипаж – 3 чел.

**ДБ-3А** – двигатели М-86 (960 л.с.). Вооружение и состав экипажа соответствуют ДБ-3. Выпускались с 1938 г.

**ДБ-3Б** – двигатели М-87 (950 л.с.) с повышенной высотностью. Усилено шасси, установлена бронезащита и система наддува топливных баков нейтральным газом. Строились с 1939 г.

**ДБ-3Т** – самолет-торпедоносец, отличающийся от стандартного бомбардировщика лишь наличием торпедной подвески (т.н. «моста») и специальным прицелом. Выпускался заводом № 39 со середины 1938 г. на базе ДБ-3А, а в 1939 г. – на базе ДБ-3Б.

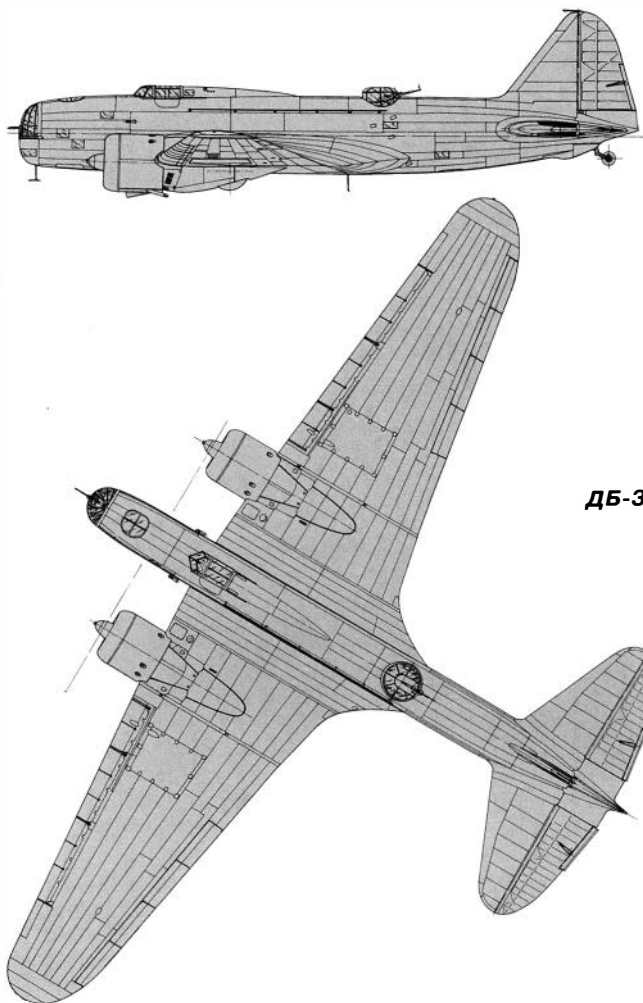
Обозначения ДБ-3А и ДБ-3Б являются неофициальными – по документам все машины проходили как ДБ-3. Между самолетами выпуска различных заводов (и даже одного предприятия, но разных серий) существовали значительные различия.

#### Служба и боевое применение

Хотя производство ДБ-3 велось с 1937 г., полноценное освоение новых самолетов в ВВС РККА началось лишь в следующем году. К 15 марта 1938 г. в ВВС числилось 52 ДБ-3. Приоритетом в их получении пользовались части, дислоцированные на Дальнем Востоке. По состоянию на 1 января 1939 г. на ДБ-3 летали 8 полков, из них 5 – полностью укомплектованные.

Летом 1939 г. 24 ДБ-3 с советскими экипажами направили в Китай. Здесь состоялся боевой дебют бомбардировщиков. Самолеты наносили удары по целям в глубоком тылу японских войск. Наиболее успешным оказался налет 3 октября 1939 г. на базу морской авиации противника в Ханькоу, в результате которого было уничтожено до 50 самолетов. В феврале-мае 1940 г. ДБ-3 передали китайцам – 10-й и 6-й АЭ. В качестве бомбардировщиков эти самолеты эксплуатировались до начала 1942 г., а как учебные – до сентября 1943 г.

В конфликтах у оз. Хасан и на Халхин-Голе ДБ-3 не участвовали. Первым масштабным испытанием для них стала советско-финская война. 30 ноября 1939 г., в первый день войны, ДБ-3 из 1-го минно-торпедного полка (МТАП) ВВС Балтийского флота нанесли удар по порту в Хельсинки, батареям на о. Ханко и ряде других целей. Самолеты 6-го, 21-го и 53-го дальнебомбардировочных полков (ДБАП) включились в бое-

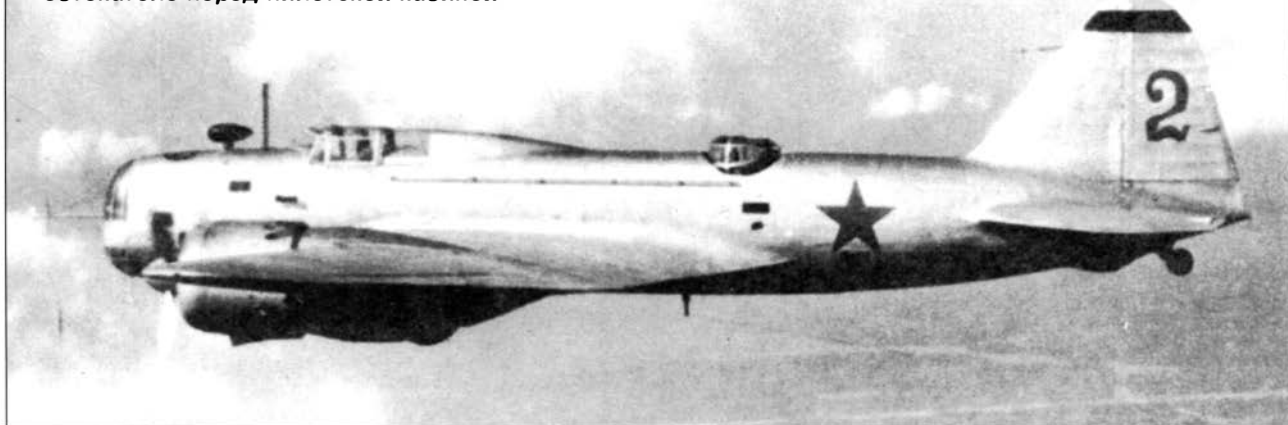


ДБ-3

вую работу с 20 декабря. К тому времени на Северо-Западном фронте сосредоточили 180 ДБ-3. В боевых действиях в основном участвовали самолеты с моторами М-87, лишь в 21-м полку имелось некоторое количество машин с М-86. Самолеты ДБ-3 с М-85 к тому времени уже передавались в школы. В ходе «зимней войны» ДБ-3 действовали почти исключительно днем, поскольку численный перевес советской авиации позволял не особо опасаться вражеских истребителей. Лишь 85-й полк, укомплектованный наиболее опытными экипажами (имел смешанный состав – ДБ-3 и СБ) выполнял боевые задания ночью. Обычно ДБ-3 брали 1000-1100 кг бомб. В феврале 1940 г. ДБ-3 перешли на действия большими группами: 14 февраля 95 самолетов бомбили Выборг, 17 февраля 132 ДБ-3 нанесли удар по железнодорожному узлу Антареа. Безвозвратные потери ДБ-3 в ходе «зимней войны» (с учетом списанных из-за повреждений, но без учета морской авиации) составили 74 машины.

По состоянию на 22 июня 1941 г. в западных военных округах числилось около 550 самолетов ДБ-3. По-

**ДБ-3, оборудованный радиополукомпасом с антенной в обтекателе перед пилотской кабиной**



давляющее большинство из них имели моторы М-87, машин с М-86 оставалось немного, а с М-85 – считанные единицы. Наряду с ДБ-3Ф (Ил-4) они составляли основу дальнебомбардировочной авиации (5 корпусов, из них 4 в европейской части страны, 3 отдельные дивизии – в Украине, Закавказье и Забайкалье – и 1 отдельный полк). В морской авиации (в минно-торпедных полках) по состоянию на 1 апреля 1941 г. имелось 243 самолета. Подавляющее большинство из них принадлежало к типу ДБ-3Б, на ДБ-3Ф летала только одна эскадрилья.

Лишь в первые два дня войны самолеты ДБА пытались применять по прямому назначению – для ударов по объектам в тылу противника. В частности, ДБ-3 бомбили Кенигсберг, Тильзит, Данциг, Краков и ряд других целей. В дальнейшем главными целями стали колонны и скопления войск противника в ближнем тылу. Бомбометание осуществлялось с высоты примерно 400 м, с применением в основном 100-кг бомб. 28-30 июня ДБ-3 совместно с другими самолетами ДБА наносили удары по переправам на р. Березина. Действуя днем, группами по 20-25 самолетов, соединения ДБ-3 несли значительные потери от истребителей противника, поскольку собственное истребительное прикрытие в большинстве случаев отсутствовало. Переброски частей из-за Урала не могли компенсировать потерь, поэтому 3 июля было дано распоряжение о переходе ДБА к ночным действиям. Но до начала августа до 70% боевых вылетов выполнялось днем. В итоге, к концу июля на советско-германском фронте оставалось всего 75 ДБ-3 – чуть больше одного полка по довоенным штатам. Всю осень 1941 г. ДБ-3 продолжали применяться на фронте во все уменьшающихся количествах. К моменту образования в марте 1942 г. Авиации дальнего действия (АДД) их на фронте практически не осталось.

Для ударов по наземным целям привлекались и ДБ-3 морской авиации. Решая несвойственные ей задачи, да ещё при плохо организованном боевом обеспечении и превосходстве противника в воздухе, морская авиация несла большие потери: за первые 2 месяца

войны минно-торпедные полки на Балтике и Черном море потеряли 82 самолета, т.е. больше половины довоенного состава.

Единственный случай боевого вылета с торпедами на Балтике имел место 12 июля 1941 г., когда 24 ДБ-3Т отправились на поиск крупного вражеского конвоя, следовавшего в Ригу. Цель обнаружена не была. 13 июля на подходе к Риге конвой был атакован 27 ДБ-3, но те применяли лишь бомбы. Удалось потопить 2 транспорта и повредить 8. Флотские ДБ-3 привлекались и для минных постановок. К концу 1942 г. на западных флотах ДБ-3Т почти не осталось, хотя на Балтике 3 такие машины оставались в строю ещё в начале января 1944 г.

Довольно интенсивно применялись старые ДБ-3 в войне против Японии. Дислоцированный на Дальнем Востоке 19-й БАК располагал значительным количеством ДБ-3Б, правда, прошедших модернизацию и получивших моторы М-88Б. В ВВС Тихоокеанского флота имелось 68 ДБ-3Т. Самолеты наносили удары по укрепленным районам, портам, железнодорожным узлам на территории Маньчжурии, Кореи, Сахалина.

5 самолетов ДБ-3, совершивших вынужденные посадки в ходе «зимней войны», стали финскими трофеями. Один из них в мае-сентябре 1941 г. передавался для испытаний Германии. В ВВС Финляндии ДБ-3 поступили в группу Lev 46, а в ноябре 1941 г. их передали в Lev 48. В составе этой группы ДБ-3 за 2 года выполнили всего 27 боевых вылетов, а в конце 1943 г. их вернули в Lev 46. Единственный уцелевший к тому времени ДБ-3 успел принять участие и в боевых действиях против Германии. 22 октября 1944 г. он был сбит немецкими зенитками.

Созданный в середине 30-х гг. самолет ДБ-3 к моменту нападения Германии на СССР был уже устаревшим. Если его бомбовая нагрузка была удовлетворительной, то летные качества и оборонительное вооружение не соответствовали требованиям времени. Однако ДБ-3 стал основой для одного из наиболее массовых советских бомбардировщиков времен Второй мировой войны – Ил-4.



# ДБ-3Ф (Ил-4)

*Ил-4 отличался от ДБ-3 радикально переделанной носовой частью*



Глубокая модернизация ДБ-3 с установкой новых двигателей М-88 (1100 л.с.), удлиненной и более обтекаемой носовой части фюзеляжа веретенообразных очертаний с обширным остеклением, незначительным увеличением площади крыла при сохранении прежнего размаха. От нижней стрелковой установки первоначально отказались. Был внесен и ряд других изменений, а также радикально пересмотрена технология изготовления с учетом требований массового производства. Работы над самолетом под первоначальным обозначением ЦКБ-30Ф велись с середины

1938 г. На испытания прототип вышел 21 мая 1939 г. Вследствие недоведенности двигателя М-88 на государственные испытания самолет передали с моторами М-87, с такими двигателями выпустили и часть серийных машин. Выпуск их на заводах № 39 и № 18 начался в конце 1939 г., на заводе № 126 – во втором квартале 1941 г. Общий объем производства составил 5256 самолетов. Московский завод № 39 прекратил выпуск ДБ-3Ф уже в начале 1941 г., воронежский завод № 18 последние ДБ-3Ф сдал в июле 1941 г. В дальнейшем основным производителем оставался за-

## Летно-технические характеристики самолетов ДБ-3Ф/Ил-4

	ДБ-3Ф выпуска 1941 г.	Ил-4 выпуска 1943 г.	Ил-4 выпуска 1944 г.
Двигатели:			
тип		М-88	
мощность, л.с.		1100	
Размах крыла, м:		21,44	
Длина самолета, м		14,76	
Высота самолета, м		4,10	
Площадь крыла, кв. м		66,70	
Масса, кг:			
пустого самолета	5701	5800	
взлетная	8033	9470	9290
Максимальная скорость, км/ч	428	463	406
Время набора высоты 4000 м, мин	13,0	17,5	16,1
Практический потолок, м	8900	8700	8750
Дальность полета, км	3300		3145

вод № 126 в Комсомольске-на-Амуре, сдавший последние 4 машины в 1946 г. Помимо него, с февраля 1942 г. московский завод № 81 осуществлял сборку Ил-4 из узлов, поставляемых с завода № 126, а завод № 23 (также в Москве) сначала собирал самолеты (с мая 1942 г.), а затем перешел к их полноценному производству, выпустив в 1942-1943 гг. 367 машин. Общий же объем выпуска составил 5256 самолетов.

#### Основные модификации:

**ДБ-3М** – двигатели М-87Б. Стрелковое вооружение – 3 7,62-мм пулемета ШКАС (по 1 в носовой установке, верхней турели и нижней люковой установке; машины первых серий люковой установки не имели). Масса бомбовой нагрузки – 1000 кг (максимальная – 2500 кг). Экипаж – 3 чел.

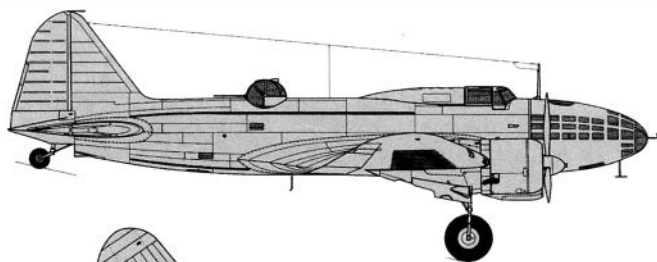
**ДБ-3Ф** (с 1941 г. – Ил-4) – моторы М-88. Стрелковое вооружение первоначально соответствовало ДБ-3М (машины первых серий также не имели нижней стрелковой установки), с весны 1942 г. в верхней турели устанавливали 1 12,7-мм пулемет УБТ. Масса бомбовой нагрузки – 1000 кг (максимальная – 2500 кг). Экипаж – 3-4 чел. Выпускался с марта 1940 г.

#### Служба и боевое применение

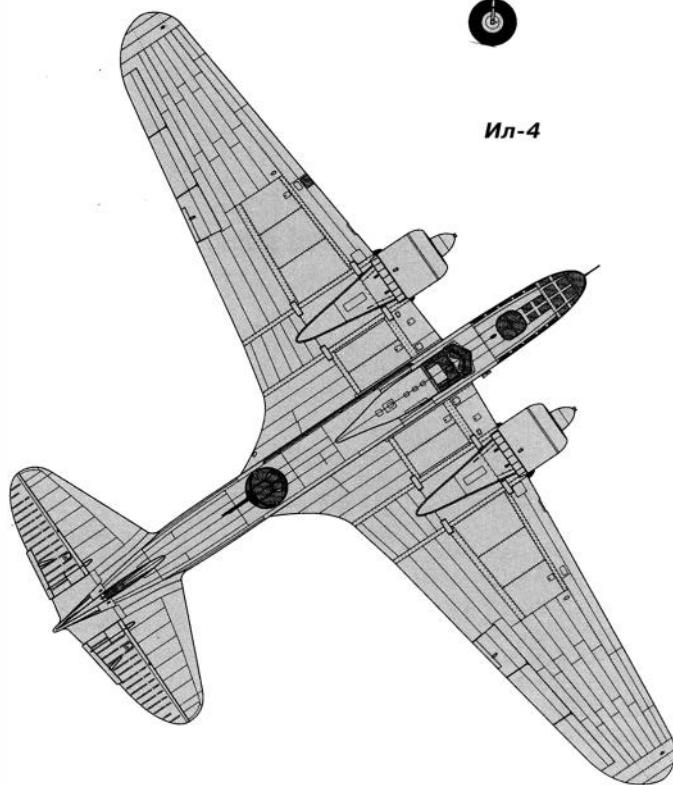
Поступление ДБ-3Ф в строевые части в заметном количестве началось в мае-июне 1940 г. К июлю 1940 г. некоторые полки (например, 8-й ДБАП) были полностью укомплектованы новыми машинами. По состоянию на 22 июня 1941 г. ДБ-3Ф составляли примерно половину парка дальнебомбардировочных полков, дислоцированных на западе страны (в общей сложности в них насчитывалось 1122 машины). Небольшое количество их имелось и в минно-торпедных частях морской авиации.

Использование ДБ-3Ф в начальный период войны соответствовало применению ДБ-3: в первые два дня войны – удары по целям в глубине территории противника, затем – действия по скоплениям войск в ближнем тылу, удары по переправам и пр. Наиболее активным в первые дни войны был 3-й ДБАК, самолеты которого бомбили цели на территории Прибалтики и Польши. В августе-сентябре 1941 г. было совершено несколько налетов на Берлин с о. Эзель. Первоначально их осуществляли летчики 1-го МТАП ВВС Балтийского флота, а с 11 августа подключились и отдельные экипажи 1-го ДБАК.

Количество Ил-4 на фронте уменьшалось до конца 1941 г. Это было вызвано не только потерями, но и отсутствием их надлежащего восполнения – хотя завод № 126 находился вдали от фронта, завод № 29, основной производитель моторов М-88, был эвакуирован, что привело к перебою поставок моторов. Но в начале 1942 г. выпуск Ил-4 стал нарастать. На момент образования 1 марта 1942 г. Авиации дальнего действия, в её состав вошли 8 дивизий, из них 5 – на Ил-4 (3-я, 17-я, 24-я, 36-я и 50-я). На 1 мая 1942 г. АДД имела 319 Ил-4, составлявших более 90% её парка. Часть таких самолетов осталась вне АДД – например, в ВВС Северо-Кавказского фронта на Ил-4 летала 132-я БАД, также в ВВС действовала 113-я БАД, вооруженная такими самолетами.



Ил-4



Часть сил АДД летом 1942 г. задействовали под Харьковом. Летая днем, с малых высот группы Ил-4 бомбили наступающие войска противника. Сначала одна, а затем ещё три дивизии АДД действовали на Сталинградском направлении. Постепенно силы Авиации дальнего действия стали привлекать для ударов по целям в глубине территории противника. Первый такой вылет состоялся в ночь на 20 июля 1942 г., а целью был Кёнигсберг. Повторные налеты на Кёнигсберг состоялись 24 и 26 июля. В последнем участвовало 88 самолетов. 26 августа Ил-4 появились над Берлином, а 14 сентября 1942 г. самолеты 3-й, 17-й и 45-й дивизий нанесли удары по объектам в Румынии (Бухаресту, нефтеперерабатывающим заводам в Плоешти и порту Галац). В конце 1942 г. для Ил-4 приоритетными вновь стали удары на небольшую глубину – в общей сложности 480 самолетов этого типа принимали участие в Сталинградской битве.

В 1942 г. в заметном количестве Ил-4 появляются в морской авиации. В первую очередь это касалось Черноморского флота. В начале года находящиеся

здесь Ил-4 занимались минными поставками, а 21 мая выполнили первую торпедную атаку, повредив вражеский транспорт у устья Дуная. В июле 1942 г. одержали первые победы торпедоносцы Ил-4 на Балтике и Северном флоте. Часть торпедоносцев 5-го гв. МТАП были модифицированы – поскольку торпеды размещались на внешней подвеске, то в бомбоотсеках установили дополнительные топливные баки. Кроме того, часть торпедоносцев получили подкрыльевые узлы для подвески НАР РС-82. Весной 1944 г. на Ил-4 того же полка проходила испытания РЛС обнаружения надводных целей «Гнейс-2М».

Увеличение поставок Ил-4 в 1943 г. позволило сформировать 5 корпусов, полностью вооруженных этими самолетами (1-й, 2-й, 3-й, 6-й и 8-й). Ил-4 приняли участие во всех крупных кампаниях 1943 г. Весной в сражении на Кубани участвовала 50-я дивизия. Её Ил-4 бомбили аэродромы Люфтваффе в Крыму. В Курской битве участвовало 740 самолетов АДД, преимущественно Ил-4. Накануне начала операции «Цитадель» Авиация дальнего действия организовала серию налетов на железнодорожный узел Брянска. В них ярко проявились изменения тактики действий АДД. Налеты становились все более масштабными, бомбардировщики выходили на цель с разных направлений. Выделялись группы для подавления зениток и прожекторов, а впереди основной массы бомбардировщиков шел эшелон обеспечения, задачей которого было найти цель и обозначить её. Специальные полки ночных охотников-бомбардировщиков, первый из которых летал на Ил-4, парализовали аэродромы ночных истребителей противника. В июле-сентябре 1943 г. дальние бомбардировщики содействовали снятию блокады Ленинграда. Здесь против укреплений часть применяли 1000-кг бомбы, подвешиваемые на внешней подвеске.

В 1943 г. были усилены и части морской авиации – хотя в её составе Ил-4 было относительно немного (за всю войну ВМФ получил 290 ДБ-3Ф/Ил-4 – 176 от промышленности и 114 из ВВС и АДД). На Черном море на таких самолетах воевала дивизия двухполкового состава, на Балтике – 1-й МТАП, на Северном флоте – одна АЭ 24-го МТАП. На 1 января 1944 г. на этих трех флотах числилось 55 Ил-4. В 1944 г. 36-й МТАП с Черноморского флота перебросили на Северный.

К 1944 г. АДД существенно усилилась: за 5 первых месяцев года она сбросила вдвое больше бомб, чем за весь 1942 г. Немалая доля их пришлась на Ил-4. Хотя основная доля вылетов приходилась на задачи тактического порядка, соединения дальних бомбардировщиков привлекались и для решения стратегических задач. В феврале 1944 г. АДД провела серию налетов на Хельсинки. Поскольку ставилась задача оказать давление на правительство Финляндии и подтолкнуть его к выходу из войны, а не разрушить город, налеты растянули во времени. Самолеты шли друг за другом с интервалом



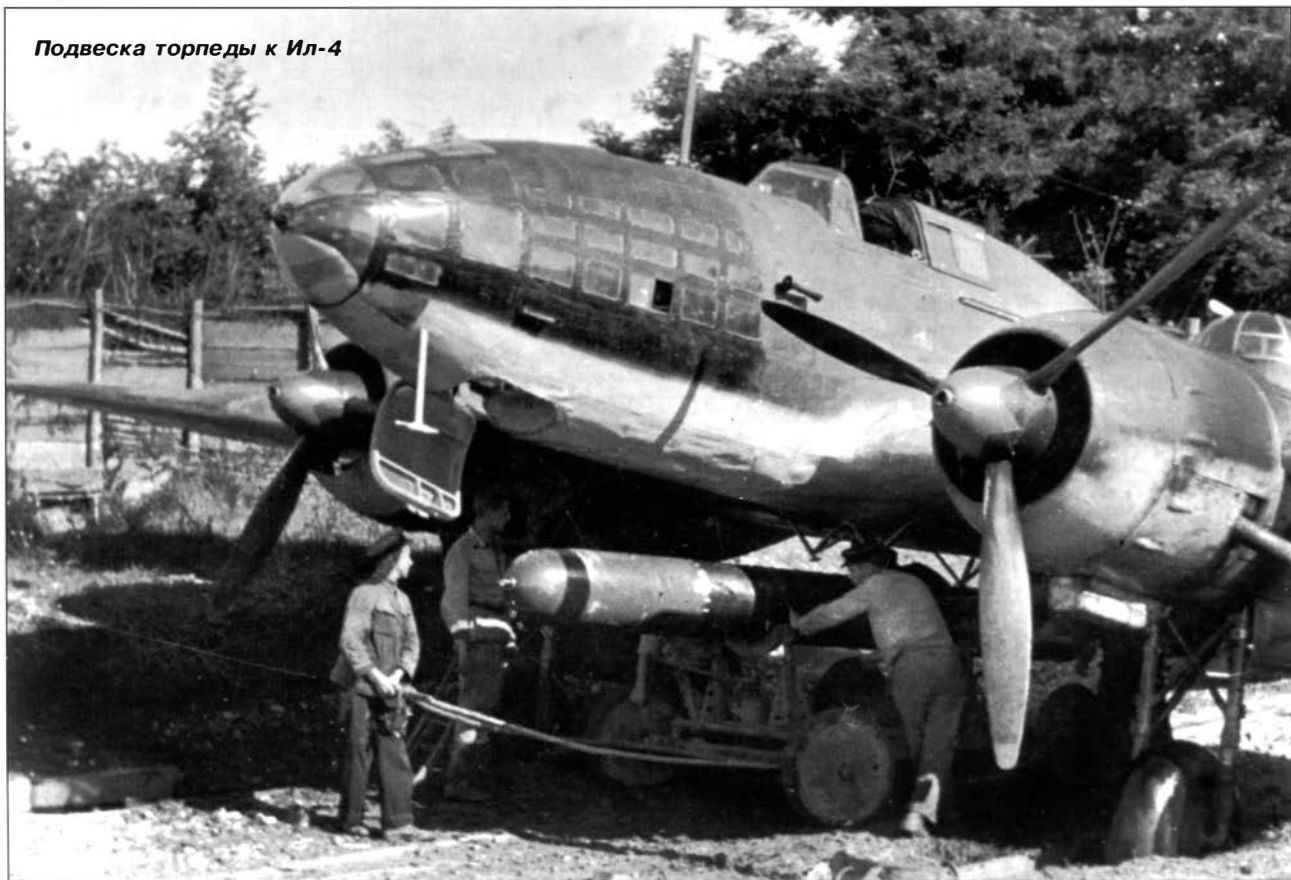
**Ил-4 в полете над морем**

10-15 секунд. Одновременно менее масштабные налеты организовали на другие города Финляндии. В марте 1944 г. последовал массированный налет на Таллинн. Обеспечивая операцию по освобождению Крыма, соединения АДД весной 1944 г. парализовали работу румынских портов Констанца и Галац, а также бомбили немецкие укрепления под Севастополем. В июле 1944 г. основную массу самолетов АДД (1226 машин) задействовали в Белорусской наступательной операции. Основными их целями являлись железнодорожные узлы – так, Брест бомбили два дня. До конца года дальние бомбардировщики наносили удары по целям вдоль всего фронта, эпизодически совершая рейды в глубокий тыл немцев. В 1945 г., базируясь на аэродромы Польши, Ил-4 бомбили города Германии, опорные пункты вермахта, аэродромы и порты. Поскольку советская авиация завоевала господство в воздухе, 18-я воздушная армия (так именовалась АДД с 6 декабря 1942 г.) вновь перешла к действиям днем. В Берлинской операции задействовали около 500 дальних бомбардировщиков.

На 10 мая 1945 г. 18-я ВА располагала 553 самолетами Ил-4 – примерно 1/3 её состава (в общей сложности, 18-я ВА имела 1675 бомбардировщиков). На Ил-4 летало 28 из 73-х её полков. По количеству Ил-4 уступали только Ли-2 (таких самолетов в 18-й ВА было 593). С 1943 г. новые полки на Ил-4 уже не формировались.

В войне против Японии участвовали как полки Ил-4, находившиеся на Дальнем Востоке, так и перебронированные из Европы. Первые вылеты были совершены в ночь с 8 на 9 августа 1945 г., когда 108-й БАП, прибывший ранее из Польши, бомбил Харбин. Боевые вылеты для ударов по портам, железнодорожным узлам, опорным пунктам продолжались до 19 августа. Помимо самолетов ВВС в них принимали участие и машины авиации Тихоокеанского флота – к началу войны против Японии в минно-торпедных полках чис-

Подвеска торпеды к Ил-4



лилось 25 Ил-4. Флотские самолеты действовали не только по наземным целям, но и по судам и кораблям.

В послевоенное время, несмотря на свою устарелость, Ил-4 оставался самым массовым типом в Дальней авиации до начала 50-х гг. Так же долго эксплуатировался он и в морской авиации.

Некоторое количество ДБ-3Ф стали немецкими трофеями. Подробности их использования в Люфтваффе неизвестны. Осенью 1942 г. 4 таких самолета Германия продала Финляндии. Одна машина разбилась при перегонке в Финляндию, остальные после ремонта вошли в группу Lelv 48, выполнив в её составе всего 3 боевых вылета. В конце 1943 г. их передали в Lelv 46. Весной 1944 г. ДБ-3Ф привлекались к ударам по советским аэродромам. В июле, когда советские войска перешли в наступление на Карельском перешейке, самолеты работали по мостам и дорогам у линии фронта. Два уцелевших ДБ-3Ф осенью 1944 г., после перехода Финляндии на сторону антигитлеровской коалиции, совершили несколько вылетов против немецких войск в Лапландии. Обе эти машины разбились в авариях в начале 1945 г.

Ил-4 к моменту своего создания был вполне современным самолетом, приближавшимся по летно-тактическим характеристикам к немецкому He 111. Однако в последующие годы самолет не прошел необходимых

модернизаций (как его немецкий визави), позволяющих поддерживать его летные качества на современном уровне. В первую очередь, это касалось мотоустановки – всю войну Ил-4 прошел все с тем же относительно маломощным двигателем М-88 (предпринимавшиеся попытки установить на самолет более мощные моторы успехом не увенчались). Неприемлемым для дальнего бомбардировщика было бедное бортовое оборудование Ил-4 (автопилот начали устанавливать на части самолетов лишь в 1942 г.). Существенным недостатком было отсутствие в составе экипажа второго пилота – пилотирование Ил-4 было довольно трудным, требуя от летчика постоянной концентрации внимания и немалых физических усилий. Не соответствовало требованиям времени и оборонительное вооружение самолета, а единственной мерой, предпринятой для его усиления, стала замена в верхней турели обычного пулемета крупнокалиберным. К тому же, эффективное использование даже имеющихся стрелковых установок стало возможным только после введения в состав экипажа ещё одного стрелка. Но, несмотря на все недостатки, Ил-4 вплоть до конца войны интенсивно использовался для решения разнообразных боевых задач. Дневное применение самолетов этого типа, как правило, чревато было существенными потерями, но ночью они действовали достаточно эффективно.

# ДБ-240 (Ер-2)



**Бомбардировщик Ер-2 с двигателями М-105**

Двухмоторный дальний бомбардировщик, спроектированный под руководством В. Ермолаева. В основу была положена конструкция пассажирского самолета «Сталь-7», разработанного Р. Бартини и испытывавшегося с 1936 г., но в серию не попавшего, поскольку Бартини был репрессирован. От «Сталь-7» машина унаследовала характерное крыло типа «обратная чайка». Разработка бомбардировщика под обозначением ДБ-240 с 1938 г., но окончательно задание было оформлено в июле 1939 г. На самолет планировалось установить перспективные двигатели М-106 или М-120, с которыми ДБ-240 должен был существенно превзойти ДБ-3Ф по скорости и дальности полета. Существенным преимуществом новая машина должна была обладать и в бомбовой нагрузке – вместительный бомбоотсек позволял поместить 2000 кг бомб (у ДБ-3Ф – 1000 кг). В отличие от имевшего смешанную конструкцию самолета «Сталь-7», бомбардировщик должен был стать цельнометаллическим, а вместо однокилевого оперения сделали двухкилевое. Ввиду неготовности новых двигателей на опытную машину, впервые поднимающуюся в воздух 14 мая 1940 г., установили моторы М-

105 (1100 л.с.). Хотя с такой силовой установкой характеристики самолета оказались существенно ниже расчетных, ДБ-240 все равно превосходил ДБ-3Ф по скорости на 60-70 км/ч и по дальности на 800 км. Машину решили внедрять в производство на воронежском заводе № 18, где с апреля 1941 г. строились самолеты с моторами М-105. В серию не пошли варианты Ер-2 с моторами АМ-35 и АМ-37 (1350-1400 л.с.). С декабря 1943 г. завод № 39 в Иркутске начал выпуск Ер-2 с дизельными двигателями АЧ-30Б. Общий объем производства всех вариантов Ер-2 составил 370 единиц.

## Основные модификации:

**ДБ-240 (Ер-2) с моторами М-105 (1100 л.с.).** Стрелковое вооружение – 3 7,62-мм пулемета ШКАС в носовой установке, верхней турели и нижней люковой установке (предполагалось применить верхнюю турель с 12,7-мм пулеметом, но ввиду её неготовности, вероятно, все самолеты с моторами М-105 получили турели со ШКАСами, а на уцелевших самолетах крупнокалиберные пулеметы установили к декабрю 1941 г.). Масса бомбовой нагрузки – 1000 кг (максимальная – 3000 кг). Экипаж – 3 чел. С апреля по сентябрь 1941 г. изготовлен 71 самолет.

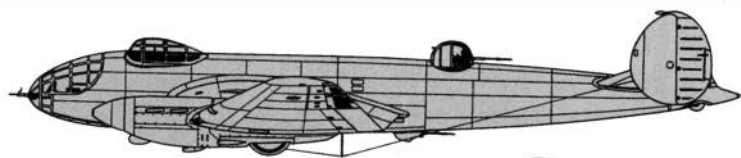
**Ер-2 с двигателями АЧ-30Б (1500 л.с.).** Стрелковое вооружение – 2 12,7-мм пулемета УБТ (в носовой и люковой установках) и 1 20-мм пушка ШВАК (в верхней турели). Масса бомбовой нагрузки – 1000 кг (максимальная – 5000 кг). Экипаж – 5 чел. С декабря 1943 г. по август 1945 г. изготовлено 299 самолетов.

## Служба и боевое применение

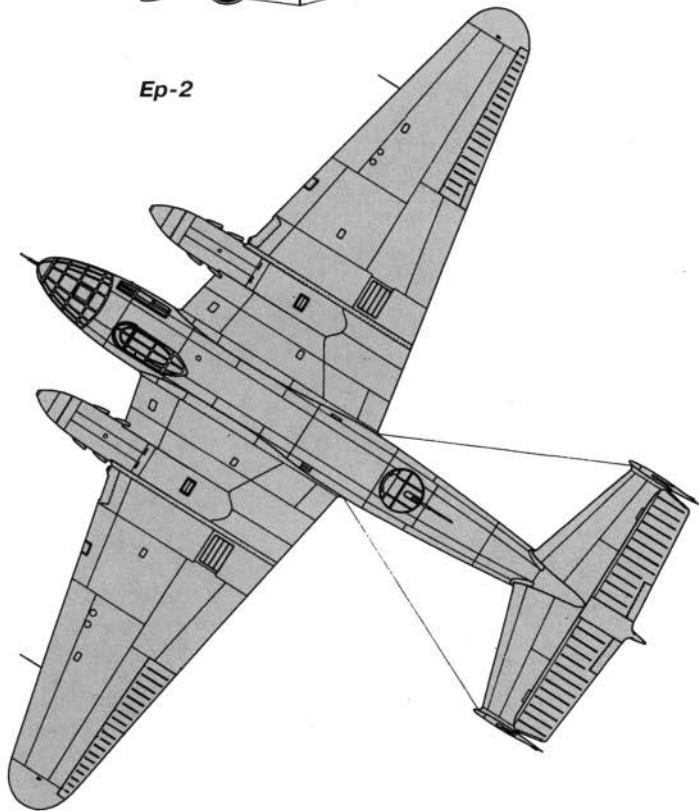
До нападения Германии на СССР ни один самолет Ер-2 не поступил в строевые части. В июне-августе 1941 г. ими вооружили 420-й и 421-й авиаполки особого назначения (АП ОСНАЗ), укомплектованные, главным образом, наиболее опытными пилотами гражданской авиации. В ночь на 11 августа 1941 г. 3 самолета 420-го полка совершили первый боевой вылет, целью которого был Берлин. Из вылета вернулась лишь одна машина. Дальнейшая боевая работа Ер-2 не отличалась вы-

## Летно-технические характеристики самолетов Ер-2

	Ер-2 с М-105	Ер-2 с АЧ-30Б
Двигатели:		
тип	М-105	АЧ-30Б
мощность, л.с.	1100	1500
Размах крыла, м	21,65	23,01
Длина самолета, м	16,23	16,65
Высота самолета, м	4,82	
Площадь крыла, кв. м	72,10	79,10
Масса, кг:		
пустого самолета		10 820
взлетная	12 000	14 825
максимальная взлетная	13 460	18 415
Максимальная скорость, км/ч	445	415
Скороподъемность, м/с	5,5	
Практический потолок, м	7700	7500
Дальность полета, км	4100	5300



Er-2



Er-2 с дизельными моторами АЧ-30Б

сокой интенсивностью. В ночь на 28 августа и на 1 сентября небольшие группы самолетов 420-го полка бомбили Кёнигсберг. В ноябре 1941 г. семь дальних рейдов совершили экипажи 421-го АП ОСНАЗ. Основными же целями для обоих полков с сентября 1941 г. стали железнодорожные узлы на оккупированной территории: Орша, Витебск, Смоленск, Псков и др. 18-20 сентября все исправные самолеты бомбили скопления войск противника у Демьянска. С обострением обстановки на московском направлении удары по войскам противника стали выполняться все чаще. Действовать приходилось,

главным образом, днем, что вело к значительным потерям. 420-й АП ОСНАЗ уже в октябре 1941 г. прекратил эксплуатацию Ер-2. Выполнив 154 боевых вылета, он потерял 30 машин, а 10 уцелевших бомбардировщиков передал 421-му полку. Последний к 18 октября 1941 г. располагал 14 Ер-2 (из них 9 исправных). Полк Ер-2, с декабря 1941 г. именовавшийся 747-й АП ДД, в начале 1942 г. продолжал действовать на московском направлении. В августе 1942 г. он непродолжительное время участвовал в оборонительных боях на сталинградском направлении. По состоянию на 4 августа 1942 г. в нем оставалось 10 Ер-2. Последний боевой вылет тройка Ер-2 выполнила 8 августа 1943 г.

С весны 1944 г. началось формирование частей, вооруженных самолетами Ер-2 с моторами АЧ-30Б. Первыми стали 326-й и 330-й АП ДД, следом развернулось формирование ещё нескольких полков. Но поставки самолетов велись низким темпом, а их освоение тормозилось многочисленными проблемами с работой мотоустановок. В итоге, к декабрю 1944 г. – моменту реорганизации АДД в 18-ю ВА – в ней числилось 7 полков Ер-2, но ни один не был полностью укомплектован и не достиг боеготовности. В начале 1945 г. большинство Ер-2 сосредоточили в 18-й БАД (327-й, 328-й, 329-й и 332-й БАП), ставшей единственной дивизией, полностью укомплектованной этими самолетами. В боевых действиях приняли участие лишь 327-й и 329-й полки. 7 и 8 апреля 1945 г. они участвовали в массированных дневных налетах на Кёнигсберг, а затем бомбили Зееловские высоты под Берлином. В общей сложности они выполнили 75 боевых самолето-вылетов. Для сравнения: только за март 1945 г. 18-я ВА совершила 5126 боевых самолето-вылетов. То есть, участие Ер-2 с АЧ-30Б в войне было чисто символическим. В войне против Японии они не участвовали.

В послевоенное время Ер-2 служили очень недолго – в марте 1946 г. они были сняты с вооружения.

Самолет Ер-2 имел все задатки весьма неплохого бомбардировщика, но ему не повезло с двигателями. Первый серийный вариант пришлось комплектовать моторами М-105 мощностью гораздо меньше расчетной. Тем не менее, даже с такой мотоустановкой большинство параметров Ер-2 оказалось выше, чем у немецкого He 111 или британского «Веллингтона», и на уровне Ju 88. На Ер-2 с моторами АЧ-30Б удалось повысить дальность полета и боевую нагрузку, усилить стрелковое вооружение. В состав экипажа ввели второго пилота, крайне необходимого в дальних полетах. Однако все эти преимущества были сведены на нет из-за ненадежной работы дизелей.

## СБ

**СБ заходит на посадку. Самолет относится к «200-м» сериям - это видно по форме мотогондол**



Основной тактический бомбардировщик ВВС РККА второй половины 30-х гг. начал проектироваться в конце 1933 г. Работы велись в конструкторском отделе ЦАГИ под общим руководством А.Н. Туполева бригадой, возглавляемой А.А. Архангельским. Самолет получил «фирменное» обозначение АНТ-40. Предполагалось, что машина сможет развить скорость 330 км/ч, иметь потолок 8000 м и дальность полета 700 км, а бомбовая нагрузка определялась в 500 кг. Самолет представлял собой двухмоторный цельнометаллический моноплан со среднерасположенным крылом, однокилевым оперением и убирающимся шасси. Изначально разрабатывались 2 варианта с разными дви-

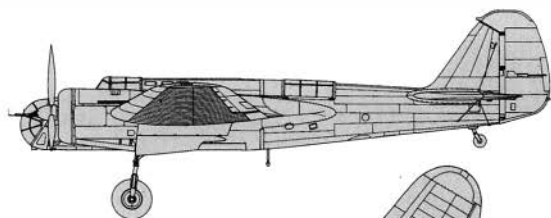
гателями: АНТ-40РЦ с 9-цилиндровыми моторами воздушного охлаждения «Райт» «Циклон» и АНТ-40ИС с 12-цилиндровыми моторами жидкостного охлаждения «Испано-Сюиза» HS 12Y. Второй вариант отличался крылом увеличенного размаха и площади, дабы избежать увеличения удельной нагрузки на крыло, вызванной установкой более тяжелых двигателей.

Разработка нового бомбардировщика и постройка опытных экземпляров велись довольно быстро. Испытания АНТ-40РЦ начались 7 октября 1934 г., 30 декабря был облетан АНТ-40ИС. Последняя машина показала гораздо более высокие летные данные, и именно её приняли к серийному производству. Соответствующее ре-

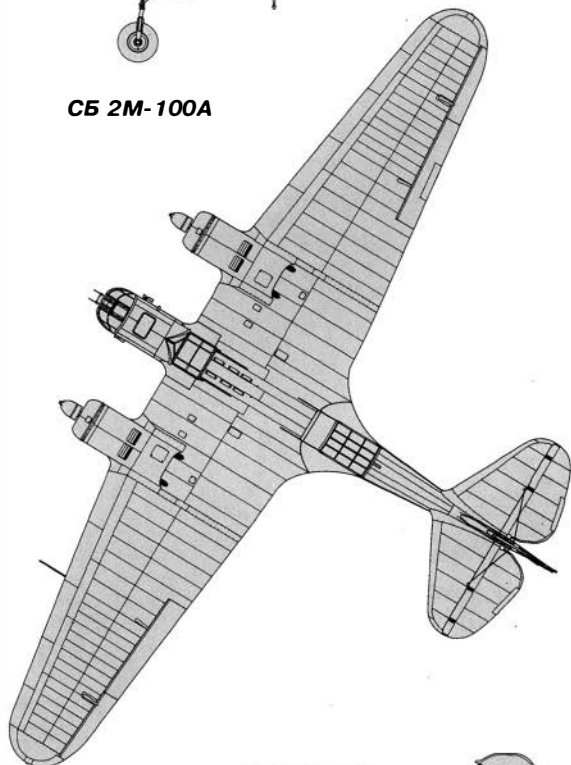
## Летно-технические характеристики самолетов СБ

	СБ 2М-100	СБ 2М-100А	СБ 2М-103	СБ 2М-105
Двигатели:				
тип	М-100	М-100А	М-103	М-105
мощность, л.с.	750	850	960	1050
Размах крыла, м			20,33	
Длина самолета, м			12,27	
Высота самолета, м	4,39	4,24		4,73
Площадь крыла, кв. м			56,70	
Масса, кг:				
пустого самолета			4768	
нормальная взлетная	5628	5748	6380	7000
максимальная взлетная			7880	
Максимальная скорость, км/ч	393	423	450	445
Время набора высоты 1000 м, мин			1,8	
Практический потолок, м	9000	9560	9300	9000
Дальность полета, км	2190		1900	

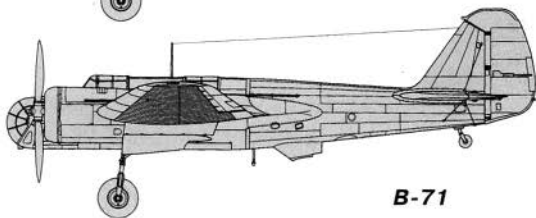
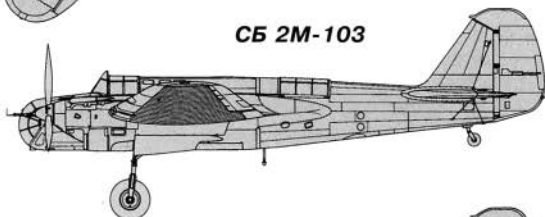




**СБ 2М-100А**



**СБ 2М-103**



**В-71**

шение последовало уже 22 февраля 1935 г., несмотря на недоведенность вооружения, системы охлаждения двигателей, недостаточную продольную устойчивость и эффективность элеронов. До запуска в производство в проект АНТ-40 внесли ряд изменений, в частности, кардинально изменив профиль крыла. Серийные машины комплектовались моторами М-100 (и их более поздними модификациями) – лицензионным вариантом «Испано-

Сюйзы». Выпуск СБ на московском заводе № 22 начался в феврале 1936 г. и продолжался до 1941 г. В 1937–1941 гг. самолет также строился заводом № 125 в Иркутске. В общей сложности построен 6831 самолет (5695 – заводом № 22 и 1136 – № 125).

#### Основные модификации:

**СБ 2М-100** – двигатели М-100 (750 л.с.). Стрелковое вооружение – 4 7,62-мм пулемета ШКАС (2 в носовой установке с ограниченными углами обстрела по горизонтали, 1 на верхней турели, 1 в нижней люковой установке). Масса бомбовой нагрузки – 600 кг. Экипаж – 3 чел.

**СБ 2М-100А** – двигатели М-100А (860 л.с.). Вооружение, бомбовая нагрузка и экипаж соответствуют СБ 2М-100. Выпускался с 1937 г.

**СБ 2М-103** – двигатели М-103 (960 л.с.). Выпускался с 1938 г. В процессе производства внесен ряд изменений: установлены бомбодержатели под центропланом, что позволило поднять максимальную массу бомбовой нагрузки до 1500 кг; введены более совершенные верхняя и нижняя стрелковые установки; во второй половине 1939 г. введены модифицированные мотоустановки с моторами М-103У и М-103А и туннельными радиаторами вместо лобовых. В 1939 г. некоторое количество самолетов выпущено с подкрыльевыми узлами подвески для 132-мм НАР РС-132.

**СБ 2М-104** – двигатели М-104 (900 л.с.). В марте-апреле 1940 г. выпущено 53 машины, дальнейший выпуск прекратили в пользу варианта с моторами М-105.

**СБ 2М-105** – двигатели М-105 (1050 л.с.). Вооружение соответствует поздним СБ 2М-103. Выпускался во второй половине 1940 г. и начале 1941 г. Завод № 22 построил примерно 150 самолетов, некоторое количество изготовлено заводом № 125.

**УСБ** – учебный вариант с кабиной инструктора, оборудованной на месте штурманской. Выпускался с 1938 г. с двигателями М-103.

**ПС-40 и ПС-41** – пассажирско-грузовые гражданские самолеты на базе, соответственно, СБ 2М-100А и СБ 2М-103.

**В-71** – вариант для Чехословакии. Установлены двигатели чехословацкого производства «Авиа» HS 12Ydrs (860 л.с.) и пулеметы обр. 34 (3 – по 1 в носовой установке, верхней турели и нижней установке). Поставлен 61 самолет из СССР (3 в 1937 г. и 58 в апреле-июне 1938 г.), ещё 111 изготовлено по лицензии. Выпуск продолжался до середины 1940 г. и завершился уже во время германской оккупации.

#### Служба и боевое применение

Практически одновременно с поступлением на вооружение ВВС РККА, бомбардировщики СБ дебютировали в бою. Состоялось это в Испании, во время гражданской войны. 23 октября 1936 г. в Картахену прибыл пароход с 31 бомбардировщиком СБ 2М-100А. После сборки уже 28 октября 3 машины выполнили первый вылет, отбомбившись по аэродрому Таблада – таким образом, СБ стал первым советским самолетом, вступившем в бой в Испании. В общей сложности в Испанию 93 самолета СБ 2М-100А – помимо первой партии,

### **СБ, захваченный в Испании франкистами**

по 31 машине поставлено в июне-июле 1937 г. и в марте 1938 г. Самолеты первой партии вместо пулеметов ШКАС комплектовались более старыми ДА. Весной 1937 г. СБ участвовали в разгроме итальянского экспедиционного корпуса под Гвадалахой. 29 мая 1937 г. 2 самолета СБ по ошибке атаковали немецкий линкор «Дойчланд», приняв его за тяжелый крейсер франкистов (погиб 31 член экипажа). 6 марта 1938 г. группа СБ потопила крейсер «Балеарес». Практически всю войну республиканские СБ, входившие в состав 12-й и 24-й групп, базировались вдоль линии Мадрид-Картахена, участвуя во всех крупных операциях. После победы франкистов 19 уцелевших самолетов стали их трофеями и вошли в состав 13-го БАП. Впоследствии вместо М-100А они получили французские моторы HS 12Ybrs. Последние испанские СБ из них летали до февраля 1946 г.

В августе 1938 г. самолеты СБ из 36-го, 47-го и 55-го скоростных бомбардировочных авиаполков (СБАП) участвовали в боях с японцами у оз. Хасан, выполнив в общей сложности 346 боевых вылетов (примерно 30% всех вылетов советской авиации в том конфликте). Главными целями были вражеские позиции у сопки Заозерной и в прилегающих районах. Потери составили 2 СБ (в т.ч. 1 по небоевой причине).

Довольно значительное количество СБ применялось в конфликте на Халхин-Голе. Если в мае 1939 г. в районе Халхин-Гола находилось 29 СБ, то в течение июня количество таких бомбардировщиков довели до 116, а июля – до 181. 3-5 июля 1939 г. бомбардировщики активно участвовали в Баин-Цаганской операции, выполнив 224 боевых вылета. Затем СБ в течение нескольких недель вели разведку, наносили удары по коммуникациям противника. 20 августа ранним утром все исправные СБ нанесли серию ударов по японским позициям, обеспечивая начинающееся советское наступление. В тот день СБ выполнили около 300 боевых вылетов. Боевая работа продолжалась до 31 августа, хотя и с меньшей интенсивностью. Потери СБ на Халхин-Голе составили 52 машины, из них 7 разбито в авариях и 45 потеряно в боях (34 из них сбито вражескими истребителями).

Ещё более массированно применялись СБ в «зимней войне». К 30 ноября 1939 г. на границе с Финляндией сосредоточили 580 СБ. Ими были вооружены 15 скоростных бомбардировочных полков и ряд других частей. Ещё 51 СБ насчитывала авиация Балтийского флота. 1 декабря 1939 г. эти машины бомбили финские аэродромы и железнодорожные узлы. В последующие дни погода резко ухудшилась, и боевые

**После посадки СБ откатывают в укрытие на опушке леса, сентябрь 1941 г.**



вылеты удалось возобновить только 19 декабря. Одновременно происходило усиление группировки авиации за счет переброски новых частей. На 1 января 1940 г. против Финляндии действовало уже 739 СБ (примерно 30% общей численности авиационной группировки на ТВД). В январе 1940 г. в связи с некоторым улучшением погоды интенсивность боевой работы возросла. СБ бомбили узлы коммуникаций, промышленные предприятия и военные склады. Помимо этого, самолеты привлекались для доставки грузов (как правило, методом беспарашютного сброса) в части на переднем крае. В феврале начались бомбардировки укреплений линии Маннергейма. На момент окончания боевых действий 13 марта 1940 г. на ТВД было сосредоточено 1244 самолета СБ. Потери превысили 100 экземпляров. Боевые действия показали, что скоростные характеристики СБ, особенно с неубираемыми лыжами (на таком шасси приходилось летать зимой) уже не обеспечивают защиты от вражеских истребителей.

Самолеты СБ, выпускавшиеся в массовом количестве вплоть до конца 1940 г., к моменту нападения Германии на СССР составляли основу фронтовой бомбардировочной авиации ВВС РККА (на них приходилось 94% её состава). В июне 1941 г. на западной границе СССР находилось более 1500 СБ, сведенных в 24 СБАП и 4 разведывательных полка. Вследствие массированных ударов Люфтваффе, за 22-23 июня было потеряно около 400 СБ, а на 30 июня на советско-германском фронте осталось только 875 СБ (из них 710 исправных). Тем не менее, отдельные части и соединения скоростных бомбардировщиков активно





**Заправка СБ, оснащенного  
убирающимися в полете лыжами, из  
137-го сбав; зима 1941-42 годов**

участвовали в боях с первых часов войны. Так, 40-й СБАП 22 июня бомбил Кёнигсберг, Тоураген и Мемель, а 33-й СБАП из Белой Церкви нанес удар по немецким войскам в районе г. Сокаль. 30 июня СБ из состава ВВС Балтийского флота совместно с самолетами других типов нанесли серию ударов по переправам через Западную Двину, понеся при этом значительные потери. Активно действовали и флотские СБ – так, самолеты 40-го СБАП ВВС Черноморского флота 23-25 июня бомбили Констанцу, а 26 и 29 июня – румынские суда в районе Тульчи.

Ввиду больших потерь от вражеских истребителей 4 июля 1941 г. был введен запрет на использование СБ в дневное время большими группами без прикрытия истребителей. Однако обстановка на фронте часто вынуждала нарушать этот запрет. За три месяца боев практически все СБ приграничных округов были утрачены. По состоянию на 1 октября 1941 г. на фронте осталось всего 130 самолетов этого типа (из них 83 исправных). Восполнение потерь осуществлялось за счет переброски частей из Средней Азии, Сибири и с Дальнего Востока. Свежие части направлялись, прежде всего, на московское направление как наиболее угрожаемое в указанный период. В частности, в октябре туда прибыли 1-й, 34-й и 459-й СБАП. Действуя южнее Москвы и применяя, наряду с бомбами, выливные приборы с зажигательной смесью, эти части смогли замедлить выдвижение немецкой 2-й танковой армии к Туле. Севернее Москвы в ноябре 1941 г. действовали СБ 46-й дивизии, прибывшей из Сибири. Но интенсивные бои быстро «перемалывали» даже свежие части – на 5 декабря 1941 г. на фронте оставалось только 111 СБ (68 исправных). На рубеже 1941/1942 гг. полки СБ почти полностью перешли к ночным действиям.

К летним боям 1942 г. за счет изымания самолетов из запасных частей и школ количество СБ на фронте вновь увеличилось – на 1 мая 1942 г. оно составляло 171 единицу (126 исправных). С начала войны на СБ воевал 33-й СБАП, весной 1942 г. вошедший в состав 8-й ВА, действовавшей под Сталинградом. В мае 1942 г. полк был удостоен гвардейского звания и стал 10-м гв. БАП. Часть, располагавшая в среднем 10 исправ-

ными СБ, специализировалась в ночных ударах по немецким аэродромам. До конца 1942 г. полк участвовал в уничтожении окруженных немецких войск под Сталинградом, а в 1943 г. был перевооружен «Бостонами».

В 1943 г. количество СБ вновь уменьшилось – на 1 июля на фронте находился 41 самолет такого типа (18 исправных); кроме того, несколько СБ сохраняла морская авиация на Балтике и Севере. Практически все машины были разбросаны по различным мелким частям. Например, в Курской битве в составе 2-й ВА участвовала 331-я ночная бомбардировочная АЭ,

располагавшая к началу сражения 6 СБ (3 исправных). В последующие месяцы СБ с фронта практически исчезли, да и в школах лишь отдельные экземпляры дослужили до 1945 г. 27 СБ до сентября 1945 г. числилось в ВВС Тихоокеанского флота, но сведения об их применении в войне против Японии отсутствуют.

Начиная с осени 1937 г. и до середины 1941 г. 292 самолета СБ поставили в Китай. Первоначально туда поставлялись машины с моторами М-100А, затем – с М-103. Первые боевые вылеты совершались советскими экипажами. В частности, 2 декабря 1937 г. 18 СБ нанесли удар по японскому аэродрому в районе Шанхая. Затем самолеты бомбили японские корабли на р. Янцзы, аэродром в Нанкине и другие цели. 23 февраля 1938 г. 28 самолетов СБ отбомбились по аэродрому на Тайване, уничтожив до 40 самолетов и большие запасы бензина. С начала 1939 г. основной объем боевой работы выполняли уже китайские экипажи. Весной 1941 г. японская авиация в Китае активизировала свои действия, нанеся китайским ВВС значительные потери. Уцелевшие СБ были перебазированы в район границы с Бирмой. В начале 1943 г. 1-я авиагруппа располагала 19 такими самолетами. Последние боевые вылеты СБ были отмечены в мае 1943 г., после чего самолеты законсервировали. Несколько из них вновь ввели в строй в 1946 г. Эти самолеты участвовали в развернувшейся гражданской войне в составе ВВС Гоминьдана.

В ВВС Чехословакии основную массу В-71 сосредоточили в 6-м авиаполку, некоторое количество попало в 1-й, 2-й и 5-й полки. После оккупации Чехии практически все В-71 достались Люфтваффе. Лишь 1 самолет оказался в ВВС Словакии, где эксплуатировался до 1943 г., когда был угнан экипажем в Турцию. В составе Люфтваффе самолеты В-71 как советского производства, так и построенные по лицензии, эксплуатировались в качестве учебных, а после соответствующего переоборудования, под обозначением В-71В, – как буксировщики мишеней. В марте 1944 г. в различных частях Люфтваффе числился ещё 51 В-71. Последние из них, вероятно, были списаны к концу 1944 г.

**СБ (В-71) чехословацких ВВС**

24 самолета В-71 (советского производства) Германия в 1939 г. продала Болгарии. Самолеты поступили в 5-й бомбардировочный полк, где эксплуатировались, главным образом, в качестве учебных. Эпизодически они привлекались для противопартизанских операций в Македонии. Последние 10 самолетов были сняты с эксплуатации в 1945 г.

Трофейные СБ весьма широко использовались в ВВС Финляндии. 8 самолетов (1 с М-100А и 7 с М-103) были захвачены во время «зимней войны», ещё 16 купили в Германии (прибыли в Финляндию с ноября 1941 г. по август 1942 г.). Самолеты привели к единому стандарту по двигателям и оборудованию, а 2 из них переоборудовали в учебные (по образцу УСБ). Финские СБ поступили в группу LeLv 6, занимавшуюся, главным образом, противолодочной борьбой. Их экипажи в 1941-1942 гг. заявили об уничтожении 8 советских подлодок (по советским данным подтверждается 3 случая). Бомбардировки наземных целей были эпизодическими. В частности, СБ совершали налеты на о. Гогланд, а в 1943 г.

трижды бомбили советские аэродромы. Ни один финский СБ не был потерян в бою, но 7 разбилось в авариях. В апреле 1945 г. 16 оставшихся в строю машин были законсервированы, а в 1950 г. сданы на слом.

2 самолета УСБ с моторами М-103 в 1944 г. передали ВВС Польши, где они эксплуатировались до 1948 г.

Созданный в середине 30-х гг. самолет СБ был для своего времени отличным бомбардировщиком. Но к началу Великой отечественной войны, оставаясь самым массовым фронтовым бомбардировщиком, он уже перестал соответствовать требованиям. Прежде всего, его уже нельзя было считать скоростным – новые истребители противника с легкостью перехватывали СБ. Оборонительное вооружение также было откровенно слабым – особенно это касалось нижней установки, которую крайне трудно было использовать бортстрелку в зимнем обмундировании. В первые месяцы войны части, вооруженные СБ, понесли тяжелейшие потери. Тем не менее, на фронте эти самолеты встречались вплоть до середины 1943 г.

**Бомбардировщики СБ из эскадрильи LeLv 6 финских ВВС, 1942 г.**

# Ар-2



*Пикирующий бомбардировщик Ар-2 на государственных испытаниях, февраль 1941 г.*

Двухмоторный пикирующий бомбардировщик, представлявший собой глубокую модернизацию СБ. Разрабатывался с 1939 г. под руководством А.А. Архангельского и первоначально обозначался СБ-РК, т.е. «радиаторы в крыле»: вместо мотогондол радиаторы размещались в отъемных частях крыла, что позволило придать мотогондолом более обтекаемую форму. Помимо этого, самолет оборудовали подкрыльевыми тормозными решетками, изменили форму носовой части фюзеляжа, сделав её более обтекаемой, уменьшили размах и площадь крыла. Опытный экземпляр СБ-РК (ещё со старой носовой частью, аналогичной СБ) испытывали весной 1940 г. Во второй половине августа 1940 г. выпустили серию из 3-х самолетов СБ-РК с новой носовой частью фюзеляжа, а с третьего квартала 1940 г. на московском заводе № 22 начался серийный выпуск самолетов, с декабря 1940 г. обозначавшихся Ар-2. Выпуск продолжался до середины 1941 г., изготовлено, по разным данным, 190-200 самолетов.

## Основная модификация

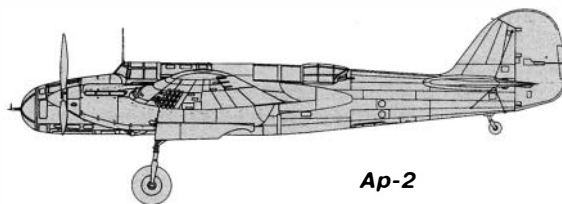
**Ар-2** – двигатели М-105Р (1100 л.с.). Стрелковое вооружение – 3 7,62-мм пулемета ШКАС (по 1 в носовой установке, верхней турели и нижней установке). Максимальная масса бомбовой нагрузки – 1600 кг (в т.ч. 600 кг в бомбоотсеке и 1000 кг на четырех узлах под центропланом). Экипаж – 3 чел.

## Служба и боевое применение

Поставки Ар-2 в части велись параллельно с СБ. При этом ни один полк полностью на Ар-2 перевооружен не был – в них имелось по 1-2 эскадрильи пикировщиков, а иногда лишь по несколько машин этого типа. К моменту нападения Германии на СССР Ар-2 имелись во 2-м СБАП Ленинградского округа, 46-м и 54-м СБАП в Прибалтике, 13-м СБАП в Украине, а также 73-м БАП ВВС Балтийского флота. Кроме того, на Ар-2 летала одна эскадрилья 27-го истребительного авиаполка Московского округа. Как и другие бомбардировочные части, большинство этих полков понесли тяжелейшие потери в первые же дни войны – например, 13-й СБАП потерял все свои самолеты до начала июля 1941 г. 2-я АЭ 27-го ИАП, вооруженная Ар-2, 23 июня прибыла на фронт в Бело-

руссии. Самолеты наносили удары по скоплениям немецких войск, но после выполнения 89 боевых вылетов эскадрилья осталась без машин. Дальше – до октября 1941 г. – эксплуатировал Ар-2 флотский 73-й БАП. 30 июня его самолеты бомбили немецкие войска у Даугавпилса, в июле наносили удары по вражеским кораблям и судам на Балтике, бомбили Пярну и Ригу. Большинство Ар-2 на фронте было выбито к ноябрю 1941 г., но в 33-м СБАП, воевавшем на Юго-Западном фронте, 2 таких самолета имелись ещё в мае 1942 г.

Ар-2 являлся весьма неплохим самолетом, и решение о его снятии с производства в пользу Пе-2 выглядит сомнительным. Ведь, несколько уступая Пе-2 в скорости, пикировщик Архангельского существенно превосходил его по боевой нагрузке, имел прекрасные взлетно-посадочные характеристики и был более доступен для освоения малоопытными пилотами.



**Ар-2**

## Летно-технические характеристики самолета Ар-2

<b>Двигатели:</b>	
тип	М-105Р
мощность, л.с.	1100
Размах крыла, м:	18,00
Длина самолета, м	12,50
Высота самолета, м	3,56
Площадь крыла, кв. м	48,20
Масса, кг:	
пустого самолета	4516
нормальная взлетная	6660
максимальная взлетная	8150
Максимальная скорость, км/ч	443
Скороподъемность, м/с	12,75
Практический потолок, м	10500
Дальность полета, км	1500

# Як-2/Як-4

**ББ-22бис с моторами М-105**

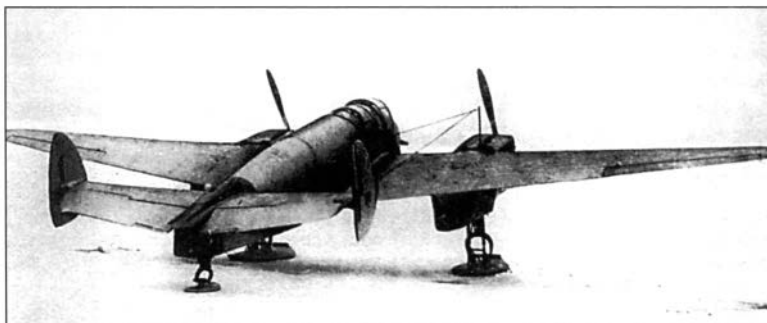


Двухмоторный двухместный бомбардировщик, разрабатывавшийся под руководством А.С. Яковлева с 1938 г. Идеология машины, получившей обозначение «самолет 22», строилась на минимизации габаритов и массы конструкции, что в сочетании с мощными двигателями должно было обеспечить высокие скоростные характеристики. При этом широко использовался опыт создания двухмоторного учебно-тренировочного самолета УТ-3 (не попавшего в серийное производство). «Самолет 22» представлял собой моноплан с низкорасположенным крылом, двухкилевым оперением и убирающимся шасси. Конструкция планера была смешанной – деревянное крыло и металлический фюзеляж. Первоначально предполагалось создать три варианта самолета – истребитель, разведчик и бомбардировщик, но в конечном итоге в производство внедрили только бомбардировочный вариант (применявшийся также как разведчик). Опытный образец «самолета 22» с моторами М-103 вышел на испытания в январе 1939 г., показав отличную скорость. По этому параметру он на 100 км/ч превзошел СБ. Но при этом масса бомбовой нагрузки была признана недостаточной, размещение экипажа нерациональным, а стрелковое вооружение – слабым. На втором опытном экземпляре, получившем обозначение ББ-22, перекомпоновали фюзеляж с целью увеличения емкости бомбоотсека, но это привело к смещению центровки назад, а значит, к ухудшению устойчивости; в фюзеляже не осталось места для бензобаков, что вызвало уменьшение дальности полета. Тем не менее, машину приняли на вооружение и запустили в серийное произ-

водство на московском заводе № 1. С начала 1940 г. до весны 1941 г. выпущена 201 машина.

## Основные модификации:

**Як-2** (до декабря 1940 г. ББ-22) – двигатели М-103 (960 л.с.). Стрелковое вооружение – 2 7,62-мм пулемета (1 неподвижный в носовой части фюзеляжа, 1 на верхней установке). Масса бомбовой нагрузки – 400 кг,



**Вверху: одна из машин войсковой серии на испытаниях  
Внизу: Як-2 последних серий**





## Летно-технические характеристики самолетов Як-2 и Як-4

	Як-2	Як-4
Двигатели:		
тип	M-103	M-105
мощность, л.с.	960	1100
Размах крыла, м	14,00	
Длина самолета, м	9,34	10,18
Площадь крыла, кв. м	29,40	
Масса, кг:		
пустого самолета	4000	4000
взлетная	5380	5845
Максимальная скорость, км/ч	515	550
Скороподъемность, м/с	10,8	15,3
Практический потолок, м	8900	9500
Дальность полета, км	800	960

максимальная – 600 кг (400 кг в бомбоотсеке, 200 кг на внешней подвеске). Экипаж – 2 чел. В 1940 г. изготовлено 111 самолетов.

**Як-4** (до декабря 1940 г. ББ-22бис) – двигатели М-105 (1100 л.с.). Стрелковое вооружение соответствует Як-2. Максимальная масса бомбовой нагрузки – 800 кг. Экипаж – 2 чел. Выпущено 90 самолетов (27 в 1940 г. и 63 в 1941 г.).

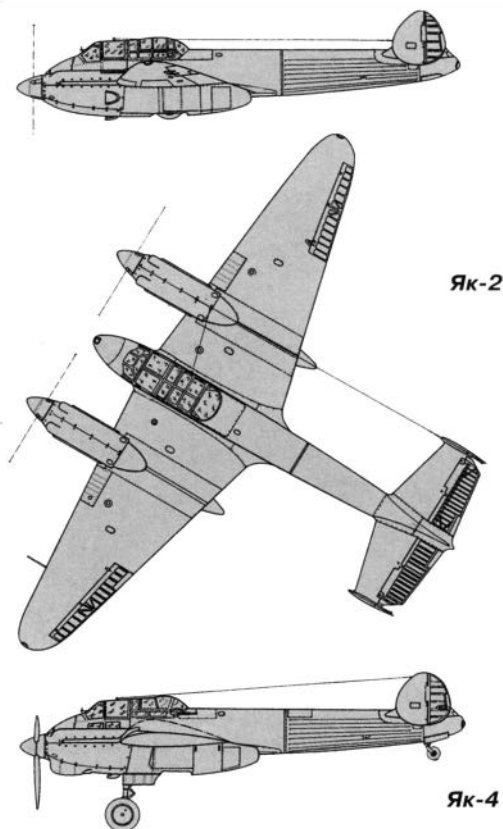
### Служба и боевое применение

Первой частью, вооруженной ББ-22, стал 136-й ближнебомбардировочный авиаполк (ББАП), входящий в 19-ю авиадивизию Киевского Особого военного округа. Опыт освоения самолета в мирное время показал, что ББ-22 совершенно не приспособлен для эксплуатации в полевых условиях, и после непродолжительного хранения под открытым небом выходит из строя. Тем не менее, к 22 июня 1941 г. 136-й ББАП располагал 49 Як-2 и 5 Як-4. Кроме того, такими самолетами были вооружены 2 разведывательных полка: 316-й Киевского округа (31 самолет) и 314-й Западного округа (19 Як-2 и 34 Як-4).

136-й ББАП начал боевые действия лишь 25 июня 1941 г. В течение нескольких дней его самолеты, вместе с машинами других частей, наносили удары по соединениям немецкой 1-й танковой группы, продвигавшейся в направлении Славуты и Шепетовки. При этом



Разбитые советские самолеты. на переднем плане - Як-4



удалось добиться локальных успехов, 28-29 июня рассеяв одну из немецких дивизий в районе Острога. Ввиду слабой освоенности Як-2 и Як-4 летным и техническим составом, интенсивность боевой работы 136-го ББАП была гораздо ниже, чем полков, вооруженных СБ. В дальнейшем экипажи полка продолжали боевые вылеты в интересах Юго-Западного фронта. К 16 июля в 136-м ББАП оставалось 6 Як-2 (из них 4 исправных). Последний боевой вылет силами четверки «яков» был выполнен 18 июля и завершился потерей трех машин из-за плохих метеоусловий. Лишь немногим дольше – до середины августа – эксплуатировались Як-4 в разведывательных частях. Помимо этого, 9 Як-4 30 июня 1941 г. вошли в состав 207-го ДБАП, понесшего в предыдущие дни тяжелые потери. Вероятно, в составе этой части они воевали не дольше нескольких дней.

Як-2 и Як-4 оказались очень неудачными самолетами. Высокие скоростные данные опытного экземпляра ББ-22 на серийных машинах были нивелированы низким качеством отделки. Масса бомбовой нагрузки была слишком мала для двухмоторной машины. К тому же, подвеска максимального груза была нереализуемой на практике из-за недопустимого смещения центровки назад. В итоге, производство Як-2 и Як-4 было ограниченным, а их фронтовая служба – крайне непродолжительной.



# Пе-2



*Несмотря на свой статус пикировщика, Пе-2 чаще всего использовался для бомбометания с горизонтального полета*

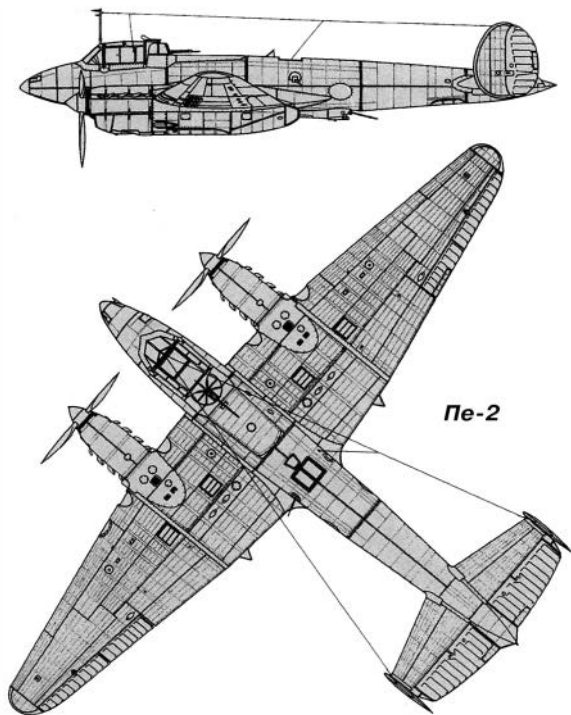
Двухмоторный пикирующий бомбардировщик, разработанный под руководством В.М. Петлякова в Специальном техническом отделе (СТО) НКВД. Изначально самолет под обозначением «100» задумывался как тяжелый истребитель с гермокабиной. Проектирование велось с 1938 г., опытный экземпляр впервые поднялся в воздух 22 декабря 1939 г. Результаты государственных испытаний были в целом положительными, но, поскольку угроза массированного применения противником высотных бомбардировщиков отсутствовала, внедрение истребителя в серию признали нецелесообразным. Вместо этого в мае 1940 г. было предложено создать на базе самолета «100» пикирующий бомбардировщик. Самолет, получивший обозначение ПБ-100, унаследовал от предшественника общую аэродинамическую схему цельнометаллического моноплана с двухкилевым оперением, силовую установку из двух 12-цилиндровых моторов жидкостного охлаждения М-105, но был лишен ненужных для пикировщика турбокомпрессоров и гермокабины. Отказ от турбокомпрессоров позволил уменьшить мидель мотогондол, что в сочетании с применением реактивных выхлопных патрубков позволило несколько увеличить скорость. Для улучшения теплового режима двигателей существенно увеличили площадь водяных и масляных радиаторов. Пилота и штурмана разместили в общей кабине. Для обеспечения боевого применения

в новом качестве на самолете установили автомат пикирования и тормозные решетки.

Постройку предсерийной партии самолетов, получивших в декабре 1940 г. обозначение Пе-2, вел завод № 39. Первая машина была облетана 15 декабря 1940 г., а в январе 1941 г. были сданы первые самолеты постройки завода № 22, определенного в качестве основного для выпуска Пе-2. Производство самолетов

## Летно-технические характеристики самолетов Пе-2

	Пе-2 31-й серии	Пе-2 205-й серии
Двигатели:		
тип	М-105РА	М-105ПФ
мощность, л.с.	1100	1260
Размах крыла, м:		17,16
Длина самолета, м	12,66	12,45
Высота самолета, м		4,00
Площадь крыла, кв. м		40,50
Масса, кг:		
пустого самолета	5870	5950
нормальная взлетная	7680	7700
максимальная взлетная		8250
Максимальная скорость, км/ч	540	581
Практический потолок, м	8800	9000
Дальность полета, км	1500	1770



продолжалось до 1945 г., общий его объем составил 11 427 машин. В частности, завод № 22 в Москве, а впоследствии в эвакуации в Казани, в 1941-1945 гг. выпустил 10 058 самолетов, завод № 39 (в Москве, а после эвакуации – в Иркутске) в 1940-1943 гг. изготовил 896 машин, заводы № 124 и № 125 (соответственно, Казань и Иркутск) в 1941 г. выпустили 104 и 144 самолета.

#### Основные модификации:

**Пе-2 1-й серии** – двигатели М-105Р (1100 л.с.). Стрелковое вооружение – 4 7,62-мм пулемета ШКАС (2 неподвижных в носовой части фюзеляжа, 1 на верхней турели, 1 в нижней люковой установке). Масса бомбовой нагрузки – 600 кг (4 100-кг бомбы в фюзеляжном бомбоотсеке и 2 в бомбоотсеках в хвостовой части мотогондол); максимальная – 1000 кг (4 250-кг или 2 500-кг бомбы на внешней подвеске). Экипаж – 3 чел.

**Пе-2 13-й серии** – усилено стрелковое вооружение, состоящее теперь из 2 12,7-мм пулеметов (БК в носовой части фюзеляжа и БТ в люковой установке) и 2 ШКАСов (1 в носовой части фюзеляжа и 1 на верхней турели). Выпускался с апреля-мая 1941 г.

**Пе-2 22-й серии** – установлены двигатели М-105РА, лучше приспособленные для работы на пикировании.

**Пе-2 31-й серии** – введены бортовые шаровые установки для пулемета ШКАС (1 дополнительный пулемет мог перебрасываться на правый или левый борт). Выпускался с лета 1941 г.

**Пе-2 64-й серии** – изменена топливная система (уменьшено количество топливных баков, но их общая емкость осталась прежней). Вместо бортовых шаро-

вых установок применены шкворневые, с увеличенными углами обстрела. Выпускался с февраля 1942 г.

**Пе-2 87-й серии** (также известен как Пе-2ФТ) – на верхней шкворневой установке ФТ смонтирован 12,7-мм пулемет БТ. Выпускался с весны 1942 г.; установки ФТ монтировались на части Пе-2 начиная с 83-й серии, а с 87-й серии – на всех самолетах.

**Пе-2 105-й серии** – усовершенствовано радионавигационное оборудование.

**Пе-2 110-й серии** – вместо шкворневой установки ФТ смонтирована турель ВУБ-1 с 12,7-мм пулеметом УБТ. Выпускался с июня 1942 г.

**Пе-2 179-й серии** – установлены моторы М-105ПФ (1260 л.с.). Выпускался с марта 1943 г.

**Пе-2 205-й серии** – усовершенствована аэродинамика, внесен ряд других изменений. Выпускался с августа 1943 г.

**Пе-2 211-й серии** – балки наружных бомбодержателей, ранее располагавшиеся в выступах под крылом, убрали внутрь крыла.

**Пе-2 265-й серии** – установлена новая радиостанция.

**Пе-2 275-й серии** – в хвостовой части фюзеляжа установлен гранатомет ДАГ-10 с 10 противосамолетными гранатами АГ-2.

**Пе-2Р** (разведывательный вариант) и УПе-2 (учебный с двойным управлением; изготовлена 671 машина) строились в рамках серий бомбардировщиков и повторяли их основные особенности.

#### Служба и боевое применение

Первые серийные Пе-2 поступали в 95-й СБАП Московского военного округа и 48-й ББАП Киевского округа. К моменту нападения Германии на СССР только эти два полка успели полностью укомплектовать новыми пикировщиками. Всего же к 22 июня 1941 г. в приграничных округах имелось 180 Пе-2 (ВВС имели в строю в общей сложности 391 такой самолет). По 5 Пе-2 успела получить морская авиация на Балтике и Черном море. К началу войны Пе-2 не успел пройти ни эксплуатационных, ни войсковых испытаний, а уровень освоения машины личным составом был крайне низок, техника бомбометания с пикирования практически не отрабатывалась. Наиболее подготовленный 48-й БАП в первые дни войны наносил удары по вражеским войскам в районах Дубно, Ровно, Броды, пытаясь сдержать продвижение немецких танковых дивизий. Выполнив с 22 июня по 17 июля 445 боевых вылетов, полк потерял все свои самолеты и был отведен на переформирование. Всего же за первые 22 дня боев ВВС Юго-Западного фронта потеряли 70 Пе-2 из 92-х, участвовавших в боевой работе. Ещё хуже обстояли дела на Западном фронте – к вечеру первого дня войны здесь не осталось ни одного Пе-2, а все самолеты, имевшиеся в 16-м и 39-м БАП, были уничтожены на земле. Чуть более успешно действовали «пешки» на Юге – 22 июня 6 Пе-2 из 5-го БАП совместно с 11 СБ бомбили мосты на Дунае. Несколько дней спустя пикировщики из 40-го БАП ВВС Черноморского флота успешно отбомбились по нефтебазе в Плоешти.

### Бомбардировщик Пе-2 на старте



В первых числах июля удалось частично восстановить ВВС Западного фронта. Из-под Москвы туда прибыл 95-й БАП, располагавший к 5 июля 1941 г. 47 Пе-2. Всего же к тому времени на Западном фронте было 93 таких самолета. 5 июля приступил к боевой работе 410-й БАП особого назначения, сформированный из летчиков-испытателей. Часть сразу же включилась в сражение под Смоленском, потеряв к 28 июля 33 самолета – больше первоначального состава полка (32 Пе-2). Специально созданный для переучивания на Пе-2 Липецкий учебный центр в августе-октябре 1941 г. отправил на фронт 11 полков, освоивших Пе-2. Но на передовой быстро «перемалывались» даже элитные части, не говоря уж о рядовых полках. К началу октября 1941 г. на советско-германском фронте осталось только 95 Пе-2, 54 из них – на Западном фронте. Именно Западный фронт, прикрывавший подступы к Москве, являлся наиболее важным, и в первой декаде октября он получил ещё 3 полка «пешек» (59 самолетов). В оборонительной фазе битвы под Москвой они наносили удары по колоннам и скоплениям войск противника, причем эффективность действий пикировщиков существенно снижалась ввиду отсутствия надлежащего оперативного планирования и недостаточности данных разведки. В ходе зимнего контрнаступления Красной армии, начавшегося 5-6 декабря 1941 г., «пешки» уже играли заметную роль. 172 самолета Пе-2 (из них 114 исправных) составляли 29% всей бомбардировочной авиации. Они выполняли самые разнообразнейшие задачи, но основное внимание уделялось поражению войск и техники противника на поле боя – на это уходило более  $\frac{3}{4}$  всех самолето-вылетов.

В морской авиации во второй половине 1941 г. Пе-2 играли заметную роль только на Черноморском флоте. Частично вооруженный этими самолетами 40-й БАП в сентябре-декабре 1941 г. наносил удары по немецким войскам, рвущимся к Севастополю. На 1 января 1942 г. на Черноморском флоте имелось 16 Пе-2, в то время, как на Северном – лишь 2, а на Балтийском – 1.

В 1942 г. продолжалось количественное усиление фронтовой бомбардировочной авиации, происходило и качественное совершенствование. В апреле-мае 1942 г. в Крыму под Керчью проходили войсковые испытания Пе-2 с крупнокалиберными пулеметами в верхних установках. Усиленное оборонительное вооружение сразу же продемонстрировало свою эффективность. Началось формирование дивизий, полностью вооруженных Пе-2. В частности, в конце мая на Западном фронте сформировали 204-ю БАП, первоначально включавшую три полка Пе-2, а вскоре усиленную ещё двумя полками. На Брянском фронте действовала 223-я БАП (4 полка Пе-2), понесшая в напряженных боях тяжелые потери (в среднем 1 Пе-2 соединение теряло на 14 боевых вылетов). В оборонительных боях на подступах к Сталинграду с лета 1942 г. действовала 270-я БАП, из пяти полков которой два (94-й и 99-й) летали на Пе-2. Несмотря на то, что Пе-2 к тому времени был уже достаточно освоенной машиной, а экипажи многих полков накопили солидный опыт его боевого применения, настоящим пикировщиком он пока не стал – бомбометание с пикирования применялось крайне редко. Одним из лидеров в применении такой тактики стал 150-й БАП И.С. Полбина. Однако, прибыв под Сталинград 13 июля 1942 г., уже 31 июля он был отведен на переформирование – оди-

Летный и технический экипаж у своего Пе-2



ночные Пе-2 оказались очень уязвимыми на пикировании. Подобной была судьба многих других полков Пе-2, сражавшихся под Сталинградом: прибытие на фронт, 2-3 недели боевой работы, и отвод в тыл после потери боеспособности.

Летом 1942 г. значительная группировка Пе-2 появилась на Севере – в составе Особой морской авиагруппы, прибывшей на Северный флот из резерва Ставки, были (наряду с другими частями) 28-й и 29-й БАП, вооруженные пикировщиками.

Возраставшие поставки Пе-2 позволили осенью 1942 г. приступить к формированию бомбардировочных авиакорпусов, вооруженных такими самолетами. Как правило, корпус включал 2 дивизии трехполкового состава. В декабре 1942 г. в бой были введены 1-й БАК на Калининском фронте и 2-й БАК на Донском. Самолеты первого из них до конца января 1943 г. наносили удары по противнику на Великолукском и Ржевском направлениях. Затем 1-й БАК около месяца действовал под Ленинградом, после чего участвовал в разгроме Демьянской группировки противника. 2-й БАК зимой 1942/43 г. сражался под Сталинградом, а весной 1943 г. участвовал в воздушном сражении на Кубани.

В Курской битве участвовали 1-й и 3-й БАК, вооруженные Пе-2. Они действовали, соответственно, на южном и северном фасах дуги. В первые дни сражения Пе-2 наносили удары небольшими группами, а с 9 июля 1943 г. перешли к массированным налетам, оказавшимся наиболее эффективными как с точки зрения причиняемого противнику ущерба, так и в отношении минимизации собственных потерь. Об интенсивности

боевой работы пикировщиков в период советского контрнаступления свидетельствует тот факт, что в течение 15-17 июля экипажи 3-го БАК в ходе семи массированных налетов выполнили 722 боевых вылета. 1-й БАК после сражения под Курском, в августе 1943 г. участвовал в боях за Харьков, а затем – в сражении за Днепр. 2-й БАК, переброшенный с Кубани, в конце августа принял участие в Смоленском сражении. К тому времени, наконец, была достаточно отработана тактика бомбометания с пикирования. Экипажи 1-го БАК в конце сентября 1943 г. впервые применили бомбометание с пикирования из замкнутого круга – т.н. «вертушку», которая существенно повышала защищенность пикировщиков от атак вражеских истребителей. Помимо поддержки наступающих частей, 1-й БАК в октябре-декабре 1943 г. действовал по железнодорожным коммуникациям противника на территории Украины.

С первых дней 1944 г. 3-й БАК поддерживал наступление Белорусского фронта. За первые пять месяцев года более  $\frac{1}{4}$  всех его вылетов пришлось на удары по мостам и переправам. Эти удары были далеко не всегда эффективными ввиду ограниченного наряда самолетов и малого калибра сбрасываемых бомб. Основная же масса боевых вылетов приходилась на удары по целям в глубине 10-25 км от линии фронта, а резервы противника и его линии коммуникаций практически оставались без воздействия «пешек».

К началу 1944 г. количество бомбардировочных корпусов, вооруженных Пе-2, возросло – был сформирован 4-й БАК. Летом 1944 г. он совместно со 2-м гв. БАК (бывшим 1-м БАК) принимал участие во Львов-

ско-Сандомирской операции. Оба корпуса к началу наступления (13 июля 1944 г.) насчитывали в общей сложности 382 Пе-2 (354 исправных). «Пешки» бомбили узлы сопротивления, командные пункты, артбатареи, скопления резервов. Плотность ударов доходила до 50-60 т бомб на 1 кв. км. В ходе операции в 2/3 вылетов Пе-2 бомбили с пикирования. При этом более опытные экипажи 2-го гв. БАК почти не атаковали цели с горизонтального полета, в то время как 4-й БАК применял удары с пикирования гораздо реже. 1-й гв. БАК (бывший 2-й БАК) во второй половине 1944 г. действовал в Прибалтике. Шире начали применяться пикировщики и на флотах. Наиболее примечательный эпизод связан с уничтожением 16 июля 1944 г. в порту Котка (Финляндия) немецкого корабля ПВО «Ниобе». Наряду с другими самолетами, в налете участвовали 24 Пе-2 из 73-го БАП.

На завершающем этапе войны корпуса пикировщиков обеспечивали прорыв укрепленных рубежей противника, нанося удары по узлам сопротивления. При этом, несмотря на господство в воздухе советской авиации, случались и серьезные потери. 6-й гв. БАК (бывший 2-й гв. БАК) с 11 февраля до 5 мая 1945 г. выполнил почти 1800 боевых вылетов против крепости Бреслау, сбросив 1570 т бомб. 11 февраля погиб командир корпуса И.С. Полбин, самолет которого был сбит прямым попаданием зенитного снаряда.

Завершающим этапом боевого применения советских Пе-2 стало участие в войне против Японии. По состоянию на 9 августа 1945 г. на Дальнем Востоке было сосредоточено 555 Пе-2 (525 исправных). В послевоенное время Пе-2 были довольно быстро вытеснены Ту-2, но в некоторых полках эксплуатировались до конца 40-х гг.

7 самолетов Пе-2 ранних серий, ставших немецкими трофеями, были переданы Финляндии. Самолеты прошли ремонт в Германии, получив новое оборудование и радиостанции. В составе группы PLeliv 48 финские «пеш-

ки» использовались в Южной Карелии, под Ленинградом, привлекались к противолодочному патрулированию на Балтике. В Финляндии Пе-2 служили до 1946 г.

В 1944 г. началось формирование польской бомбардировочной дивизии в составе трех полков Пе-2. Боевой готовности она достигла лишь в конце мая 1945 г., поэтому в боевых действиях не участвовала. До сентября 1945 г. полякам передали 113 Пе-2 и 11 УПе-2, впоследствии служивших до 1951 г.

30 Пе-2 и 2 УПе-2 после войны передали Чехословакии. Самолеты, получившие местные обозначения В-32 и СВ-32, получили немецкое радиооборудование и эксплуатировались до февраля 1951 г.

В послевоенное время «пешки» поставлялись Болгарии (96 Пе-2 и 2 УПе-2) и Югославии (123 Пе-2 и 9 УПе-2).

Пикирующий бомбардировщик Пе-2 унаследовал от своего прародителя – истребителя «100» – как положительные, так и отрицательные аспекты. С одной стороны, он отличался неплохой скоростью и скороподъемностью. С другой – бомбовая нагрузка была более чем скромной: по этому параметру Пе-2 уступал даже одномоторному Ju 87D, не говоря уж о двухмоторном Ju 88A. Пе-2 был достаточно удачен именно как пикировщик – он характеризовался большим запасом прочности и устойчивостью в пикировании, важной при атаке малоразмерных целей. В этом отношении он выгодно отличался от Ту-2, который пикировал неустойчиво и входил в пикирование неохотно. Но качества Пе-2 как пикирующего бомбардировщика в первые годы войны были востребованы нечасто – из-за недостаточной подготовки экипажей в большинстве частей и соединений эти самолеты применяли как обычные горизонтальные бомбардировщики. Скромные резервы развития, имевшиеся в конструкции Пе-2, в течение войны были полностью исчерпаны, что и обусловило быстрое снятие самолета с производства, а затем – и с вооружения.

**Трофейный Пе-2 из эскадрильи LeLv 48 финских ВВС, 1942 г.**



# ТБ-7 (Пе-8)

*Созданный для замены ТБ-3, бомбардировщик Пе-8 строился в относительно небольшом количестве*



Первое упоминание о новом бомбардировщике, предназначенном для замены ТБ-3, относится ко второй половине 1931 г., когда представители ВВС РККА составили требования к самолету ТБ-7, определяемому как высотный четырехмоторный бомбардировщик, предназначенный для уничтожения стратегических объектов в тылу противника. Однако лишь два года спустя, в декабре 1933 г., создание ТБ-7 включили в план опытных работ по самолетостроению. От будущего самолета требовалась скорость 280-300 км/ч, потолок 8000 м и дальность полета 4000 км с бомбовой нагрузкой 4000 кг. В июле 1934 г. в конструкторском отделе ЦАГИ была создана бригада под руководством В.М. Петлякова для разработки новой машины, получившей «фирменное» обозначение АНТ-42. В конструкции бомбардировщика предполагалось применить ряд нововведений, призванных повысить его характеристики – убираемое шасси, гладкая обшивка, закрытые кабины экипажа. Для увеличения потолка решили установить в фюзеляже дополнительный двигатель М-100 – агрегат центрального наддува (АЦН).

Он являлся воздушным компрессором для остальных моторов и по расчетам мог обеспечить достижение потолка в 12 км.

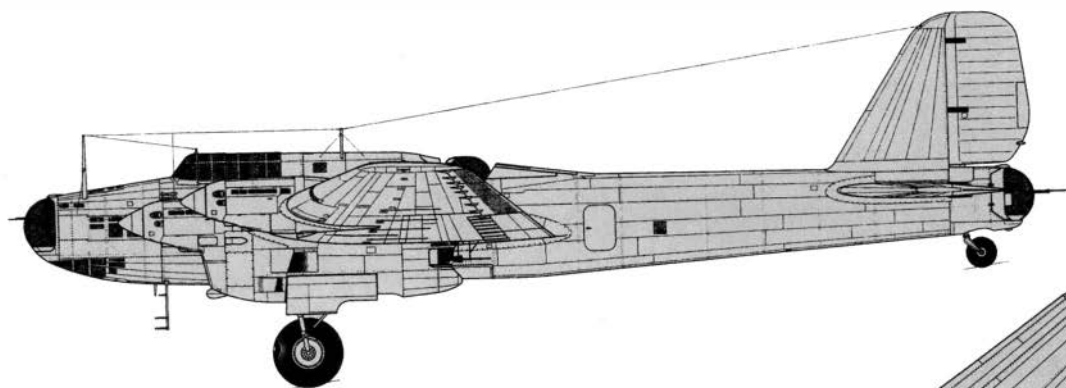
Опытный образец АНТ-42 с моторами АМ-34ФРН совершил первый вылет 27 декабря 1936 г. Доводка и испытания самолета шли довольно долго, и завершились лишь весной 1938 г. рекомендацией о принятии самолета на вооружение. Эталоном для серийных машин стал второй опытный экземпляр, облетанный 26 июня 1938 г. Для серийного выпуска выбрали авиазавод № 22 в Казани, но производство велось крайне неритмично из-за колебаний руководства страны, то снимавшего ТБ-7 с производства, то вновь возвращавшего его в серию. Выпуск продолжался с 1939 г. до 1944 г., построено (включая прототипы) 93 машины. Обозначение Пе-8 самолету присвоили в 1942 г.

## Основные модификации:

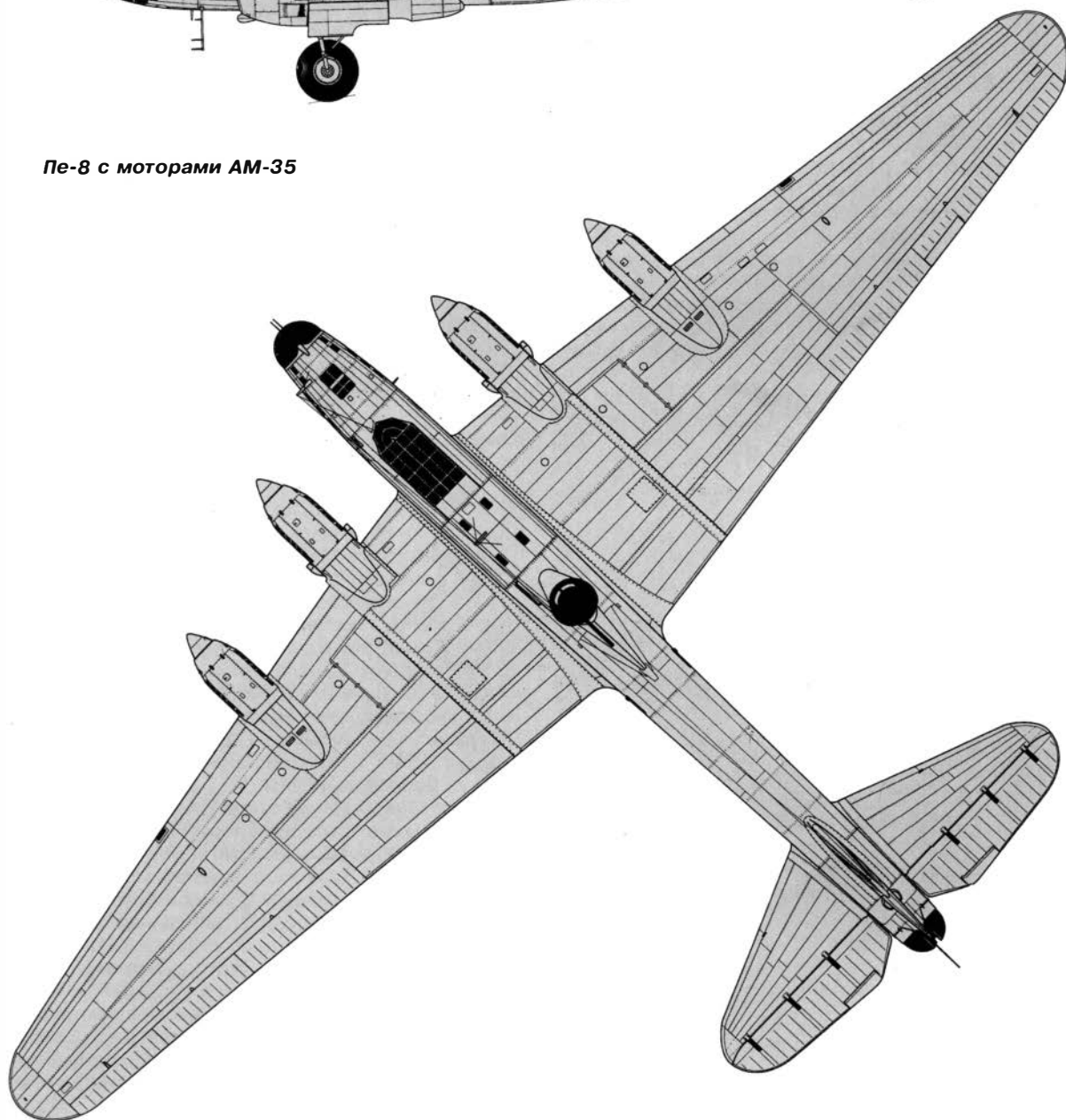
**Пе-8** с моторами АМ-34ФРНВ (1200 л.с.) и агрегатом центрального наддува АЦН-2 (мотор М-100А). Стрелковое вооружение согласно проекту – 2 20-мм

## Летно-технические характеристики самолетов Пе-8

	Пе-8 с АМ-35А	Пе-8 с М-40Ф	Пе-8 с М-82
Двигатели:			
тип	АМ-35А	М-40Ф	М-82
мощность, л.с.	1350	1500	1700
Размах крыла, м		39,1	
Длина самолета, м		23,59	
Высота самолета, м		6,20	
Площадь крыла, кв. м		188,68	
Масса, кг:			
пустого самолета	18 420	19 790	18 570
нормальная взлетная	27 000	26 000	
максимальная взлетная	33 500	33 500	36 000
Максимальная скорость, км/ч	427	393	422
Время набора высоты 5000 м, мин	14,6	16,2	
Практический потолок, м	9300	9200	8500
Дальность полета, км	4700	5640	5140



*Пе-8 с моторами АМ-35*







пушки ШВАК (в верхней и хвостовой башнях), 2 12,7-мм пулемета БТ (в установках в хвостовых частях ближних к фюзеляжу мотогондол), 2 7,62-мм пулемета ШКАС (в носовой установке). Многие самолеты, выпускаемые с завода (включая и Пе-8 других модификаций) имели в хвостовой установке 2 пулемета ШКАС, а в мотогондолах – по 1 такому пулемету, но в ходе эксплуатации вооружение доводилось до стандарта. Масса бомбовой нагрузки – 4000 кг, максимальная – 5000 кг. Экипаж – 8-12 чел. Построено 5 машин, впоследствии переоборудованных двигателями АМ-35А (с демонтажем АЦН).



*Носовая стрелковая установка Пе-8*

**Пе-8** с 12-цилиндровыми моторами жидкостного охлаждения АМ-35 или АМ-35А (1350 л.с.). В 1940-1942 гг. построено 29 самолетов.

**Пе-8** с дизельными двигателями М-40 или М-40Ф (1500 л.с.). В 1940-1941 гг. построено 5, из них 4 впоследствии переоборудовано под АМ-35А.

**Пе-8** с дизельными двигателями М-30 или АЧ-30Б (1500 л.с.). В 1941-1944 г. изготовлено 18 самолетов (из них 2 в пассажирском исполнении). 5 машин впоследствии переоборудовано под АМ-35А.

**Пе-8** с 14-цилиндровыми моторами воздушного охлаждения М-82 (1700 л.с.). С 3-го экземпляра изменена носовая часть (вместо башни с 2 ШКАСами установлен 12,7-мм пулемет УБТ в «яблочном» шарнире). Максимальная масса бомбовой нагрузки – 6000 кг. В 1942-1944 г. построено 34 самолета.

#### **Служба и боевое применение**

Поставки серийных ТБ-7 в строевую часть – дислоцированный под Киевом 14-й тяжелый бомбардировочный полк (ТБАП) – начались в конце 1940 г. Из 27 самолетов, построенных до начала Великой Отечественной войны, в полку к июню 1941 г. числилось лишь 9 ТБ-7 (5 исправных). В боях первых недель войны они не участвовали. В июле 1941 г. началось формирование 412-го авиаполка особого назначения (АП ОС-НАЗ), укомплектованного наиболее опытными пилотами гражданской авиации. Позже часть переименовали в 432-й ДБАП. В ночь на 11 августа 1941 г. состоялся первый боевой вылет – 8 ТБ-7 вылетели для удара по Берлину. Операция оказалась неудачной – было потеряно 5 самолетов, по цели отработали только 3 машины. В дальнейшем в августе-сентябре 1941 г. 432-й ДБАП выполнил несколько налетов на Кёнигсберг, а с 7 сентября по 29 октября бомбил коммуникации и железнодорожные узлы на оккупированной противником территории (Оршу, Псков, Новгород, Смоленск и др.). В начале ноября 1941 г. было выполнено несколько налетов на Данциг.

В 1942 г. полк Пе-8, переименованный к тому времени в 746-й АП ДД (авиаполк дальнего действия), продолжал обычную боевую работу. В течение января-апреля систематически выполнялись ночные налеты на Смоленск, Витебск, Оршу, Полоцк. Изредка работали по более удаленным целям – например, Вильню-

### **Подготовленные к подвеске бомбы под Пе-8**

су. Интенсивность боевых вылетов была небольшой, поскольку постоянно возникали проблемы с поддержанием самолетов в боевой готовности. Например, на 18 марта 1942 г. полк располагал 11 Пе-8, но только 3 были исправными. В течение июня 1942 г. полк выполнил 50 самолето-вылетов (все ночью) для ударов по аэродромам Брянск, Харьков, Белгород, Смоленск, Сеща, Боровское, Курск. Бомбометание производилось с больших высот (4500-6000 м). Помимо боеприпасов меньшего калибра, в нескольких случаях применялись 1000-кг и 2000-кг фугасные авиабомбы.

Весной-летом 1942 г. был сформирован второй полк Пе-8 – 890-й АП ДД. Оба полка всели в 45-ю авиадивизию, располагавшую на 1 января 1943 г. 16 самолетами (13 боевых, 2 тренировочных, 1 в опытной эксплуатации). В феврале начались поставки самолетов с новыми моторами М-82, но на количественном состоянии парка это не отразилось – на 1 июля 1943 г. 45-я дивизия располагала 18 Пе-8 (11 исправных). 29 апреля 1943 г. в налете на Кёнигсберг впервые была сброшена 5000-кг бомба. В конце мая 2 такие бомбы сбросили на немецкие войска под Могилевом, затем они применялись для бомбежки железнодорожной станции Орел и группировки противника на Курской дуге. Всего до весны 1944 г. в боевых действиях использовали 15 таких бомб.

Со второй половины 1943 г. и вплоть до середины 1944 г. Пе-8 применялись для ударов по железнодорожным узлам, аэродромам и скоплениям войск противника. С середины лета 1943 г. Пе-8 участвовали в уничтожении позиций немецкой тяжелой артиллерии под Ленинградом (выполнено 36 самолето-вылетов, сброшено 130 т бомб). В начале января 1944 г. 45-я дивизия располагала 20 Пе-8. Дважды, в ночь на 7 февраля и на 27 февраля 1944 г. осуществлялись вылеты всей дивизией на Хельсинки.

Во второй половине 1944 г. боевое применение Пе-8 стало ограниченным по причине износа планеров самолетов. Всего с 1941 по 1944 гг. Пе-8 выполнили 1509 боевых вылетов, сбросив 5371 т бомб. По состоянию на 10 мая 1945 г. имелось 32 Пе-8 (18 исправных). В послевоенное время служба самолетов в ВВС была недолгой – их сняли с вооружения в начале 1946 г. Ряд машин участвовал в различных испытательных программах – так, в 1944-1945 гг. 6 самолетов применялись для испытательных пусков крылатых ракет 10Х. Несколько Пе-8, прошедших ремонт и переоборудование, до середины 50-х гг. эксплуатировались Полярной авиацией.



Самолет Пе-8 принадлежал к новому поколению четырехмоторных бомбардировщиков, появившихся на рубеже 30-40-х гг. Его характеристики были вполне на уровне американских и английских аналогов, но в отличие от В-17, В-24, «Ланкастера» или «Галифакса», Пе-8 строился в очень незначительном количестве. Его боевое применение не носило массированного характера – в течение войны количество боеготовых Пе-8 не превышало двух десятков.



**Вверху: Пе-8 на аэродроме, укрытый маскировочными сетями.  
Внизу: Пе-8 следует на цель**



# Ли-2ВП



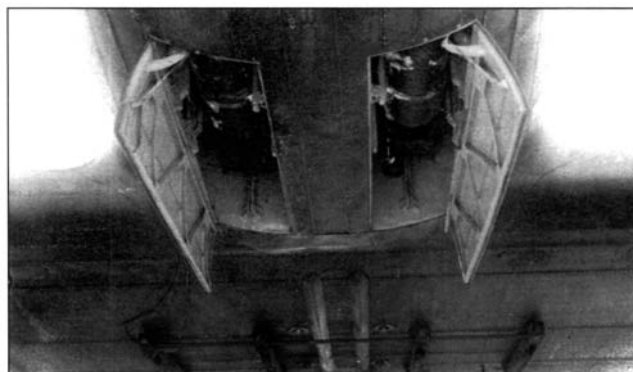
*Ли-2ВП широко применялся не только как бомбардировщик, но и как транспортный*

В середине 30-х гг. американская фирма «Дуглас» создала поистине революционный двухмоторный пассажирский самолет DC-3. Его высокие летные данные и достаточно большая вместимость привлекли внимание не только американских компаний, но и многочисленных зарубежных заказчиков. Среди последних был и Советский Союз, не ограничившийся приобретением готовых самолетов, но закупивший также лицензию на его производство. Выпуск машин под обозначением ПС-84 наладили в 1939 г. на заводе № 84 в подмосковных Химках. После эвакуации предприятия во вто-

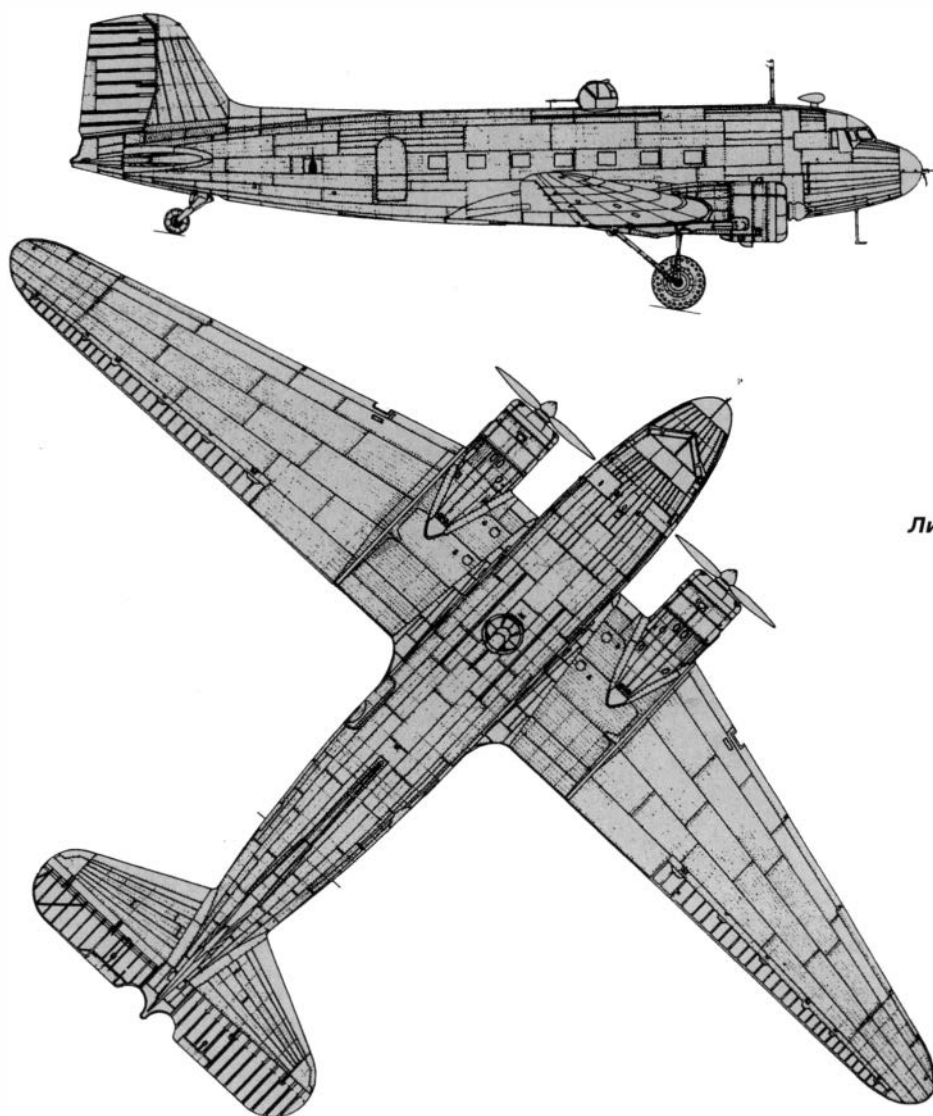
рой половине 1941 г. производство перенесли на авиазавод в Ташкенте. Выпускаемые здесь самолеты получили обозначение Ли-2 – по фамилии В.П. Лисунова, занимавшегося внедрением машины в производство. В 1942 г. начался выпуск вооруженного варианта Ли-2ВП («военного применения»), применявшегося в качестве транспортной машины и бомбардировщика. Самолет комплектовался оборонительным стрелковым вооружением, бомбодержателями и бомбовым прицелом. Общий объем выпуска Ли-

## Летно-технические характеристики самолета Ли-2ВП

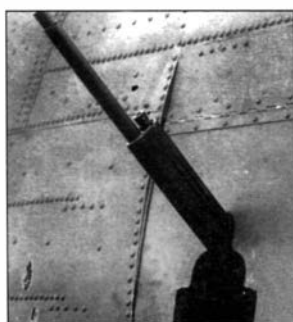
Двигатели:	
тип	М-62ИР
мощность, л.с.	1000
Размах крыла, м:	28,81
Длина самолета, м	19,65
Высота самолета, м	5,16
Площадь крыла, кв. м	91,70
Масса, кг:	
пустого самолета	7700
взлетная	10 500
Максимальная скорость, км/ч	300
Практический потолок, м	10 500
Дальность полета, км	2350



*Детали бомбовой подвески Ли-2ВП*



Ли-2ВП



Слева: кассета с малокалиберными бомбами  
Вверху: пулемет ШКАС в боковой установке



Мотогондола Ли-2ВП



**Ли-2ВП на аэродроме завода №84, Ташкент**

2, продолжавшегося до 1952 г. (в послевоенное время – только в невооруженном варианте), составил 4937 самолетов. Точное количество построенных самолетов в вооруженном варианте неизвестно.

### Основная модификация

**Ли-2ВП** – 9-цилиндровые двигатели воздушного охлаждения М-62ИР (1000 л.с.; лицензионный вариант американского мотора «Райт» «Циклон»); небольшая серия выпущена с двигателями М-88 (1100 л.с.). Стрелковое вооружение – 4 7,62-мм пулемета ШКАС (по 1 в носовой неподвижной установке, верхней турели и двух шворневых установках в боковых окнах); в ходе производства стали монтировать новую верхнюю турель с 12,7-мм пулеметом УБТ. Самолеты с моторами М-88 вооружались только одним пулеметом в турели – ШКАСом, а позже УБТ. Масса бомбовой нагрузки, размещаемой на внешних узлах под центропланом – 1000 кг (4 250-кг бомбы); в перегруз – до 2000 кг (4 500-кг бомбы). Экипаж – 6 чел.

### Служба и боевое применение

Первоначально самолеты ПС-84 и Ли-2 использовались в ВВС РККА исключительно в качестве транспортных. В апреле 1942 г. была сформирована 1-я авиатранспортная дивизия (101-й и 102-й полки), вошедшая в состав АДД. Сначала она располагала лишь транспортными Ли-2, но вскоре их прямо в частях начали оснащать бомбардировочным вооружением, а из Ташкента начали поступать и Ли-2ВП, приспособленные для применения в качестве ударных уже на заводе. К середине года численность ударных машин достигла 180 единиц. По мере поставок Ли-2ВП ими перевооружались другие части и соединения АДД – прежде всего те, что раньше летали на ТБ-3. К началу 1944 г. в Авиации дальнего действия на Ли-2ВП летало уже 5 дивизий (10 полков) – по две в 5-м и 7-м корпусах и одна в 6-м.

Универсальность Ли-2ВП позволила возложить на вооруженные ими части широкий спектр задач. Самолеты из полков АДД осуществляли транспортные перевозки, летали к партизанам, буксировали грузовые планеры, обеспечивали высадку десантов. Подавляющее большинство вылетов осуществлялось ночью. Когда в сентябре 1943 г. планировалась крупная воздушно-десантная операция на Букринском плацдарме с привлечением 1-й, 53-й и 62-й дивизий АДД, вооруженных Ли-

2, выброску решили проводить ночью, поскольку экипажи имели незначительный опыт полетов днем!

В качестве бомбардировщика Ли-2ВП привлекался для ночных ударов по целям, удаленным на расстояние не более 200-300 км от линии фронта. Самолеты действовали по коммуникациям противника, тыловым аэродромам, реже – по скоплениям войск. Выполняя тактические задачи, Ли-2ВП приняли участие во всех крупных сражениях 1942-1945 гг. Так, экипажи 102-го полка бомбили вражеские переправы через Дон во время Сталинградской битвы, 1-го гвардейского – наносили удары по железнодорожным узлам, обеспечивая наступление Красной армии на юге Украины, 325-го – бомбили позиции немецкой тяжелой артиллерии под Ленинградом. Налеты осуществлялись колонной одиночных самолетов с интервалами между машинами 2-3 мин – полеты ночью в плотном строю не практиковались.

Соединения, вооруженные Ли-2ВП, принимали участие в обеих стратегических операциях АДД, проведенных во время Великой Отечественной войны. В феврале 1944 г. состоялось 6 массированных налетов на Хельсинки, Оулу, Котку и Турку, а в сентябре – 4 налета на Будапешт, Дебрецен и Сегед. А 7 и 8 апреля 1945 г. Ли-2ВП единственный раз за всю войну бомбили цели днем – они участвовали в налетах на Кёнигсберг.

По состоянию на 10 мая 1945 г. в составе 18-й ВА (бывшей АДД) насчитывалось 593 Ли-2ВП, и этот тип самолета был в ней самым массовым. Три дивизии 18-й ВА, вооруженные Ли-2ВП, были переброшены на Дальний Восток, но в войне против Японии они выполняли исключительно транспортные задания. В 1946 г. в составе Дальней авиации Ли-2 не осталось – их передали в транспортно-десантные части.

Создание Ли-2ВП было вынужденным решением, призванным хоть как-то компенсировать потери дальних бомбардировщиков, понесенные в начальный период войны. Небольшая скорость и скромная бомбовая нагрузка самолета не соответствовали стандартам первой половины 40-х гг. Тем не менее, Ли-2ВП оказался почти идеальной машиной для АДД ввиду многогранности решаемых этим родом авиации задач. Внедрение Ли-2ВП позволило существенно пополнить парк ударных машин, которые при необходимости можно было использовать в качестве транспортных. Но такой компромисс военного времени оказался излишним, и в послевоенное время Ли-2 вернулись к более подходящим для них транспортным задачам.

# ТБ-3



Четырехмоторные гиганты ТБ-3 олицетворяли мощь ВВС РККА 30-х годов

Четырехмоторный бомбардировщик, разработанный под руководством А.Н. Туполева, стал одним из символов советской авиации предвоенного периода. Проектирование машины под индексом АНТ-6 началось в 1927 г. Самолет вобрал в себя все типичные элементы тяжелых аэропланов рубежа 20-х – 30-х гг.: толстый профиль крыла, гофрированная обшивка планера, открытые кабины экипажа, неубирающееся шас-

си. Опытный экземпляр впервые поднялся в воздух 22 декабря 1930 г. с двигателями «Кертисс» «Конкерор», а с апреля следующего года он испытывался с 12-цилиндровыми моторами жидкостного охлаждения BMW VI. Впоследствии эти моторы выпускались в СССР по лицензии как М-17 и устанавливались на первый серийный вариант ТБ-3. Выпуск ТБ-3 осуществлялся в 1932-1937 гг. (1 самолет выпустили в 1938 г.). Основ-

## Летно-технические характеристики самолетов ТБ-3

	ТБ-3 М-17Ф	ТБ-3 М-34Р	ТБ-3 М-34РН
Двигатели:			
тип	М-17Ф	М-34Р	М-34РН
мощность, л.с.	730	830	970
Размах крыла, м	39,5		41,8
Длина самолета, м	24,4		25,1
Высота самолета, м		8,5	
Площадь крыла, кв. м	230,0		234,5
Масса, кг:			
пустого самолета	10 967	13 230	12 585
взлетная	17 200	18 600	18 877
Максимальная скорость, км/ч	197	229	288
Практический потолок, м	4800	4500	7740
Дальность полета с нормальной бомбовой нагрузкой, км	1350	1000	960





Группа ТБ-3 в полете

ным производителем являлся московский завод № 22, изготовивший 763 самолета. Другое московское предприятие – завод № 39 – в 1932-1934 гг. выпустил 50 машин, а воронежский завод № 18 построил 6 ТБ-3 (5 в 1934 г. и 1 в 1937 г.). Таким образом, в общей сложности изготовили 819 самолетов ТБ-3.

#### Основные модификации:

**ТБ-3** с моторами М-17 (715 л.с.), М-17Б или М-17Ф (730 л.с.). Стрелковое вооружение – 8 7,62-мм пулеметов ДА (по 2 в носовой и двух верхних турелях, по 1 в подкрыльевых выдвижных установках). Масса бомбовой нагрузки – 2000 кг (максимальная – до 5000 кг). Экипаж – первоначально 12 чел., впоследствии сокращен до 8. В этом варианте выпустили примерно половину всех ТБ-3.

**ТБ-3** с моторами М-34 (850 л.с.). Стрелковое и бомбовое вооружение аналогичны предыдущей модификации. Построена небольшая серия.

**ТБ-3** с моторами М-34Р (830 л.с.) – редукторными, обеспечивающими более высокий КПД винта. Передняя верхняя турель снята, вместо неё установлена турель в хвостовой части фюзеляжа (за оперением). Выпускался с 1934 г., изготовлено 173 машины. Для этой модификации применялось также обозначение ТБ-3Р.

**ТБ-3** с моторами М-34РН (970 л.с.) – с нагнетателями, обеспечивающими лучшие высотные характеристики. В носовой и верхней турелях установлены по 1 7,62-мм пулемету ШКАС, введена люковая подфюзеляжная установка с 1 таким пулеметом, подкрыльевые установки сняты. Выпускался в 1936 г., обозначался также ТБ-3РН.

**ТБ-3** с моторами М-34ФРН (1200 л.с.) или М-34ФРНВ. Вооружение соответствует предыдущей модификации. Выпускался с 1936 г.

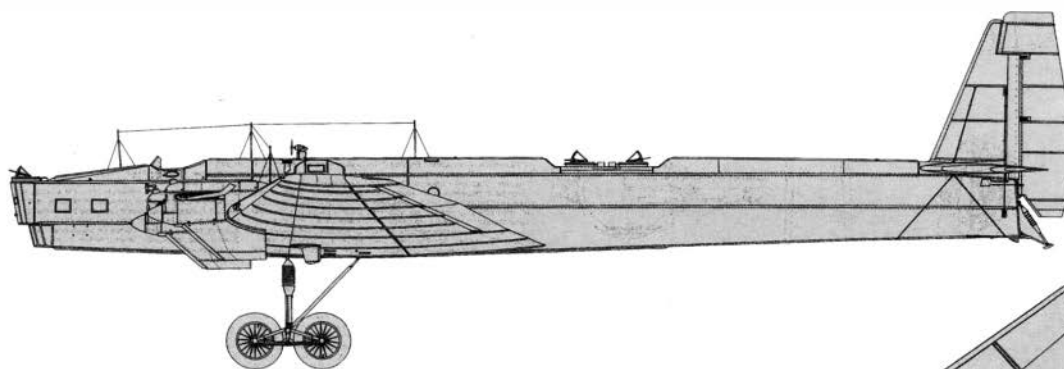
#### Служба и боевое применение

Массовые поставки ТБ-3, развернувшиеся уже с 1932 г., позволили СССР к середине 30-х гг. создать мощнейшую стратегическую авиацию, состоявшую из тяжелобомбардировочных бригад, с 1936 г. сведенных в 3 армии особого назначения. Помимо бомбардировочных задач, ТБ-3 широко привлекались к обеспечению боевой подготовки воздушно-десантных войск, действуя как транспортные самолеты. К 1 января 1938 г. ВВС РККА располагали 626 исправными ТБ-3.

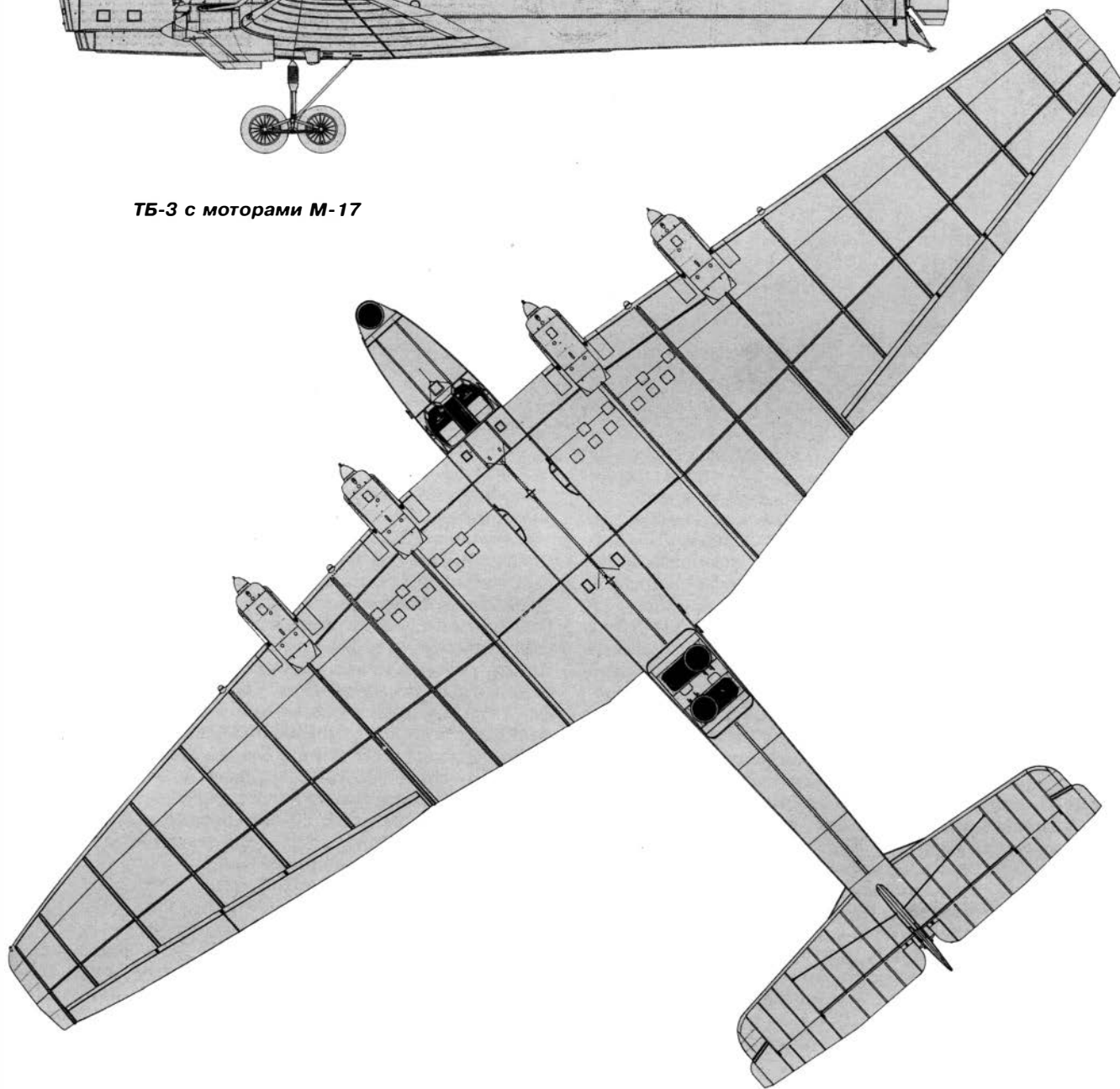
Единственным случаем, когда ТБ-3 применялся так, как было задумано при его создании – днем, большими группами, с залповым бомбометанием со средних высот, при полном господстве в воздухе – стали бои у оз. Хасан летом 1938 г. 6 августа японские позиции у сопки Заозерной бомбили 41 ТБ-3РН, применившие, наряду с более мелкими боеприпасами, и 1000-кг бомбы. В 1939 г. ТБ-3 (в т.ч. и старые машины с М-17) применялись на Халхин-Голе, где сосредоточили 23 таких самолета. Первоначально они использовались исключительно как транспортные, а с 19 августа стали привлекаться для ночных беспокоящих налетов.

В «зимней войне» с Финляндией участвовали ТБ-3 7-го ТБАП, а также ряда эскадрилий, выделенных из других полков. Первоначально они действовали днем, одиночными самолетами или небольшими группами, нанося удары по целям со слабой ПВО. С января 1940 г. все больше налетов выполнялось ночью, а с 10 мар-





**ТБ-3 с моторами М-17**



**В годы Великой отечественной войны ТБ-3 получили камуфляжную окраску**



та был введен запрет на боевые вылеты ТБ-3 днем. На завершающей стадии конфликта ТБ-3 бомбили укрепления линии Маннергейма. Но основная масса из 7043 вылетов, выполненных этими самолетами в ходе войны с Финляндией, приходилась на транспортные перевозки. Боевые потери составили 5 самолетов, ещё 8 машин было списано по небоевым причинам.

К 1 февраля 1940 г. ВВС располагали 509 ТБ-3 (409 исправных). К тому времени устарелость тихоходного бомбовоза была очевидной, готовилось даже решение о снятии его с вооружения. Но ввиду задержек с выпуском новых самолетов ДБ-3Ф и ДБ-240 старые машины продолжали эксплуатироваться. Более того, за счет ремонтов количество ТБ-3 даже несколько увеличилось: на 22 июня 1941 г. ВВС РККА имели 516 ТБ-3, ещё 25 было в морской авиации. На таких самолетах летало 6 тяжелобомбардировочных полков.

Первые боевые вылеты в Великой Отечественной войне выполнили в ночь на 23 июня ТБ-3 из 3-го ТБАП, нанеся удары по скоплениям войск противника. На следующую ночь машины 1-го и 3-го ТБАП бомбили несколько немецких аэродромов. Подобные операции продолжались и в последующие недели. ТБ-3 привлекались и к налетам днем, что почти всегда вело к значительным потерям среди бомбардировщиков.

Авиация Черноморского флота использовала систему «Звено-СПБ» – самолет-носитель ТР-ЗРН с парой подвешенных под крылом И-16, приспособленных для

бомбометания. 1 августа 1941 г. два ТБ-ЗРН выпустили 4 И-16 на подходах к Констанце. Истребители подожгли нефтехранилище и успешно приземлились на аэродроме под Одессой. В течение последующих недель было выполнено ещё несколько операций с применением «Звена» против Констанцы и Черноводского моста на Дунае. 18 сентября 1941 г. самолеты «Звена» бомбили понтонный мост через Днепр у Каховки, затем привлекались для ударов по механизированному колоннам противника. Отдельные вылеты с применением системы «Звено-СПБ» совершались до осени 1942 г.

Наличие значительного количества ТБ-3 в тыловых округах и учебных заведениях позволило относительно легко компенсировать потери первых недель войны. Если

на 22 июля 1941 г. на советско-германском фронте действовал 51 самолет этого типа, то месяц спустя это количество возросло до 127. Изъятие машин из тыла и школ позволяло даже создавать новые части – так, в конце лета 1941 г. на ТБ-3 был сформирован 325-й ТБАП. В самые трудные месяцы войны старые бомбардировщики играли весьма заметную роль на главных направлениях – так, в ВВС Западного фронта, сдерживавшего натиск на Москву, 25 сентября 1941 г. числилось 25 ТБ-3 – около 40% имевшихся там бомбардировщиков. В ночь с 9 на 10 октября самолеты 1-го и 3-го ТБАП бомбили скопление войск противника южнее Юхнова, на следующую ночь – у Вязьмы, затем работали по аэродромам в Боровском, Шаталове, Орше.

В 1942 г. ТБ-3 все больше сосредотачивались на транспортных задачах. Тем не менее, изредка они привлекались и для бомбовых ударов. Так, в июле они участвовали в налетах на железнодорожный узел в Брянске. При этом была сброшена одна 2000-кг бомба – самый тяжелый боеприпас, применявшийся с ТБ-3. В Сталинградском сражении участвовали самолеты 53-й и 62-й АДД, по ночам бомбившие переправы через Дон. К концу 1943 г. окончательно переключились на роль транспортников, но даже по состоянию на 10 мая 1945 г. в составе 18-й ВА (бывшей Авиации дальнего действия) числилось 39 ТБ-3! Окончательно же эти машины сняли с вооружения только в начале 1946 г.

В октябре 1937 г. 6 ТБ-ЗРН передали Китаю, где они использовались исключительно в качестве транспортных.

Самолет ТБ-3 стал своеобразным «сверхсрочником» – хотя к началу Великой Отечественной войны он был уже безнадежно устаревшим, тем не менее, части, вооруженные этим самолетами, вплоть до 1943 г. активно участвовали в ночных бомбардировочных рейдах. Чрезвычайно большую роль сыграли ТБ-3 и в транспортных перевозках.

**Немецкие солдаты осматривают брошенный на аэродроме ТБ-3**



# Ту-2

**Ту-2 по праву считается лучшим советским бомбардировщиком времен Второй мировой войны**



Двухмоторный пикирующий бомбардировщик, разрабатывавшийся под руководством А.Н. Туполева в тюремном конструкторском бюро НКВД. Проектирование машины под обозначением «самолет 103» (АНТ-58) началось на рубеже 1939/1940 гг. Самолет представлял собой цельнометаллический высокоплан с двухкилевым оперением. В качестве силовой установки предполагалось применить перспективные 18-цилиндровые моторы жидкостного охлаждения М-120ТК, а до их готовности – 12-цилиндровые АМ-35А (1350

л.с.). Самолет должен был получить довольно мощное стрелковое вооружение. Первый прототип, вышедший на испытания 29 января 1941 г., получил двигатели АМ-37 (1400 л.с.). 18 мая 1941 г. был облетан второй прототип «103-У» (АНТ-59) с теми же моторами, но переконструированными кабинами экипажа (его состав увеличили с 3 до 4 чел.), увеличенным запасом топлива и другими усовершенствованиями. Полученные в ходе испытаний высокие летные данные позволили рекомендовать самолет к принятию на вооружение и запуску в серийное производство, но из-за проблем с поставками двигателей АМ-37 пришлось пересмотреть состав мотоустановки. 15 декабря 1941 г. впервые поднялся в воздух самолет «103-В» (АНТ-60), в основном соответствовавший «103-У», но с 14-цилиндровыми двигателями воздушного охлаждения М-82 (1700 л.с.). Серийный выпуск самолета, с марта 1942 г. обозначавшегося Ту-2, начался в 1942 г. и продолжался до 1952 г. В общей сложности изготовлено 2649 самолетов. В частности, омский завод № 166 в 1942 г. выпустил 81 Ту-2, а в 1946-1949 гг. – 222 Ту-2С; московское предприятие № 23 в 1943-1949 гг. – 1994 машины; иркутский завод № 39 в 1947-1950 гг. – 218 Ту-2С и завод № 82 в 1951-1952 гг. – 25 самолетов.

## Летно-технические характеристики самолетов Ту-2

	Ту-2	Ту-2С
Двигатели:		
тип	М-82	АШ-82ФН
мощность, л.с.	1700	1850
Размах крыла, м	18,52	
Длина самолета, м	13,80	
Высота самолета, м	4,55	
Площадь крыла, кв. м	48,80	
Масса, кг:		
пустого самолета	7601	7474
нормальная взлетная	10 538	10 574
максимальная взлетная	11 767	11 768
Максимальная скорость, км/ч	521	547
Время набора высоты		
5000 м, мин	10,2	9,5
Практический потолок, м	9000	9500
Дальность полета, км	2020	2180

### Основные модификации:

**Ту-2** – двигатели М-82 (1700 л.с.; некоторые машины комплектовались также М-82Ф и М-82ФН). Часть самолетов имели носовую часть фюзеляжа, хвостовой кок и законцовки крыльев, выполненные из древесины.

Опытный экземпляр Ту-2С



ны. Стрелковое вооружение в типовом варианте состояло из 2 20-мм пушек ШВАК в корневой части крыла и 3 12,7-мм пулеметов (по 1 в блистерной и турельной верхних установках, а также в нижней люковой установке), но на многих машинах отличалось от стандарта (в частности, первые серийные самолеты

вооружались 2 пушками ШВАК, 2 12,7-мм пулеметами БС и 3 пулеметами ШКАС). Масса бомбовой нагрузки – 1000 кг (максимальная – 2000 кг). Часть самолетов оборудована подкрыльевыми узлами для подвески 10 132-мм НАР РС-132. Экипаж – 4 чел. Изготовлена 81 машина.

**Ту-2С** – двигатели АШ-82ФН (1850 л.с.). Стрелковое вооружение – 2 20-мм пушки ШВАК, 3 12,7-мм пулемета УБТ. Максимальная масса бомбовой нагрузки (для действий по переднему краю) – 3000 кг. С 1943 г. выпущено 2423 самолета.

**Ту-2Р** – разведывательный вариант. В 1946 г. построено 13 самолетов.

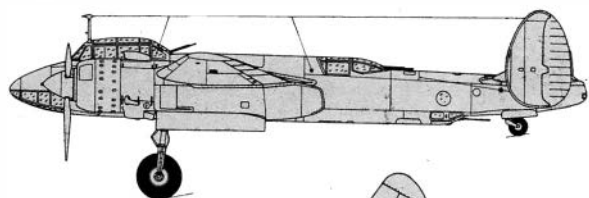
**УТу-2** – учебный вариант с двойным управлением. В 1946 г. построено 23 машины; кроме того, в этот вариант переоборудована часть Ту-2.

**УТБ** – учебно-тренировочный бомбардировщик с 7-цилиндровыми двигателями АШ-21 (700 л.с.) и сокращенным составом вооружения. В 1947-1949 гг. переоборудовано 176 Ту-2.

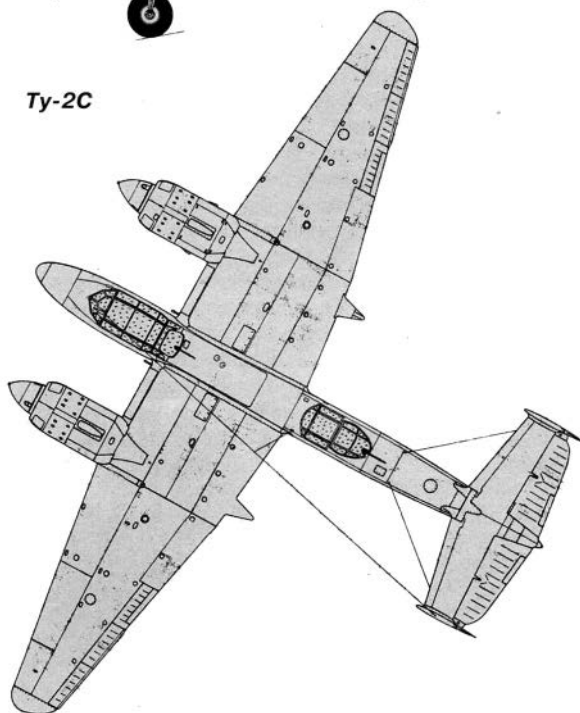
### Служба и боевое применение

Первым освоил самолеты Ту-2 летом 1942 г. 132-й БАП. Во второй половине сентября в составе этой части самолет прошел войсковые испытания на Калининском фронте. Выполнено 25 боевых вылетов, в ходе которых самолет показал убедительное превосходство над Пе-2. После завершения войсковых испытаний 132-й БАП продолжил боевую работу на Калининском фронте, а с февраля 1943 г. – на Юго-Западном. До середины апреля 1943 г. было потеряно (по боевым и небоевым причинам) более половины имевшихся Ту-2, после чего полк вывели на переформирование. В конце 1942 г. на Калининский фронт прибыл ещё один полк, вооруженный Ту-2 – 12-й БАП. Экипажи обеих частей наносили удары по объектам в ближнем тылу противника преимущественно с горизонтального полета, поскольку случались отказы автоматов пикирования.

Прекращение серийного производства Ту-2 сказалось на интенсивности его боевого применения – со



Ту-2С



*Ту-2 с надписью «Москва» из авиаполка полковника Лебедева*



средины 1943 г. Ту-2 использовались, главным образом, для разведывательных полетов. В июле 1943 г. в боях на Курской дуге участвовали 18 таких самолетов в составе 285-й БАД. Ситуация начала меняться в 1944 г., с разворачиванием серийного выпуска Ту-2С. Они поступали в 334-ю БАД 13-й ВА, располагавшую к июлю 1944 г. 83 Ту-2С. Дебютировали они в бою 9 июля 1944 г. в ходе Выборгской операции. Самолеты атаковали опорные пункты противника. 17 июля 59 Ту-2С 334-й БАД бомбили Выборгский железнодорожный узел. 27 июля 62 машины нанесли удар по станции Митава. В дальнейшем вплоть до победы над Германией дивизия действовала в Прибалтике и Польше. В конце 1944 г. на советско-германском фронте появилось и второе соединение, вооруженное Ту-2С – 326-я БАД.

Для участия в войне против Японии было переброшено из Европы два корпуса, вооруженных Ту-2С – 6-й БАК (326-я и 334-я БАД) и 7-й БАК (113-я и 179-я БАД). По состоянию на 9 августа 1945 г. в них насчитывалось в общей сложности 287 Ту-2С. Помимо нанесения бомбовых ударов, самолеты этих соединений широко привлекались для ведения воздушной разведки. В дальнейшем в ВВС и морской авиации СССР Ту-2 служили до середины 50-х гг.

Первым зарубежным эксплуатантом Ту-2 стала Болгария, получившая в 1947 г. 32 таких самолета (включая 1 УТу-2). Их служба в составе ВВС Болгарии продолжалась до 1959 г. Ту-2С также получили Польша, Румыния и Венгрия.

В массовом количестве Ту-2 поставлялись Китаю. По некоторым данным, эта страна в 1949-1952 гг. получила в общей сложности 311 Ту-2С, 29 УТу-2 и 33 УТБ. Последние Ту-2С летали в Китае в 1982 г. Некоторое количество таких самолетов Китай передал Индонезии. Участвовавшие в войне в Корее китайские Ту-2С несли опознавательные знаки ВВС КНР.

Вне всякого сомнения, Ту-2 являлся лучшим советским фронтовым бомбардировщиком времен Второй мировой войны – и одной из лучших машин своего класса в мире. Самолет существенно превосходил Пе-2 в бомбовой нагрузке, стрелковом вооружении, дальности полета, потолку, скорости и скороподъемности (по трем последним параметрам он был лучше немец-

кого Ju 88 и американского В-25). Ту-2 отличался простотой пилотирования, в том числе и с одним неработающим двигателем. Однако ввиду перерыва в серийном выпуске, в сколь-нибудь значительном количестве Ту-2 участвовал в боях лишь с середины 1944 г.



# Су-2



*Су-2 на полево́м аэродроме, зима 1941/42 г.*

В 1936 г. в СССР стартовал конкурс на разработку нового «войскового самолета» под шифром «Иванов», призванного сменить массовый биплан Р-5. Новая машина должна была выполнять функции штурмовика, легкого бомбардировщика, скоростного разведчика и даже истребителя сопровождения. В конкурсе приняли участие все ведущие конструкторские коллективы, включая и КБ П.О. Сухого, предложившее цельнометаллический двухместный низкоплан с убирающимся шасси. Вооружение состояло

из четырех 7,62-мм пулеметов ШКАС в крыле и одного на турели. Бомбовая нагрузка массой до 600 кг размещалась в фюзеляжном бомбоотсеке, лишь для 250-кг бомб была предусмотрена внешняя подвеска. Изначально требования конкурса предусматривали применение мотора жидкостного охлаждения АМ-34, но уже в ходе проектирования конструктор сделал выбор в пользу 9-цилиндрового двигателя воздушного охлаждения М-62. Такими моторами оборудовали два первых прототипа – СЗ-1, испытывавшийся с 25 августа 1937 г., и СЗ-2, облетанный в декабре 1937 г. Третья машина – СЗ-3 – получила 14-цилиндровый мотор М-87, установка которого позволила улучшить взлетно-посадочные характеристики. Также на этой машине увеличили запас топлива и боекомплект пулеметов, внесли некоторые другие изменения. СЗ-3 стал образцом для серии, но серийные машины были не цельнометаллические, а смешанной конструкции – металлическое крыло и деревянный фюзеляж. Серийные самолеты обозначались ББ-1, а с декабря 1940 г. – Су-2. Общий объем производства составил 893 единицы. 785 из них в 1940-1942 гг. изготовил харьковский завод № 135, причем несколько десятков из них собрано после эвакуации в г. Молотов (Пермь). 92 самолета построил подмосковный завод № 207 (3 в 1940 г. и 89 в 1941 г.) и 16 – таганрогское предприятие № 31 (16 в 1940 г. и 4 в 1941 г.).

## Летно-технические характеристики самолетов Су-2

	Су-2 М-88Б	Су-2 М-82
Двигатель:		
тип	М-88Б	М-82
мощность, л.с.	1100	1400
Размах крыла, м		14,30
Длина самолета, м	10,25	10,46
Высота самолета, м		3,94
Площадь крыла, кв. м		29,0
Масса, кг:		
пустого самолета	2790	3273
взлетная	4375	4700
Максимальная скорость, км/ч	455	486
Время набора высоты 5000 м, мин	12,6	9,8
Практический потолок, м	8900	8400
Дальность полета, км	890	830



### Основные модификации:

**Су-2** с мотором М-87Б (950 л.с.) – первый вариант, являвшийся, по сути, предсерийным. Стрелковое вооружение – 5 7,62-мм пулеметов ШКАС (4 в крыле, 1 на верхней турели). Масса бомбовой нагрузки – 400 кг (максимальная – 600 кг). Экипаж – 2 чел. Количество построенных точно неизвестно, но не менее 6.

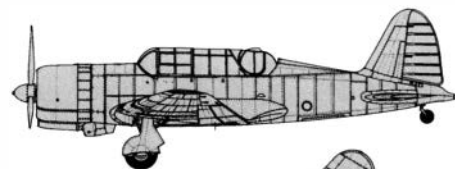
**Су-2** с мотором М-88 или М-88Б (1100 л.с.) – основная модификация. Стрелковое и бомбовое вооружение соответствует варианту с М-87Б. С августа 1941 г. устанавливалось усиленное бронирование. Изготовлено более 800 единиц.

**Су-2** с мотором М-82 (1400 л.с.). В основном аналогичен варианту с М-88Б, но введена нижняя люковая стрелковая установка с 1 пулеметом ШКАС. Построено 58 самолетов.

### Служба и боевое применение

Первой частью, получившей бомбардировщика Су-2, стал 135-й бомбардировочный авиаполк (БАП), сформированный в 1940 г. в Харькове. К моменту нападения Германии на Советский Союз новыми самолетами полностью или частично успели укомплектовать 8 полков. Первыми дебютировали полки ВВС Одесского военного округа – 210-й и 211-й БАП. Уже вечером 22 июня 8 Су-2 бомбили переправы через р. Прут. Действовавшие на Западном фронте 97-й и 43-й БАП (последний – не полностью перевооруженный) вступили в бой 24 июня и к 7 июля 1941 г. потеряли все свои самолеты и были отведены для перевооружения. В конце июня на Западный фронт прибыли из-под Харькова 103-й и 135-й БАП, вооруженные Су-2. Они поддерживали наземные войска в ходе наступления организованного контрнаступления под Жлобином, и в первую половину июля также понесли серьезные потери. На Юго-Западном фронте имелось 2 полка, вооруженных Су-2 – 226-й и 227-й БАП, дислоцированные под Киевом. В первые дни войны они продолжали учебные вылеты, поскольку экипажи не успели ещё полностью освоить новые самолеты, и в бой вступили лишь 28 июня. Экипажи Су-2 вместе с другими бомбардировщиками атаковали наступающие колонны 1-й танковой группы, пытаясь сдержать продвижение противника. Летая без истребительного прикрытия, в условиях хорошей видимости на малых и средних высотах, бомбардировщики несли большие потери.

К августу 1941 г. советские ВВС значительно уменьшились вследствие понесенных потерь. Но боеспособность полков, вооруженных Су-2, к тому времени даже возросла – экипажи обрели боевой опыт и стали действовать более уверенно. Многие экипажи приступили к выполнению вылетов в сложных метеословиях и ночью, научились маскироваться облаками. Удачную операцию утром 30 августа провел 227-й БАП. 14 его Су-2 нанесли удар по аэродрому Белая Церковь, разрушив ремонтную базу и уничтожив 10



**Су-2 с мотором М-88**



**Су-2 с мотором М-82**



Вf 109F. В августе на Юго-Западный фронт прибыл вооруженный Су-2 289-й БАП. Его первой задачей стали бомбардировки переправ через Днепр у Кременчуга. Одновременно некоторые полки, летавшие на других типах самолетов, получили в качестве компенсации потерь самолеты Су-2. Так, 10 августа 13-й БАП, укомплектованный двухмоторными СБ и Пе-2 и действовавший с первых дней войны на Западном фронте, получил 7 Су-2.

В сентябре 1941 г. бои на Юго-Западном фронте вели 6 полков, вооруженных Су-2. На 4 октября в составе ВВС фронта насчитывалось 474 самолета, из них 116 Су-2. Никогда ни раньше, ни впоследствии бомбардировщики этого типа не играли такой важной роли, не были наиболее массовыми самолетами авиации фронта. Тактика Су-2 осенью 1941 г. строилась на



**Су-2 на испытаниях**





### Су-2 в варианте корректировщика

действия небольшими группами – 6-8 самолетов под прикрытием 2-3 истребителей. Из-за низкой облачности самолеты часто бомбили с предельно малых высот. На 25 ноября в составе ВВС Юго-Западного фронта еще оставалось 93 Су-2, однако количество исправных машин по сравнению с началом октября уменьшилось с 77 до 37.

В общей сложности Су-2 в 1941 г. выполнили около 5000 боевых вылетов. Вследствие различных причин пришлось списать более 400 Су-2, из них 222 приходилось на боевые потери.

К весне 1942 г. большинство полков, воевавших на Су-2, были перевооружены – в основном, на Ил-2. В феврале 1942 г. сформировали 826-й БАП, получивший 16 Су-2 М-88Б и 4 Су-2 М-82. В этом полку самолеты с моторами М-82 проходили войсковые испытания. В целом экипажи неплохо оценили модифицированный Су-2. Но постоянно подводил «сырой» мотор М-82. Вероятно, последней операцией, к которой привлекли значительное количество полков, вооруженных Су-2, стала Харьковская операция в мае 1942 г. В ней участвовала авиация Южного и Юго-Западного фронтов. В общей сложности на этих фронтах действовало пять полков с Су-2: 13-й гв., 52-й, 135-й, 288-й и 826-й. Но состав их был далеким от полного: в них насчитывалось всего около 40 бомбардировщиков. Пытаясь компенсировать недостаточную численность интенсивностью боевой работы,

экипажи осуществляли по два-три вылета в день, обеспечивая прорыв танков и конницы. Впоследствии 3 полка (52-й, 135-й, 826-й) вошли в состав 270-й БАД, активно участвовавшей в оборонительной фазе Сталинградской битвы. К осени 1942 г. количество сражающихся на фронте полков с Су-2 сократилось до двух. Кроме действовавшего на Южном фронте 288-го БАП, на Сталинградском воевал 52-й БАП, в котором временами имелось всего 3-4 боеготовых самолета. На 1 октября в строю числилось 9 Су-2 с моторами М-82 и 4 – с М-88Б. За каждым самолетом теперь закреплялось 2-3 экипажа. В условиях ненастной погоды, установившейся в конце 1942 г., одиночные Су-2 летали на «свободную охоту». Действуя без истребительного прикрытия, умело маскируясь в облаках, самолеты практически без потерь бомбили поезда, автомобильные колонны, обозы, аэродромы.

Последней частью, воевавшей на Су-2, стал 650-й ночной бомбардировочный полк (НБАП), получивший такие самолеты в августе 1943 г. В сентябре-октябре полк успешно действовал в сражении над «Голубой линией». Затем полк участвовал в поддержке Керченско-Эльтигенской десантной операции, а несколько последних Су-2 он сдал в январе 1944 г.

Опыт боевого применения показал, что Су-2 обладал рядом несомненных достоинств. Экипажам нравилась просторная, удобная, защищенная от холода кабина, хороший по сравнению с другими одномоторными самолетами обзор у летчика и штурмана. Наличие в кабине штурмана второго комплекта органов управления самолетом упрощало процесс переучивания летного состава, а также было неocenимым в случае ранения или гибели летчика в бою. Самолеты широко применялись на фронте в первый год войны в роли ближних бомбардировщиков и штурмовиков. Правда, для последней роли Су-2 оказался слабо приспособлен, и полки понесли большие потери. Период широкомасштабного применения Су-2 в боях оказался сравнительно коротким – ввиду эвакуации харьковского завода № 135, являвшегося практически монопольным производителем Су-2, и последующего прекращения производства самолетов этого типа, полки, воевавшие на Су-2, постепенно перевооружались другими типами самолетов или вообще расформировывались. Однако уцелевшие Су-2, пройдя неоднократные ремонты, вплоть до начала 1944 г. служили в качестве корректировщиков.



**Командир эскадрильи 210-го БАП  
З.А. Лещинер поздравляет Г.В.  
Сивкова и П.И. Землякова с успешным  
боевым вылетом**

# Ил-2

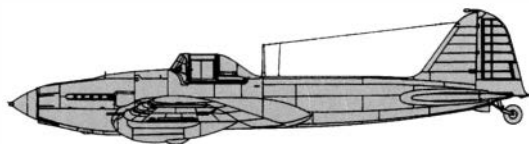


**Прозванный «летающим танком», Ил-2 стал самым массовым самолетом Второй мировой войны**

Отсчет истории Ил-2, вероятно, следует вести с 16 декабря 1937 г., когда представители НИИ ВВС, ссылаясь на опыт боев в Испании, потребовали незамедлительного включения в план работ создание специального бронированного штурмовика с мощным наступательным и оборонительным вооружением и мотором, развивающим максимальную мощность на малых высотах. Идею подхватил С.В. Ильюшин, занимавший в то время должность главного конструктора завода № 39. В начале февраля 1938 г. он направил докладную записку, в которой предлагал постройку бронированного штурмовика, или «иначе говоря летающего танка». В этом документе был определен общий облик будущей машины, главной «изюминкой» которой должно было стать наличие обтекаемого бронекорпуса, включенного в силовую схему планера и защищающего экипаж, мотор, водо- и маслорадиаторы, а также бензо- и маслобаки. Остальные элементы планера – крыло и хвостовую часть фюзеляжа – предполагалось выполнить деревянными. 5 мая 1938 г. была одобрена постройка на заводе № 39 трех экземпляров двухместного бронированного штурмовика БШ-2 с мотором АМ-34ФРН (1050 л.с.). К самолету предъявлялись следующие требования: максимальная скорость у земли 385-400 км/ч, посадочная скорость 105-110 км/ч, дальность полета 800 км, практический потолок 8000 м. Наступательное стрелковое вооружение должно было состоять из четырех пулеметов (двух 7,62-мм ШКАС и двух 12,7-мм), оборонительное – из спарки ШКАСов. Предусматривалась подвеска 250-300 кг бомб. В ходе проектирования машину решили

оборудовать новым двигателем АМ-35 (12-цилиндровым жидкостного охлаждения мощностью 1350 л.с.). Откорректировали и проектный состав вооружения, уменьшив стрелковое (до пяти ШКАСов, в т.ч. один турельный), но усилив бомбовое (до 400 кг). Бомбовая нагрузка размещалась, главным образом во внутренних отсеках – так проще было обеспечить загрузку малокалиберными бомбами, считавшуюся основной для штурмовика.

Первый опытный экземпляр БШ-2 впервые поднялся в воздух 2 октября 1939 г. 20 декабря на испытания вышел и второй экземпляр. Испытания показали несоответствие летных данных требованиям по скорости, скороподъемности, дальности, плохую управляемость машины, ограниченный обзор из кабин экипажа, недоведенность крыльевых стрелковых установок. Главной причиной несоответствия характеристик требованиям признали низкую энерговооруженность самолета. В качестве выхода было предложено установить на БШ-2 низковысотный мотор АМ-38 мощностью 1600 л.с. Стремясь облегчить машину, Ильюшин пошел на отступление от требования задания, переделав первый прототип в одноместный. Несмотря на всю сомнительность подобного самовольства, 11 октября 1940 г. была санкционирована постройка БШ-2 в одноместном варианте под мотор АМ-38. Ведущим для серийного выпуска определили воронежский завод № 18. Это предприятие, после начала войны эвакуированное в Куйбышев, выпустило в 1941-1945 гг. 15 099 Ил-2. Завод № 1, эвакуированный из Москвы в Куйбышев, за тот же период построил 11 929 самолетов. Завод



Ил-2 одноместный



Ил-2 двухместный



№ 381 в Ленинграде (после эвакуации – в Нижнем Тагиле) в 1941-1942 гг. изготовил 270 машин. Московский завод № 30 в 1942-1945 гг. выпустил 8865 Ил-2. Общий объем серийного производства, продолжавшегося с 1941 по 1945 гг., составил 36 183 экземпляра. Таким образом, Ил-2 стал самым массовым боевым самолетом Второй мировой войны.

#### Основные модификации:

**Ил-2** одноместный – двигатель АМ-38 (1600 л.с.). Стрелковое вооружение – 2 20-мм пушки ШВАК (с конца 1941 г. – 2 23-мм пушки ВЯ), 2 7,62-мм пулемета ШКАС. Масса бомбовой нагрузки – 400 кг (в пере-

груз при задействовании внешних узлов подвески – 600 кг). Под крылом возможна подвеска 8 82-мм НАР РС-82. Часть самолетов в полевых условиях переоборудовалась в двухместные с введением оборонительной стрелковой точки с 7,62-мм либо 12,7-мм пулеметом.

**Ил-2** двухместный – двигатель АМ-38. Стрелковое вооружение – 2 23-мм пушки ВЯ и 2 7,62-мм пулемета ШКАС в крыле, 1 12,7-мм пулемет УБТ на верхней установке. Масса бомбовой нагрузки – 300 кг. Возможна подвеска 4 82-мм НАР РС-82. Строился с осени 1942 г.

**Ил-2** с мотором АМ-38Ф (1720 л.с.). Стрелковое вооружение аналогично двухместному самолету с АМ-38. Масса бомбовой нагрузки – 400 кг. Выпускался с января 1943 г.

**Ил-2** «крыло со стрелкой» – применены новые цельнометаллические консоли крыла с небольшой стреловидностью по передней кромке. Двигатель АМ-38Ф. Стрелковое вооружение соответствует предыдущей модификации. Максимальная масса бомбовой нагрузки – 600 кг. Выпускался с начала 1944 г.

**Ил-2** с пушками НС-37 – противотанковый самолет, соответствовавший Ил-2 с АМ-38Ф, но с другим составом вооружения: 2 37-мм пушки НС-37, 2 7,62-мм пулемета ШКАС в крыле, 1 12,7-мм пулемет УБТ на верхней установке. Масса бомбовой нагрузки – 100 кг (максимальная – 200 кг). Первоначально подвеска НАР не предусматривалась, но машины поздних выпусков получили узлы для 4 82-мм НАР РС-82. Строились с лета 1943 г.

**Ил-2КР** – разведчик-корректировщик, сохранявший вооружение штурмовика, но отличающийся составом оборудования.

**Ил-2У** – учебный вариант с двойным управлением.

#### Служба и боевое применение

Боевой дебют Ил-2 состоялся 27 июня 1941 г. в небе Белоруссии. Первой частью, пошедшей в бой на этих самолетах, был 4-й ШАП – единственный, успевший получить полный комплект новых самолетов ещё до начала войны. В первом боевом вылете вечером 27 июня пятерка штурмовиков нанесла удар с применением бомб и реактивных снарядов по колонне вражеских танков и мотопехоты на Слуцком шоссе в районе Бобруйска. В последующие дни 4-й ШАП продолжал работать по колоннам вермахта и переправам на р. Березина. В первых боях Ил-2 применялись, главным образом, в составе небольших групп – по 3-5 самолетов. 4-й ШАП за 12 дней боев потерял 40 машин, ещё 9 штурмовиков, получивших серьезные повреждения, были сданы в полевые мастерские. В результате, утром 10 июля 1941 г., когда начиналось Смоленское сражение, в полку имелось лишь 10 самолетов. 20 августа полк сдал три



Одноместный штурмовик Ил-2 ранних серий на летном поле

## Летно-технические характеристики самолетов Ил-2

	Ил-2 1-местный вып. 3-да № 18	Ил-2 2-местный серийный вып. 3-да № 1	Ил-2 AM-38Ф «крыло со стрелкой» вып. 3-да № 30	Ил-2 с ИС-37
Двигатель:				
тип	AM-38	AM-38Ф	AM-38Ф	AM-38Ф
мощность, л.с.	1600	1720	1720	1720
Размах крыла, м	14,60	14,60	14,60	14,60
Длина самолета, м	11,60	11,60	11,60	11,60
Площадь крыла, кв. м	38,50	38,50	38,50	38,50
Масса, кг:				
пустого самолета	4076	4540	4574	4678
нормальная взлетная	5396	6143	6240	6277
Скорость максимальная, км/ч / на высоте, м:	423/2500 387/0	397/1100 387/0	405/1105 392/0	387/1320 375/0
Время набора высоты 1000 м, мин	1,7	2,5	2,7	3,0
Потолок, м	6200	5500	6000	
Дальность полета, км	740		720	685

уцелевших Ил-2 новоприбывшей части и убыл на переформирование. Элитный 430-й ШАП, укомплектованный летчиками испытателями, за первые 5 дней пребывания на фронте лишился 7 машин из имевшихся 23-х. Уже 17 июля полк был расформирован. Его судьбу повторили и многие другие полки штурмовиков, прибывшие на фронт в июле-сентябре 1941 г.

Накануне начала контрнаступления под Москвой 5 декабря 1941 г. группировка штурмовой авиации на московском направлении включала 10 авиаполков. Но в них насчитывалось лишь 82 Ил-2 (59 исправных). В общей сложности авиационная группировка под Москвой насчитывала 746 самолетов, т.е., доля Ил-2 составляла примерно 11%. Но и эта, по сути, горстка штурмовиков эффективно сработала по колоннам противника к западу от Москвы, причинив существенный ущерб. Боевые потери Ил-2 на всех фронтах в 1941 г. составили 533 машины, небоевые – 444 самолета.

Из 140 штурмовых авиаполков, сформированных и отправленных на фронт в 1942 г. 14 ШАП успели пройти переформирование четыре раза, 15 – трижды, 37 – два раза. Средний налет на одну боевую потерю Ил-2 в 1942 г. составил 17 боевых самолетов-вылетов. Очень заметной была разница между первым и вторым полугодиями: вследствие совершенствования тактики боевого применения и перевооружения на двухместный вариант потери штурмовиков уменьшились в 1,5-2 раза.

12 мая 1942 г. началось наступление войск Юго-Западного фронта на Харьков. Авиационную поддержку обеспечивали, в числе прочих сил, и 5 штурмовых авиаполков (92-й, 243-й, 285-й, 431-й и 619-

й), располагавших 67 Ил-2. Ещё 18 штурмовиков было выделено из состава авиации Южного фронта. В конце мая на фронт под Харьковом прибыли первые штурмовые авиадивизии – 226-я, 228-я, 230-я ШАД. Помимо работы над полем боя, штурмовики наносили удары по вражеским аэродромам Чугуев, Курск, Сталино, атаковали переправы. В тяжелых боях в районе Харькова авиация Красной армии понесла значительные потери. По состоянию на 1 июля в пяти полках 226-й и 228-й ШАД насчитывалось лишь 14 исправных Ил-2 (из 29 имеющихся).

С первых чисел августа 1942 г. самолеты 206-й, 226-й, 228-й ШАД наносили удары по германским танковым и механизированным колоннам на подступах к Сталинграду. В боях за южную и центральную часть Сталинграда на долю штурмовиков пришлось 57% всех самолетов-вылетов. Пилотам «илов» приходилось действовать над кварталами и промзонами Сталинграда. В лабиринте руин приходилось находить нужные улицы, отыскивать дома с огневыми точками противника и поражать их. Новым элементом в боевом применении Ил-2 стало привлечение их к боевым дей-

**Смотр эскадрильи «Чапаевцы».**  
**Эскадрилья Ил-2МЗ «Чапаевцы» была**  
**построена на средства трудящихся**  
**города Чапаевска и передана 1-му**  
**Белорусскому фронту**



ствиям ночью, точнее – в утренние и вечерние сумерки и светлые ночи. Основными объектами ударов штурмовиков в ночное время стали аэродромы (до 70% ночных вылетов), железнодорожные станции и поезда – такие объекты были лучше видны.

Решающая фаза боев за Сталинград началась в ноябре 1942 г. К участию в контрнаступлении три воздушные армии – 8-я, 16-я и 17-я, в составе которых сосредоточили 8 штурмовых авиадивизий, а также 2 отдельных штурмовых авиаполка. В общей сложности в них насчитывалось 450 Ил-2, из них 317 исправных. Ещё никогда на одном сравнительно небольшом участке фронта не была сосредоточена столь многочисленная группировка штурмовой авиации.

В 1943 г. крупная воздушная операция с привлечением штурмовиков состоялась 6-16 мая, когда была нанесена серия ударов по аэродромам и линиями коммуникации противника с целью сорвать подготовку к летнему наступлению. Основную тяжесть операции вынесли на себе экипажи восьми штурмовых авиадивизий. Увы, размах операции не стал в этом случае синонимом эффективности. Только за первые два дня полетов безвозвратные потери штурмовиков составили 70 машин – 3,5 штатных состава авиаполка!

Мощнейшая группировка штурмовиков участвовала в сражении на Курской дуге. По состоянию на 1 июля 1943 г. три воздушные армии, сосредоточенные в районе дуги, насчитывали 734 самолета Ил-2. В начавшемся 5 июля сражении штурмовики решали разнообразные задачи – например, 5 ШАП 9-го смешанного корпуса атаковали переправы через Северский Донец. Основной же задачей стали удары по танковым и механизированным колоннам. При этом впервые применялись малокалиберные кумулятивные авиабомбы. При переходе Красной армии в контрнаступление действия штурмовиков стали более массированными – от налетов эскадрильями перешли к ударам полками и дивизиями. Успешно сработав в момент прорыва, штурмовые соединения не смогли обеспечить надлежащую поддержку танковых корпусов после их углубления на 50-75 км от линии фронта, когда передовые части подверглись контрудару подошедших резервов противника. Причиной тому было плохо отработанное взаимодействие авианаводчиков со штурмовиками. Несмотря на это, Курская битва завершилась поражением вермахта и привела к ухудшению положения немецких войск на Восточном фронте. Однако и советская сторона понесла тяжелые потери: лишь 2-я ВА с 5 по 11 июля лишилась 107 Ил-2 (39% от исходного состава), а 16-я ВА с 5 по 10 июля – 148 штурмовиков (50% первоначального состава).

В первой половине 1943 г. Ил-2 в заметных количествах начинает поступать в авиацию ВМФ. По состоянию на 1 июля 1943 г. авиация ВМФ располагала 164 Ил-2 (75 – в составе ВВС Черноморского флота, 61 – Балтийского и 28 – Северного). Первоочередными целями для них являлись малые плавсредства, а особенно интенсивно во второй половине года применялись штурмовики Черноморского флота, располагавшего тремя ШАП (8-м гв., 23-м и 47-м). Они наносили удары по вражеским конвоям на маршруте Керчь-Анапа.

В ноябре 1943 г. главной задачей для черноморских штурмовиков стала поддержка Керченско-Эльтигенской десантной операции. Для этого создали специальную авиагруппу, в состав которой, помимо флотских авиачастей, вошла 214-я ШАД 4-й воздушной армии. Группа располагала 230 боевыми самолетами в т.ч. 113 Ил-2.

В январе 1944 г. штурмовики 1-го ШАК сыграли важную роль в окружении и последующем разгроме группировки противника под Кировоградом. Крупные силы Ил-2 – в общей сложности, 6 штурмовых авиадивизий – участвовали в Корсунь-Шевченковской операции в конце января – феврале 1944 г. Летом 1944 г. советское командование провело стратегическую наступательную операцию в Белоруссии против группы армий «Центр». К её осуществлению привлекли четыре воздушные армии – 1-ю, 3-ю, 4-ю и 16-ю, а на втором этапе – ещё и 6-ю ВА. Эти соединения располагали 15 штурмовыми авиадивизиями и одним отдельным ШАП – в общей сложности около 2000 Ил-2. Такая масса штурмовой авиации вводилась в бой впервые. С первого дня операции, начавшейся 23 июня, «илы» непрерывно действовали над полем боя. Крупные силы штурмовиков привлекались и к Львовско-Сандомирской наступательной операции, проходившей одновременно с Белорусской.

Наступательная операция 2-го и 3-го Украинских фронтов (в их составе – 5-й и 17-й воздушных армий), имевшая целью окружение основных сил группы армий «Южная Украина» в Кишиневском выступе, началась 20 августа 1944 г., принесла ряд новых элементов в практику боевого применения советской штурмовой авиации. Прежде всего, накануне операции Ил-2 активно применялись для ведения разведки на яском и кишиневском направлениях. Ещё одним новшеством стала тщательная проработка вопросов взаимодействия Ил-2 с артиллерией, в частности, распределение целей. В период артподготовки штурмовики должны были заниматься лишь разведкой, пока артиллерия подавляла цели в главной полосе обороны. По окончании артподготовки артиллерия переносила свои усилия на создание огневого вала перед наступающими танками и пехотой. Штурмовики в это время действовали по целям, расположенным за огневым валом. Внимание обратили даже на такую деталь, как ослабление огня артиллерии в период смены огневых позиций – в такие периоды количество вылетов Ил-2 увеличивалось. В дальнейшем в первые четыре часа наступления действия 2-го ШАК строились в виде непрерывных эшелонированных ударов по заранее определенным целям групп Ил-2 в составе 16-20 машин. Находясь над полем 15-20 минут, группы выполняли по 4-5 заходов на цель. В результате была достигнута практически полная непрерывность боевого воздействия штурмовиков на противника. Бомбами и пулеметно-пушечным огнем Ил-2 не давали пехоте противника возможности занять позиции, оставленные с началом артподготовки. По показаниям пленных, в результате артподготовки и ударов штурмовой авиации на первой линии обороны выбыло из строя до половины личного состава. Позже штурмовики перешли

**Ил-2 144-го гвардейского штурмового авиаполка  
на аэродроме**



к действию более мелкими группами (8-12 самолетов) по наводке с земли. Часто Ил-2 наносили удары непосредственно впереди наступавшей пехоты и танков, прокладывая им путь.

Завершающий период войны на советско-германском фронте характеризовался значительным повышением устойчивости обороны вермахта – отступившие к границам рейха соединения сражались с отчаянием обреченных. Этому способствовал и ряд оперативно-тактических факторов, прежде всего, сокращение длины линии фронта. В таких условиях возрастала роль авиационной поддержки. И это нашло отражение в существенном увеличении количества привлекаемых к операциям на ключевых участках частей и соединений Ил-2. Плотность штурмовиков на 1 км фронта была повышена в 6-7 раз по сравнению с начальным периодом войны и в среднем равнялась 30-35 самолетов, достигая в отдельных случаях 60-80 Ил-2. Такие плотности Ил-2 обеспечивали вполне надежное подавление вражеской обороны.

К началу Великой отечественной войны доля Ил-2 в парке советских ВВС составляла всего 0,2%. Уже к осени 1942 г. она возросла до 31%, и в дальнейшем оставалась на этом уровне – в пределах 29-32% общего числа боевых самолетов фронтовой авиации. По состоянию на 10 мая 1945 г. ВВС располагали 3075 Ил-2 (2625 исправных) в штурмовых частях, ещё 214 самолетов этого типа (197 исправных) находилось в разведывательно-корректировочных частях. Авиация ВМФ насчитывала 197 самолетов Ил-2. Боевые потери за войну составили 10759 в ВВС и 807 – в морской авиации. Довольно активно применялся Ил-2 и в советско-японской войне – только морская авиация Ти-

хоокеанского флота и Северо-Тихоокеанской флотилии к 9 августа 1945 г. располагали 215 такими штурмовиками. В послевоенное время Ил-2 были быстро заменены более совершенными самолетами Ил-10.

ВВС Польши в 1944-1946 гг. получили 250 Ил-2, эксплуатировавшихся до 1949 г.

120 Ил-2 и 10 Ил-2У в 1945 г. получила Болгария. Последние из них были сняты с вооружения в 1954 г.

В общей сложности 213 Ил-2 различных модификаций поставили Югославии. Там эти машины служили до начала 50-х гг.

Чехословакия получила 33 Ил-2 (местное обозначение В-32) и 2 Ил-2У (СВ-32), летавших до 1949 г.

78 Ил-2 в 1945 г. передали Монголии. Последние самолеты служили до 1954 г.

При создании Ил-2 и его доводке было допущено ряд просчетов – например, отказ от бортстрелка с оборонительной пулеметной установкой, и последующее его возвращение (но уже с размещением вне бронекорпуса). Применение в конструкции планера Ил-2 недефицитных материалов (стали и древесины) делало самолет пригодным к массовому производству. Однако наличие крупных деревянных узлов делало Ил-2 более подверженным боевым повреждениям и чувствительным к воздействию атмосферных явлений (осадков, резких перепадов температуры и пр.). Стрелковое вооружение Ил-2 было достаточно мощным, но масса бомбовой нагрузки – незначительна. На протяжении всей войны КБ С.В. Ильюшина прилагало немалые усилия, чтобы исправить ошибки, допущенные при проектировании Ил-2, и усовершенствовать его конструкцию. К 1944 г. Ил-2 стал достаточно совершенным самолетом поля боя.

# Ил-10

**Ил-10 отличался от Ил-2 уменьшенными размерами и более мощным двигателем**

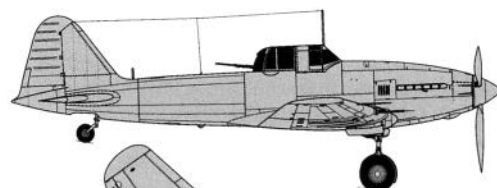


Одна из ветвей развития конструкции Ил-2 привела к созданию одноместного бронированного истребителя Ил-1 (предназначенного, в первую очередь, для борьбы с транспортными самолетами противника), отличающегося от исходного штурмовика уменьшенными размерами. Проектирование его началось весной 1943 г. Постепенно Ил-1 трансформировался из истребителя в двухместный штурмовик, а его обозначение сменили на Ил-10. Самолет комплектовался двигателем AM-42 (2000 л.с.). Вооружение в основном соответствовало Ил-2 – две 23-мм пушки и два 7,62-мм пулемета в крыле, до 600 кг бомб. От реактивных снарядов поначалу отказались, но в ходе серийного производства на Ил-10 стали монтировать по 4 ПУ для НАР калибра 82 или 132 мм. Оборонительное вооружение попробовали усилить, установив в кабине

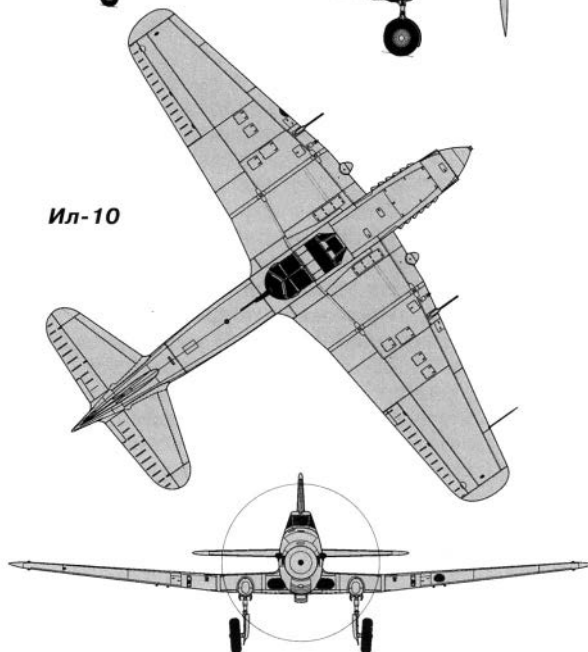
стрелка 20-мм пушку Ш-20, но серийные самолеты получили 12,7-мм пулемет УБК на установке ВУ-8. Существенным переделкам подвергли бронекорпус, облагородив его аэродинамические формы за счет но-

## Лётно-технические характеристики самолета Ил-10

Двигатель:	
тип	AM-42
мощность, л.с.	2000
Размах крыла, м	13,40
Длина самолета, м	11,12
Высота самолета, м	4,12
Площадь крыла, кв. м	30,0
Масса, кг:	
пустого самолета	4675
нормальная взлетная	6345
Скорость максимальная, км/ч / на высоте, м:	528/2800
	482/0
Время набора высоты, мин:	
1000 м	2,1
2000 м	6,4
Потолок, м	7250
Дальность полета, км	800



Ил-10





вой компоновки водо- и маслорадиаторов. Оптимизировали и схему бронезащиты.

Опытный образец Ил-10 впервые поднялся в воздух 20 апреля 1944 г., а уже в мае поступил на государственные испытания. Испытания показали кардинальное улучшение летных и пилотажных качеств самолета по сравнению со стандартным Ил-2 – максимальная скорость выросла на 150 км/ч! Во всем диапазоне скоростей самолет был устойчив по всем трем осям и показал прекрасную маневренность, как в горизонтальной плоскости, так и в вертикальной. Сравнительные испытания Ил-10 с штурмовиком П.О. Сухого с тем же двигателем АМ-42 не выявили явного победителя – уступая по летным данным, Су-6 превосходил конкурента по боевой нагрузке. Но в пользу Ил-10 говорила его технологическая преемственность с Ил-2, что позволяло быстро внедрить самолет в серийное производство. В итоге, решением Государственного комитета обороны от 23 августа 1944 г. Ил-10 запускался в серию сразу на двух предприятиях – заводах № 1 и № 18. Первое предприятие в 1944-1946 гг. изготовило 1207 самолетов, второе – 3394 машины в 1944-1947 гг. Кроме того, в 1948-1949 гг. 354 самолета изготовил воронежский завод № 64. В 1953-1954 гг. самолет выпускался заводами № 168 в Ростове-на-Дону (136 самолетов) и № 47 в Оренбурге (10). Таким образом, объем выпуска Ил-10 в СССР составил 5101 машину. Помимо этого, 1200 самолетов в 1951-1956 гг. выпустили по лицензии в Чехословакии.

#### Основные модификации:

**Ил-10** – двигатель АМ-42. Стрелковое вооружение – 2 23-мм пушки ВЯ-23, 2 7,62-мм пулемета ШКАС в крыле, 1 12,7-мм пулемет УБК на верхней установке (с 1947 г. – 4 23-мм пушки НС-23 в крыле, 1 20-мм пушка Б-20 на верхней установке). Масса бомбовой нагрузки – 400 кг (максимальная – 600 кг). С апреля 1945 г. устанавливались узлы подвески для 4 НАР РС-82 или РС-132. Экипаж – 2 чел.

**Ил-10У** (УИл-10) – учебный вариант с двойным управлением. Пулеметы в верхней установке и крыле отсутствуют, имеется только 2 узла подвески для НАР. В 1945-1947 гг. изготовлено 283 машины.

**Ил-10М** – удлинен фюзеляж, увеличен размах и изменен профиль крыла, установлено более совершенное навигационное оборудование. В 1953-1954 гг. выпущено 146 самолетов.

**В-33/СВ-33** – самолеты, строившиеся по лицензии чехословацким заводом «Авиа» (соответственно, боевой/учебный варианты). По составу вооружения аналогичны поздним Ил-10.

#### Служба и боевое применение

Поступление штурмовиков Ил-10 в части началось в январе 1945 г. Первыми их получили 78-й и 108-й гв. ШАП, а к 1 мая 1945 г. было переучено и отправлено в действующую армию в общей сложности 11 полков Ил-10. Но в боевых действиях успели принять участие лишь три из них – 571-й ШАП, а также 108-й и 118-й гв. ШАП.

**Ил-10 ВВС Польши**





Первым в бой вступил 571-й ШАП, начавший боевую работу на территории Польши 15 апреля 1945 г. Штурмовики группами по 8-15 самолетов наносили удары по войскам и технике противника. 16 апреля приступил к боевым вылетам на Берлинском направлении 108-й гв. ШАП, а 118-й гв. ШАП провелевал на Ил-10 всего один день – 8 мая 1945 г. В тот день полк, располагавший 40 самолетами, выполнил 60 самолето-вылетов. Работали в составе четверок, без истребительного прикрытия. Боевые потери составили 3 машины. В общем же Ил-10 в ходе войны с Германией совершили 1019 самолето-вылетов. Более 98% из них приходилось на атаки техники и живой силы противника на позициях, в местах сосредоточения и на дорогах.

В войне с Японией принял участие лишь один полк Ил-10 – 26-й ШАП ВВС Тихоокеанского флота, распо-

лагавший по состоянию на 9 августа 1945 г. 35 самолетами. 9-10 августа Ил-10 атаковали порт Расин, а в последующие дни работали по наземным целям на территории Кореи (главным образом, по линиям коммуникаций).

В послевоенное время Ил-10 быстро вытеснил из строевых частей самолеты Ил-2, став практически единственным типом штурмовика в советских ВВС. По состоянию на 1 января 1955 г. в строю было 1700 Ил-10 и Ил-10М. Но 20 апреля 1956 г. штурмовая авиация как таковая была упразднена, после чего все эти самолеты списали.

Крупнейшим за пределами СССР эксплуатантом штурмовиков стала Чехословакия. В 1950 г. её ВВС получили 80 Ил-10 и 6 Ил-10У, а затем – ещё 600 лицензионных В-33/СВ-33. Эксплуатировались они до сентября 1960 г.

С февраля 1949 г. начались поставки Ил-10 в Польшу. Эта страна получила в общей сложности 96 Ил-10 и 24 Ил-10У, а также 281 В-33/СВ-33. Последние из них служили до 1959 г.

В 1949-1956 гг. 159 Ил-10 и В-33 эксплуатировали ВВС Венгрии, а в 1953-1960 гг. 180 самолетов (30 Ил-10 и 150 В-33) служили в Румынии. Помимо этого, самолеты Ил-10 служили в ВВС КНДР (участвовали в войне в Кореи), КНР (эксплуатировались до 1972 г.), а 24 самолета В-33 в 1957 г. поставили Йемену.

Ил-10 представлял собой естественного преемника Ил-2. От него новый штурмовик отличался лучшими скоростными характеристиками и маневренностью, хорошей управляемостью, но взлет и посадка стали более сложными. По мощи стрелкового и бомбового вооружения Ил-10 не превосходил Ил-2 (лишь с 1947 г. было усилено стрелковое вооружение). Цельнометаллическая конструкция Ил-2 обеспечивала более длительную эксплуатацию в условиях мирного времени. Но, как показал опыт боевого применения, по боевой живучести самолет даже уступал своему предшественнику.

СІІІА

# Boeing B-17 «Flying Fortress»

## Боинг В-17 «Флаинг Фортресс»

### («Летающая крепость»)

**В-17 был одним из основных тяжелых бомбардировщиков ВВС Армии США**



В мае 1934 г. командование Авиационного корпуса Армии США объявило конкурс на новый многомоторный бомбардировщик, предназначенный для замены машин «Мартин» В-10. От самолета требовалась дальность полета 2000 миль (3218 км), скорость 200 миль в час (322 км/ч) и бомбовая нагрузка 1000 кг. В конкурсе взяли участие три фирмы, две из которых предложили двухмоторные машины («Дуглас» и «Мартин»),

а третья («Боинг») – четырехмоторную. Проект последней под обозначением «модель 299» разрабатывался с учетом опыта создания сверхдальнего бомбардировщика «модель 294», построенного и испытанного, но на вооружение не принятого, и пассажирского двухмоторного лайнера «модель 247». Самолет был цельнометаллическим монопланом с низкорасположенным крылом, однокилевым оперени-

#### Летно-технические характеристики самолетов В-17

	<b>В-17В</b>	<b>В-17С</b>	<b>В-17D</b>	<b>В-17Е</b>	<b>В-17F</b>	<b>В-17G</b>
Двигатели:						
тип	Райт		Райт		Райт	
	R-1820-51		R-1820-65		R-1820-97	
мощность, л.с.	1200		1200		1380	
Размах крыла, м			31,62			
Длина самолета, м		20,69		22,50	22,78	
Высота самолета, м		4,70		5,84	5,82	
Площадь крыла, кв. м			131,92			
Масса, кг:						
пустого самолета	12 543	13 164	14 045	14 674	15 422	17 237
нормальная взлетная	17 235	17 835		18 262		
максимальная взлетная	20 946	22 521	22 521	24 041	25 628	29 711
Скорость максимальная, км/ч	470	520	512	512	523	486
Скороподъемность, м/с		6,6	6,6	7,25		4,6
Потолок, м	10970	11280	11280	11160	11430	10850
Дальность полета, км	5795	5470	5470	5310		5470



ем и убирающимся шасси. Относительно тонкий полумонококовый фюзеляж имел круглое сечение. Для «модели 299» выбрали 9-цилиндровые моторы воздушного охлаждения «Пратт энд Уитни» R-1690-E «Хорнет» (750 л.с.). Оборонительное вооружение согласно проекту состояло из пяти пулеметов. Главным конструктором поначалу являлся Е.Г. Емери, но в конце 1935 г. его сменил Э.С. Уэллс.

Прототип «модели 299» впервые поднялся в воздух 28 июля 1935 г. 30 октября он разбился, и этот случай едва не поставил крест на судьбе будущей «Летающей крепости». Военные предпочли заказать более консервативный двухмоторный «Дуглас» В-18. Но расследование катастрофы показало, что её причиной стала ошибка пилота, и работы по доводке «модели 299» продолжились. В январе 1936 г. было заказано 13 предсерийных самолетов «модель 299В», поставленных в течение 1937 г. Серийный выпуск В-17 продолжался до июля 1945 г., а его объем составил 12731 единицу.

#### Основные модификации:

**Y1B-17** – предсерийные самолеты. Двигатели – 9-цилиндровые воздушного охлаждения «Райт» R-1820-39 (930 л.с.). Стрелковое вооружение – 5 7,62-мм пулеметов (по 1 в носовой, верхней, нижней установках и двух боковых каплевидных блистерах). Масса бомбовой нагрузки – 2180 кг (максимальная – 3630 кг). В январе-августе 1937 г. изготовлено 13 самолетов, а ещё один из которых переоборудован под обозначением Y1B-17А переоборудован из планера, изначально предназначавшегося для статических испытаний (получил моторы R-1820-51 мощностью 1000 л.с.).

**В-17В** – развитие Y1B-17А с моторами R-1820-51 (1000 л.с.). Стрелковое вооружение аналогично Y1B-17, но изменена конструкция носовой стрелковой установки. Экипаж – 9 чел. С июня 1939 г. изготовлено 39 самолетов.

**В-17С** – двигатели R-1820-65 (1200 л.с.). Стрелковое вооружение – 4 12,7-мм пулемета (по 1 в боковых окнах, верхней установке и подфюзеляжной гондоле) и 1 7,62-мм (в носовой установке). Масса бомбовой нагрузки – 2180 кг. Экипаж – 9 чел. С июля 1940 г. выпущено 38 самолетов, 20 из которых поставлено Великобритании, где обозначались «Фортресс» Mk.I.

#### Тяжелые бомбардировщики В-17 из 2-й бомбардировочной группы на аэродроме, 1938 г.

**В-17D** – двигатели R-1820-65. Усовершенствована электрическая система. Стрелковое вооружение – 6 12,7-мм пулеметов (по 1 в боковых окнах, по 2 в верхней установке и подфюзеляжной гондоле) и 1 7,62-мм (в носовой установке). Бомбовая нагрузка и численность экипажа – как у В-17С. В феврале-апреле 1941 г. построено 42 машины; кроме того, до стандарта В-17D доработаны В-17С, не переданные Англии.

**В-17Е** – первый вариант, строившийся в значительном количестве. Удлинен фюзеляж, увеличен размах стабилизатора, введен форкиль, внесен ряд других изменений. Двигатели – R-1820-65 (1200 л.с.). Стрелковое вооружение – 8 12,7-мм пулеметов (по 2 в хвостовой установке, верхней и нижней башнях, по 1 в боковых окнах) и 1 7,62-мм (в носовой установке). Масса бомбовой нагрузки – 3630 кг. Экипаж – 10 чел. С сентября 1941 г. по май 1942 г. выпущено 512 самолетов. 45 машин, поставленных Великобритании, обозначались «Фортресс» GR Mk.IIA.



**В-17В американских ВВС на базе в Калифорнии, конец 1941 г.**

### В-17С королевских ВВС



**В-17F** – введен комплекс усовершенствований на основе опыта боевого применения. Двигатели на первых сериях R-1820-65 (1200 л.с.), впоследствии введены R-1820-97 с режимом чрезвычайной мощности 1380 л.с. Стандартный набор стрелкового вооружения включал 9 12,7-мм пулеметов (размещенных как на В-17Е, плюс один дополнительный пулемет в верхней установке) и 1 7,62-мм. Поздние серии получили 2 12,7-мм пулемета в боковых установках в носовой части фюзеляжа, а 86 последних самолетов – нижнюю носовую башню с 2 12,7-мм пулеметами. Максимальная масса бомбовой нагрузки – 4355 кг. В ходе производства введены наружные бомбодержатели под центропланом. С мая 1942 г. построено 3405 самолетов (2300 фирмой «Боинг», 605 – «Дуглас» и 300 – «Локхид-Вега»). 45 машин, поставленных Великобритании, обозначались «Фортресс» GR Mk.II и В Mk.II.

**В-17G** – двигатели R-1820-97. Стрелковое вооружение – 13 12,7-мм пулеметов (по 2 в верхней, нижней и нижней носовой башнях, хвостовой установке, по 1 в верхней установке, двух боковых установках в носовой части и двух боковых окнах). Максимальная



масса бомбовой нагрузки – 4355 кг. С мая 1943 г. построено 8680 самолетов (4035 фирмой «Боинг», 2395 – «Дуглас» и 2250 – «Локхид-Вега»). 85 машин, поставленных Великобритании, обозначались «Фортресс» GR Mk.III и В Mk.III.

**В-17H** (с 1948 г. – SB-17G) – морской спасательный самолет. В 1945 г. переоборудовано, по некоторым данным, 130 самолетов.

**F-9** – 71 самолет В-17 различных модификаций, переоборудованный в фоторазведчики.

**PB-1** – 50 самолетов В-17G, переданных ВМС и береговой охране, и используемых в качестве самолетов ДРЛО (PB-1W) и поисково-спасательных (PB-1G).

### Служба и боевое применение

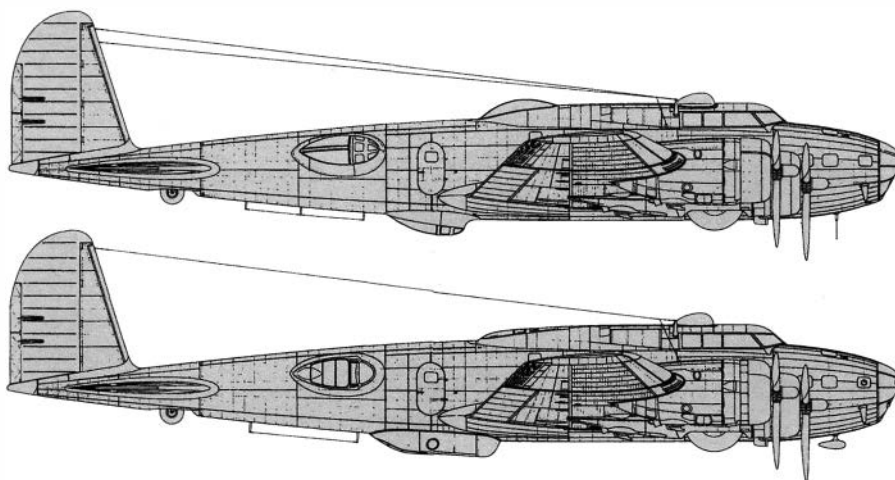
В ВВС Армии США первые В-17В начали поступать во второй половине 1939 г. Их распределили между 2-й, 7-й и 19-й бомбардировочными группами (БГ). Самолеты этой модификации привлекались для противолодочного патрулирования. 27 октября 1941 г. одна из машин 2-й БГ сбросила бомбы на немецкую субмарину. Лодка поврежденной не получила, но этот случай вошел в историю как первая атака американским самолетом немецкого корабля со времен Первой мировой войны.

«Флаинг Фортресс» рассматривался американским военно-политическим руководством как одно из главных средств сдерживания амбиций Японии на Тихом океане. К моменту нападения Японии на Пёрл-Харбор на западном побережье США, на Гавайях и Филиппинах находилось примерно 150 В-17 различных модификаций. В первые недели войны они не смогли оказать эффективного противодействия: так, из 35 самолетов В-17С/D дислоцированной на Филиппинах 19-й БГ, 18 были уничтожены японской авиацией уже 8 декабря 1941 г. Уцелевшие машины совершили несколько вылетов против японских конвоев, приближающихся к архипелагу, а вскоре были эвакуированы на Яву, а затем в Австралию.

В январе 1942 г. на Яву прибыли 6 В-17Е из 7-й группы. Совместно с 19-й группой, также пополненной новыми В-17Е, они действовали против японских кораблей и судов в водах Голландской Ост-Индии. Впоследствии с аэродромов в Австралии «Флаинг Фортресс» наносили удары по целям на Новой Гвинее. Самолет 31-й и 431-й АЭ приняли участие в сражении у Мидуэя. 9 В-17Е 3 июня 1942 г. совершили первый налет на японские корабли, сбросив бомбы с высоты 2500-3500 м. Ни одна из них в цель не попала.

В августе 1942 г. в состав 5-й ВА прибыла 43-я БГ, вооруженная В-17. Совместно с 19-й группой она совершала систематические налеты на Рабаул, а в мае 1943 г. была перевооружена «Либереиторами». Довольно широко были представлены В-17 в 13-й ВА, действовавшей в южной части Тихого океана – летом 1942

**Самолет ДРЛО ВМС США PB-1W**



B-17B

B-17D

г. сюда были переброшены с Гавайев 5-я и 11-я БГ. С баз на Новых Гебридах их «Летающие крепости» бомбили Гуадалканал. Попытки применять В-17 для ударов по японским конвоям оказались малоуспешными, и в дальнейшем такие самолеты привлекались для ударов по наземным целям и патрулирования над морем. В 1943 г. было принято решение о выводе В-17 с Тихоокеанского ТВД – на смену им пришли В-24.

В июле 1942 г. первая часть В-17 – 97-я бомбардировочная группа – прибыла в Англию. 17 августа состоялся первый боевой вылет сил 8-й ВА над оккупированной Европой – 12 В-17Е разбомбили депо станции Руан-Соттевилль во Франции. Два дня спустя была нанесен удар по аэродрому Аббевиль. Всего же до начала октября 1942 г. американские «Летающие крепости» совершили 13 дневных налетов на цели во Франции, Бельгии и Голландии, потеряв всего 2 самолета. Точность попаданий при этом была гораздо выше, чем у английских бомбардировщиков, действующих ночью. Силы 8-й ВА быстро возрастали – 9 октября 1942 г. в налете на Лилль участвовало уже 108 «Флаинг Фортресс» из четырех групп, включая и новые В-17F (для самолетов этой модификации налет стал боевым дебютом) из 306-й БГ. В ноябре 1942 г. две наиболее подготовленные группы В-17 8-й ВА – 97-я и 301-я – были отправлены в Северную Африку для поддержки высадившихся там войск союзников.

Поначалу потери В-17 в дневных налетах были незначительны – многочисленные пулеметные установки позволяли эффективно отражать атаки истребителей. Но 26 ноября 1942 г. при налете на базу подводок в Сен-Назере немецкие истребители применили новую тактику, атакуя «Летающие крепости» в лоб, где им можно было противопоставить лишь 1 пулемет. В итоге, из 56 участвовавших в операции В-17 было сбито 4 самолета.

В январе 1943 г. началось англо-американское воздушное наступление на Третий рейх. Ставилась задача обеспечить круглосуточные бомбовые удары по территории Германии. При этом британские бомбардировщики должны были действовать ночью, а американские – днем. Американские бомбардировщики ос-

ваивали новую тактику действий в т.н. «боевых коробках» – сомкнутых построениях из 18-21 бомбардировщика, обеспечивающих надежное взаимное прикрытие огнем. Бомбометание при этом осуществлялось по сигналу лидера. 27 января 1943 г. американские самолеты впервые бомбили территорию Германии – 53 В-17 сбросили бомбы на Вильгельмсхафен. В налете участвовали самолеты 92-й, 303-й, 305-й и 306-й групп – все модификации В-17F, более старых В-17Е в строю уже не осталось. Из этой операции не вернулась только одна «Летающая крепость». Но постепенно сопротивление Люфтваффе нарастало, возрастали и потери. 17 апреля 1943 г. завод «Фокке-Вульф» в Бремене бомбили 115 В-17, из них 16 машин стали жертвами зениток и истребителей. Тем не менее, размах воздушного наступления нарастал. 24-31 июля 1943 г. 8-я ВА нанесла мощные удары по 16 промышленным центрам. 17 августа был организован челночный рейд: 376 бомбардировщиков нанесли удар по авиазаводу «Мессершмитт» в Регенсбурге и заводам подшипников в Швейнфурте, после чего не вернулись обратно в Англию, а пошли на алжирские аэродромы. Потери были невиданными – 60 «Летающих крепостей». На обратном пути из Алжира уцелевшие В-17 отбомбились по авиазаводу в Бордо. Общие потери В-17 в ту неделю достигли 100 самолетов, но поставки промышленности и новые выпуски учебных центров компенсировали убыль и самолетов, и экипажей. В конце августа 1943 г. 8-я ВА насчитывала около 830 «Летающих крепостей» – 19 групп. Для улучшения управления разросшейся структурой в 8-й ВА организовали три бомбардировочные дивизии – 1-я и 3-я объединили группы В-17, а 2-я – В-24. 6 сентября 600 В-17 бомбили Штутгарт. Потери составили 45 самолетов.

Способность 8-й ВА к организации стратегических налетов иллюстрируют такие цифры: 8 октября 1943 г. 399 бомбардировщиков нанесли удар по Бремену, 9-го – цели на территории Польши бомбили 378 машин, 10-го на Мюнстер вылетели 313 бомбардировщиков. Однако 14 октября очередной налет на Швейнфурт привел к сокрушительным потерям: из 291 В-17 было



**В-17F над Германией. 1944 г.**



сбито 60 машин, а ещё 17 поврежденных разбилось при посадках в Британии. После этого был введен временный запрет на операции бомбардировщиков вне радиуса действия собственных истребителей Сопровождения. Поставки бомбардировщиков В-17G с усиленным оборонительным вооружением и новых истребителей сопровождения Р-51 позволили уже в начале 1944 г. возобновить удары по целям в глубине немецкой территории. 11 января 1944 г. 663 В-17 и В-24 в сопровождении «Мустангов» совершили налет на авиазаводы Ошерслебена и Хальберштадта. 20-25 февраля в ходе операции «Аргумент» налетам подверглись крупнейшие предприятия германской авиапромышленности. В первом из них участвовали 417 «Летающих крепостей», не меньшее количество бомбардировщиков отправлялось на задания и в последующие дни. В общей сложности за время операции «Аргумент» было сброшено около 10 тыс. тонн бомб и выведено из строя порядка половины производственных мощностей германского авиапрома.

4 марта 1944 г. «Летающие крепости» впервые бомбили Берлин. В дальнейшем такие налеты повторялись неоднократно. Сопровождаемые вплоть до цели «Мустангами», бомбардировщики несли относительно небольшие потери: так, из 669 В-17 и В-24, участвовавших в налете на столицу Германии 22 марта, было сбито лишь 12 машин, причем только 2 – истребителями противника, остальные стали жертвами зениток. В мае 1944 г. приоритеты поменялись – в преддверии высадки в Нормандии основное внимание 8-й ВА было обращено на предприятия топливного комплекса и линии коммуникаций.

21 июня 1944 г. самолеты 3-й бомбардировочной дивизии участвовали в операции «Фрэнтик» – челночном рейде с посадкой на аэродромы в районе Полтавы.

Цели достигли 144 бомбардировщика, но в ночь на 22 июня аэродромы подверглись налету немецких He 111 – в итоге, было уничтожено 47 В-17 и ещё 29 получили повреждения. 6 августа челночный рейд повторился – на этот раз в нем участвовало 76 «Летающих крепостей» из 95-й и 390-й БГ. Последний рейд в рамках операции «Фрэнтик» начался 11 сентября: 75 В-17 отбомбились по Хемницу и сели в Полтаве, а на обратном пути 13 сентября нанесли удар по сталеплавильному заводу в Венгрии, после чего приземлились в Италии.

На Средиземноморском ТВД помимо 97-й и 301-й БГ, прибывших в Северную Африку в ноябре 1942 г., действовали 2-я и 99-я группы. Самолеты наносили удары по целям в Тунисе, а после капитуляции итало-германских войск в Африке переключились на налеты на объекты в Италии. В-17 сыграли важную роль в подготовке высадки союзников в Сицилии, а в октябре 1943 г. были перебазированы на аэродромы в Италии. Сведенные в 15-ю ВА четырехмоторные бомбардировщики действовали по целям на территории Балкан, Австрии, Германии. Постоянными целями были нефтепромыслы Плоешти в Румынии, авиазавод в Винер-Нойштадте, ряд других объектов. Весной 1944 г. в Италию перебазировали ещё две группы В-17. С июня 1944 г. «Летающие крепости» 15-й ВА участвовали в операции «Фрэнтик» – челночных налетах с посадкой на аэродромах в районе Полтавы. Помимо этого, В-17 совершили несколько массированных налетов на немецкие аэродромы на севере Италии, а в августе 1944 г. бомбили цели на юге Франции, подготавливая высадку там войск союзников.

К моменту окончания войны в Европе 8-я ВА в Великобритании располагала примерно 2300 В-17F и G, а 15-я ВА в Италии – 500 такими самолетами. На Европейском и Средиземноморском ТВД американские

«Летающие крепости» выполнили более 290 тыс. боевых вылетов, сбросив на цели 640 тыс. тонн бомб. Безвозвратные потери составили 4668 В-17. В послевоенное время уже к 1946 г. В-17 были сняты с вооружения бомбардировочных частей, и в дальнейшем использовались лишь во вспомогательных целях. Долше всего – до середины 1956 г. – служили поисково-спасательные SB-17G.

Королевские ВВС получили первые «Фортрессы» весной 1941 г. Ими вооружили 90-ю АЭ, входившую в состав 2-й группы – единственного соединения Бомбардировочного командования, занимавшегося дневными налетами. 8 июля 1941 г. состоялся боевой дебют – два самолета с большой высоты бомбили Вильгельмсхафен. 24 июля британские крепости бомбили Брест. К сентябрю 1941 г. было выполнено 22 боевых вылета, сопровождавшихся многочисленными неполадками и авариями. В итоге, уцелевшие «Фортрессы» передали Береговому командованию для использования в качестве патрульных – за исключением 4 самолетов, в октябре перегнанных в Египет и затем в течение нескольких месяцев совершавших ночные налеты на цели в Ливии. Все более поздние поставки «Фортрессов» направлялись в Береговое командование. В 1944 г. несколько «Фортресс» Mk.II и Mk.III передали в 100-ю группу Бомбардировочного командования, где они применялись в качестве самолетов радиоэлектронной борьбы. 3 В-17Е и 3 В-17G, поставленных Канаде, применялись в качестве транспортных.

В СССР по ленд-лизу В-17 не поставлялись, но несколько десятков «Летающих крепостей», совершивших вынужденные посадки на контролируемой совет-

скими войсками территории, были восстановлены. 16 из них эксплуатировался в 890-м полку 45-й ТБАД, но боевых вылетов не совершали.

Около 40 В-17, совершивших вынужденные посадки, стали немецкими трофеями. Часть из них использовалась в составе эскадры KG 200 для выполнения различных спецзадач, связанных с высадкой диверсантов. В Люфтваффе В-17 условно обозначался «Do 200».

Три разоруженных В-17G в 1948 г. были приобретены Израилем. Они участвовали в войне за независимость Израиля, нанося удары по целям в Египте.

В послевоенное время единичные экземпляры В-17 попали в ВВС ряда латиноамериканских стран. На этом фоне выделялась Бразилия, получившая в 1951 г. 13 поисково-спасательных SB-17G и эксплуатировавшая их до 1968 г. 5 SB-17G в 1947 г. передали Португалии. В этой стране они прослужили до 1960 г.

В-17 стал первым американским серийным четырехмоторным бомбардировщиком, задавшим своеобразный стандарт для последующих конструкций. Несмотря на то, что проектирование машины началось задолго до Второй мировой войны, летные качества «Летающей крепости» позволили ей успешно пройти всю войну. Самолет отличался значительной дальностью полета и бомбовой нагрузкой (хотя и уступал по этим показателям созданному чуть позже «Либереитору»), мощным и эффективным оборонительным вооружением. Пилотирование столь большой машины было достаточно простым и легким – советские летчики, которым довелось летать на В-17, называли самолет «четыrehмоторным У-2».



# Boeing B-29 «Superfortress» Боинг В-29 «Суперфортресс» («Сверхкрепость»)



Четырехмоторный стратегический бомбардировщик, разрабатывавшийся в соответствии с подготовленной в январе 1940 г. спецификацией R-40B. Проработка сверхдальнего бомбардировщика велась конструкторами фирмы гораздо раньше – ещё с марта 1938 г. Был разработан ряд эскизных проектов, лучшим из которых признали «модель 341» – моноплан со среднерасположенным крылом и трехопорным шасси с носовым колесом, оборудованный двигателями воздушного охлаждения «Пратт энд Уитни» R-2800. Именно этот проект и представили заказчику. Но уже в марте 1940 г. спецификация была откорректирована – возросли требования к бомбовой нагрузке и оборонительному вооружению. В итоге проект трансформировался в новый – «модель 345» с 18-цилиндровыми двигателями воздушного охлаждения «Райт» R-3350 «Дуплекс Циклон». Оборонительное вооружение (10 12,7-мм пулеметов и 1 20-мм пушка) размещалось в четырех выдвижных башнях с дистанционным управлением и хвостовой установке. Система управления позволяла любому стрелку (за исключением хвостового) управлять больше чем одной установкой. Таким образом, появилась возможность передавать цель (вражеский истребитель) из зоны видимости одного стрелка к другому, каждый раз концентрируя на про-

тивнике максимум огня. Кабины экипажа выполнили герметичными. Вместо привычных гидравлических и пневматических систем для привода большинства агрегатов самолета применили электродвигатели. В мае 1940 г. эскизный проект передали на рассмотрение военным, а в августе фирма получила заказ на два прототипа самолета, получившего обозначение XB-29. Рабочее проектирование возглавил Э. Белл.

Прототип XB-29 с двигателями R-3350-13 впервые поднялся в воздух 15 сентября 1942 г. Испытания шли очень трудно – постоянно возникали проблемы с двигателями. особенно невезучим в этом отношении оказался второй прототип: уже в первом полете 30 декабря 1942 г. один из его моторов загорелся, а 18 февраля 1943 г. самолет потерпел катастрофу. Причиной стал пожар в одной из мотогондол, перекинувшийся на топливные баки. Лишь на третьем прототипе, вышедшем на испытания в июне 1943 г., удалось добиться относительно бесперебойной работы мотоустановки. Это позволило начать выпуск партии из 14 предсерийных YB-29 с моторами R-3350-21 – первый из них был готов ещё в апреле 1943 г., но совершил первый полет лишь в июле, когда стало ясно, что испытания третьего прототипа идут успешно. В конце августа 1943 г. начались поставки серийных B-29. Их

## Летно-технические характеристики самолетов В-29

	В-29	В-29А	В-29В
Двигатели:			
тип	Райт R-3350-23	Райт R-3350-57	Райт R-3350-41
мощность, л.с.	2200	2200	2200
Размах крыла, м	43,05	43,36	43,05
Длина самолета, м		30,18	
Высота самолета, м		8,46	
Площадь крыла, кв. м	161,3	161,5	161,3
Масса, кг:			
пустого самолета	31 815	32 368	31 298
максимальная взлетная	61 235	61 235	62 142
Скорость максимальная, км/ч	603	611	586
Время набора высоты 7620 м, мин	38	38	
Потолок, м	9700	10 600	9750
Дальность полета, км:			
нормальная	2575	2900	2900
максимальная		6435	6760

производство осуществляли фирмы «Боинг», «Белл» и «Мартин», а общий объем выпуска, продолжавшегося до мая 1946 г., составил 3965 экземпляров.

**Основные модификации:**

**В-29** – двигатели R-3350-23, -23А или -41 (2200 л.с.), на последних сериях – R-3350-57 или -57А той же мощности, но повышенной надежности. Стрелковое вооружение – 4 выдвижные башни (две верхние и две нижние) с 2 12,7-мм пулеметами в каждой, хвостовая установка с 2 такими же пулеметами и 1 20-мм пушкой. В ходе производства стали устанавливать новую переднюю верхнюю башню с 4 12,7-мм пулеметами, но затем вновь вернулись к двум пулеметам. На самолетах последних серий не устанавливалась пушка в хвостовой установке. Максимальная масса бомбовой нагрузки – 9070 кг. Экипаж – 11 чел. Изготовлена 2181 машина (1620 – фирмой «Боинг», 357 – «Белл» и 204 – «Мартин»).

**В-29А** – изменена конструкция центроплана с целью упрощения технологии изготовления, что привело к уменьшению запаса топлива. Двигатели R-3350-57, -57А или -59. Стрелковое вооружение – 12 12,7-мм пулеметов (4 в передней верхней башнях, по 2 в задней верхней, двух нижних башнях и хвостовой установке). Фирмой «Боинг» построено 1119 самолетов.

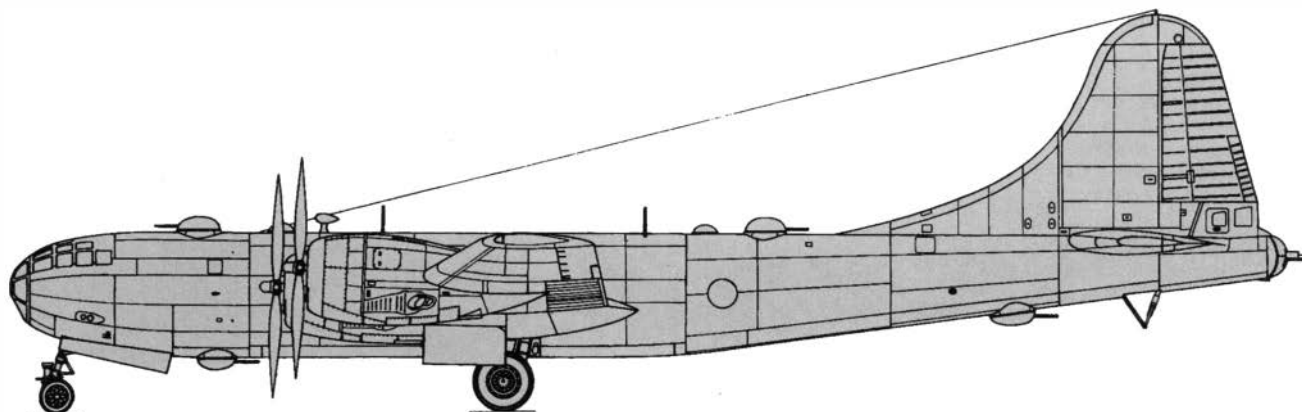
**В-29В** – облегченный вариант с сокращенным составом оборудования и вооружения. Из стрелкового вооружения оставлена лишь одна хвостовая установка с тремя (на первых сериях – двумя) 12,7-мм пулеметами. Максимальная бомбовая нагрузка – 10 340 кг. Выпускался фирмой «Белл» с февраля 1945 г., построено 311 экземпляров.

**F-13А** (с 1946 г. FB-29, с 1947 г. – RB-29) – фоторазведчик. С августа 1944 г. переоборудовано 117 В-29А.

В послевоенное время значительное количество «Сверхкрепостей» переоборудовано в специализированные варианты: учебный ТВ-29 (со снятым стрелко-



Предсерийный XB-29 в полете



вым оружием), спасательный SB-29 (16 машин), заправщики KB-29M (92) и KB-29P (116), метеоразведчик WB-29, бомбардировщик для действий в Арктике B-29F (6), бомбардировщик с системой дозаправки в воздухе B-29L (72).

### Служба и боевое применение

Первыми начали освоение B-29 экипажи 58-го бомбардировочного крыла, объединявшего 4 группы. К январю 1944 г. техника пилотирования «Сверхкрепостей» была освоена, и началась отработка боевого применения. В бой новые самолеты должны были пойти против Японии – применение B-29 в Европе не предполагалось, там вполне хватало дальности B-17 и B-24. Базируясь в Индии, соединения «Сверхкрепостей» должны были использовать аэродромы подскока в Китае, что позволяло достать до целей на Японских о-вах.

Первые B-29 прибыли в Индию в апреле 1944 г. 5 июня 98 бомбардировщиков отправились в первый

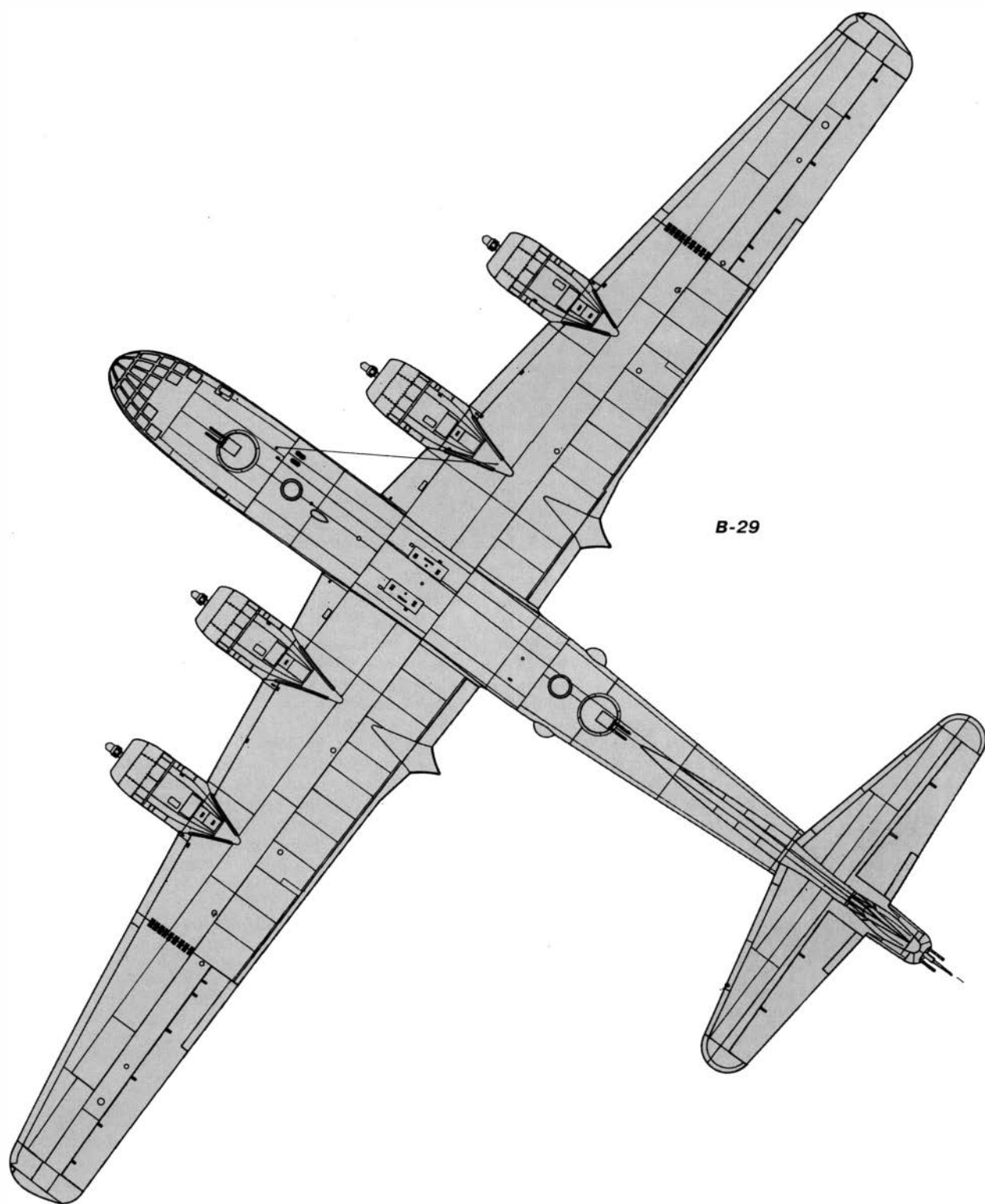
боевой вылет, целью которого был железнодорожный узел у Бангкока. Результат оказался провальным – 14 самолетов возвратились на базы из-за неисправностей двигателей, 42 при возвращении пришлось садиться на запасные аэродромы из-за выработки топлива, ещё 5 разбилось при посадке. При этом вблизи цели упало лишь 18 бомб. Ещё менее результативным оказался второй вылет, предпринятый 14 июня: из 75 самолетов 18 не выполнили задание по различным причинам, 1 разбился на старте и 6 – при посадке, ещё 1 был сбит зенитками. На цель – металлургический завод Явате на о. Кюсю – упала лишь одна бомба. В последующие месяцы B-29 бомбили заводы в Маньчжурии, нефтеперерабатывающие заводы на Суматре, ряд объектов в Японии – все с мизерным результатом. Ситуацию удалось исправить, назначив 29 августа 1944 г. на должность командующего 20-й ВА, объединявшей части «Сверхкрепостей», генерала К. Лимэя, ранее командовавшего 8-й ВА в Англии. Он

сумел в самые сжатые сроки перестроить боевую работу бомбардировщиков, и уже в сентябре 1944 г. в результате налетов B-29 на объекты в Маньчжурии объем промышленного производства там сократился на треть. Последней крупной операцией B-29 с использованием китайских аэродромов, которые было крайне трудно снабжать, стали удары по японским войскам в районе Ханькоу 18 декабря 1945 г. Далее B-29 работали с аэродромов Индии: бомбили доки Сингапура, минировали реки Янцзы и Хуанхэ, акватории у Сайгона, выполняли другие задачи. Последний налет из Индии состоялся 29 марта 1945 г.

С октября 1944 г. американские B-29 начали осваивать базу на о. Сайпан. Туда передислоцировали 73-е крыло. К концу месяца там сосредоточили около 100 «Сверхкрепостей». 28 октября 18 самолетов впервые отправились с Сайпана в бо-



Техники готовят B-29 к налету на Токио







**Бомбардировщики В-29 из 499-й бомбардировочной группы 73-го авиакрыла ВВС США на аэродроме на Айли Филд на Сайпане**

евои вылет. Целью была японская ВМБ на атолле Трук. 24 ноября самолеты 73-го крыла впервые отрабатывали по целям на Японских островах – авиазаводах в предместьях Токио. В дальнейшем налеты на Японию стали систематическими, но успех пришел не сразу – в большинстве случаев удары наносились с высоты 8000-9000 м в условиях плохой видимости, вследствие чего большинство бомб ложилось мимо цели. Первым успешным налетом 73-го крыла считается рейд 13 декабря 1944 г. на моторостроительный завод в Нагое, в результате которого выпуск самолетов в Японии снизился на четверть. Захват в декабре 1944 г. о. Иводзима, находящегося на полпути от Марианских островов к Японии, позволил организовать сопровождение «Сверхкрепостей» истребителями Р-51D.

В январе 1945 г. соединения В-29 перешли к новой тактике: теперь они действовали преимущественно ночью, наносили удары со средних высот, применяя зажигательные бомбы. 3 января эту тактику опробовали при налете на Нагую. 4 февраля массированному удару подвергся Кобе – наряду с 73-м крылом город бомбили эскадрильи 313-го крыла, прибывшего на о. Тиниан. Вскоре на Гуам прибыло еще одно соединение «Сверхкрепостей» – 314-е крыло. Размах боевых операций постоянно возрастал. 9 марта на Токио совершили налет 325 В-29, сбросивших 1665 т зажига-

**«Суперфортресс» взлетает с площадки на острове Сайпан**





тельных бомб. Впервые был использован напалм. Погибло до 150 тыс. человек, более миллиона лишилось крыши над головой. Американские же потери составили 14 самолетов. На следующий день была сожжена Нагоя, затем – Осака.

В апреле 1945 г. на Марианские о-ва прибыло из Индии 58-е крыло, а из США – 315-е крыло, вооруженное В-29В. Теперь американцы могли использовать против Японии примерно 700 «Сверхкрепостей». Помимо ударов по городам, часть самолетов стали выделять для других задач. Ещё с конца марта в рамках подготовки высадки на Окинаве В-29 нанесли несколько массированных ударов по аэродромам противника. 315-е крыло занималось, главным образом, уничтожением нефтехранилищ и нефтеперерабатывающих заводов, а 313-е крыло с конца июня до середины августа занималось минными постановками, выставив в прибрежных водах Японии около 13 тыс. акустических мин.

В-29 суждено было стать первым (и единственным) типом самолета, применившим в боевых условиях ядерное оружие. Для этого в декабре 1944 г. сформировали 509-ю смешанную группу. В её состав вошла 393-я АЭ, получившая 15 В-29, приспособленных для сброса атомных бомб. После продолжительных тренировок на территории США со сбросом массогабаритных макетов нового оружия, эскадрилью в конце апреля 1945 г. передислоцировали на Тиниан. 6 и 9 августа самолеты этой части сбросили две атомные бомбы на Хиросиму и Нагасаки. В результате первого удара в Хиросиме было поражено 129 тыс. людей, из них 78 тыс. – смертельно. Разрушения были эквивалентны налету 2000 «Сверхкрепостей». В Нагасаки погибло 35 тыс. чел., 60 тыс. было ранено. Параллельно с ядер-

ными бомбардировками продолжались и обычные налеты. Последним днем массовых налетов на Японию стало 14 августа, когда по различным целям отработали около 740 В-29.

После окончания Второй мировой войны В-29 составили основу сформированного в марте 1946 г. Стратегического авиационного командования – в его состав первоначально вошло 14 групп, вооруженных этим типом самолета. Помимо территории США, они базировались в Великобритании. С 1949 г. началась замена В-29 самолетами В-50, представлявшими собой дальнейшее развитие «Сверхкрепости». В 1950–1953 гг. В-29 применялись в войне в Корее, после чего были сняты с вооружения боевых частей.

В 1950 г. 84 самолета В-29А и 3 RB-29А передали Великобритании, где они получили обозначение «Вашингтон» В Mk.1. В Королевских ВВС они эксплуатировались до 1955 г.

Три самолета В-29, совершивших вынужденные посадки на советской территории в 1944 г., прошли испытания в СССР и стали образцами для создания стратегического бомбардировщика Ту-4.

Вне всякого сомнения, В-29 являлся лучшим тяжелым бомбардировщиком времен Второй мировой войны. По скорости на больших высотах он превосходил не только бомбардировщики, но и многие истребители. Самолет отличался большой бомбовой нагрузкой, мощным и высокоэффективным оборонительным вооружением, современным бортовым оборудованием.

***В-29 «Энола Гэй» на аэродроме в Тиниане на Марианских островах в день возвращения с атомной бомбардировки Хиросимы***



# Consolidated B-24 «Liberator» Консолидэйтэд В-24 «Либерейтор» («Освободитель»)



**Самый массовый американский боевой самолет - бомбардировщик В-24**

В 1938 г. в США началось производство нового четырехмоторного бомбардировщика «Боинг» В-17. Однако поначалу темп его выпуска не удовлетворял военных, и руководство ВВС Армии США обратилось к фирме «Консолидэйтэд» с предложением наладить выпуск В-17 по лицензии. Фирма вышла со встречной инициативой – разработать собственный четырехмоторный бомбардировщик с более высокими летными данными. 1 февраля 1939 г. ВВС Армии издали спецификацию С-212, предусматривавшую создание самолета с максимальной скоростью полета 482 км/ч, дальностью 4827 км, потолком 10 670 м и бомбовой нагрузкой 4 т. Разработку машины с фирменным индексом «модель 32» начала группа конструкторов под руководством И.М. Ладдона. Самолет представлял собой высокоплан с двухкилевым оперением. Характерной чертой «модели 32» было т.н. «крыло Дэвиса» – большого удлинения, с высокой жесткостью и специ-

альным профилем, сводящим к минимуму лобовое сопротивление. При этом практически все внутреннее пространство крыла использовалось для размещения топливных баков. В качестве силовой установки выбрали 14-цилиндровые моторы воздушного охлаждения «Пратт энд Уитни» R-1830-33 (1200 л.с.). Оборонительное вооружение согласно предварительному проекту состояло из 6 пулеметов «Браунинг» винтовочного калибра – по 1 в носовой, хвостовой, верхней, нижней и двух боковых установках.

Проектирование и постройка бомбардировщика велись довольно быстро – прототип XB-24 был облетан 29 декабря 1939 г. Самолет показал весьма высокие летные данные – в частности, по дальности полета с одинаковой бомбовой нагрузкой он существенно превосходил В-17. Фирма получила крупные заказы, в т.ч. и экспортные – от Франции (на 60 самолетов) и Великобритании (на 165 машин). Французский контракт

## Летно-технические характеристики самолетов В-24

	В-24А	В-24С	В-24D	В-24Н	В-24J
Двигатели:					
тип	Пратт энд Уитни R-1830-33	Пратт энд Уитни R-1830-41	Пратт энд Уитни R-1830-43	Пратт энд Уитни R-1830-65	Пратт энд Уитни R-1830-65
мощность, л.с.	1200	1200	1200	1200	1200
Размах крыла, м			33,53		
Длина самолета, м	19,43	20,22	20,47	20,62	
Высота самолета, м	5,69	5,49	5,46	5,49	
Площадь крыла, кв. м			97,36		
Масса, кг:					
пустого самолета	13 600	14 650	14 790	16 560	16 100
нормальная взлетная	18 120	18 600	24 950	25 400	25 400
максимальная взлетная	24 300	24 360	27 200	29 480	29 480
Скорость максимальная, км/ч	470	504	488	476	467
Время набора высоты, мин:					
3050 м	5,6	6,1			
6100 м			22	25	
Потолок, м	9300	10400	9750	9150	8500
Дальность полета с бомбовой нагрузкой 2270 кг, км	3500*	3400	3700		3400

ввиду поражения этой страны реализован не был, а вот в Англию самолеты поставлялись. Именно там В-24 получил свое имя – «Либерейтор». Серийный выпуск В-24, помимо «Консолидэйтед» (завод в Сан-Диего построил 6724 машины, а в Форт-Уэрт – 3034), осуществляли фирмы «Дуглас» (694 самолета), «Норт Американ» (966) и «Форд» (6792). С 1941 по 1945 гг. было построено 18 482 самолета. Таким образом, В-24 стал самым массовым американским самолетом периода Второй мировой войны и самым массовым четырехмоторным самолетом в истории авиации.

**Готовые «Либерейторы» на заводе в Техасе, 1944 г.**

\* с бомбовой нагрузкой 1815 кг.

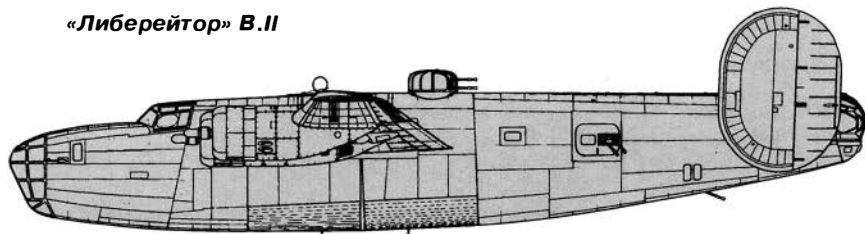
**Основные модификации:**

**YB-24** – предсерийная партия. Двигатели R-1830-33 (1200 л.с.). Стрелковое вооружение – 6 12,7-мм пулеметов (по 1 в носовой, хвостовой, верхней, нижней и двух боковых установках). Масса бомбовой нагрузки – 3630 кг. С января 1941 г. построено 7 машин, 6 из них под обозначением LB-30A поставлено Англии.

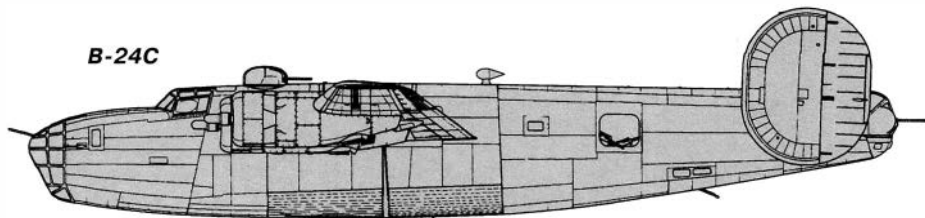
**LB-30B** – двигатели R-1830-33. Бортовое оборудование по британскому стандарту. Стрелковое вооружение – 6 7,7-мм пулеметов (по 1 в носовой, нижней и двух боковых установках, 2 в хвостовой установке). В



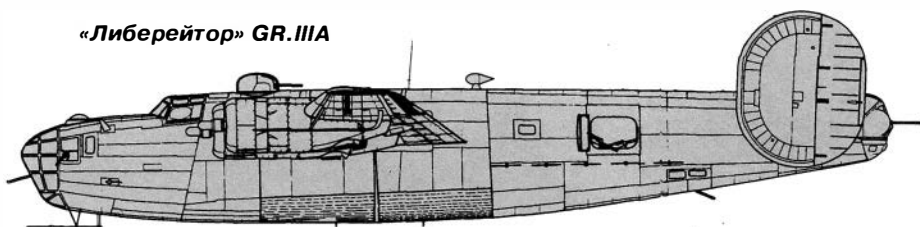
«Либере́йтор» В.II



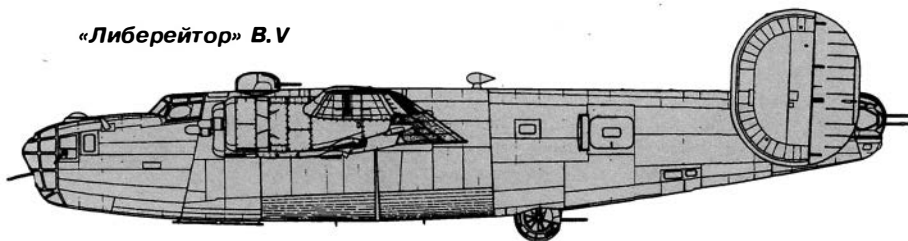
В-24С



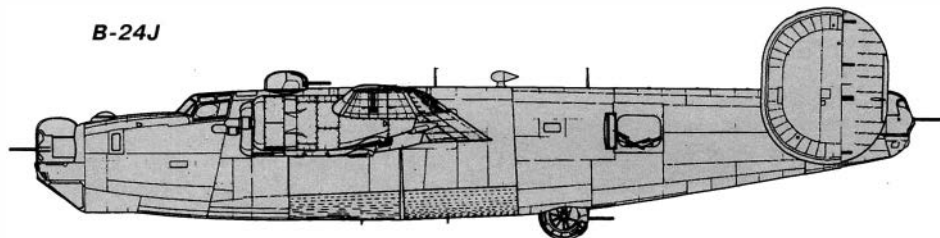
«Либере́йтор» GR.IIIA



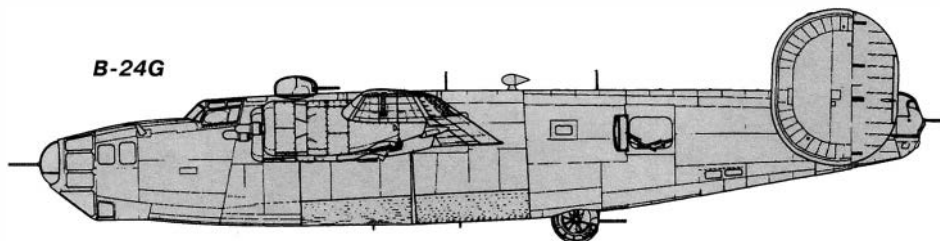
«Либере́йтор» В.V



В-24J



В-24G



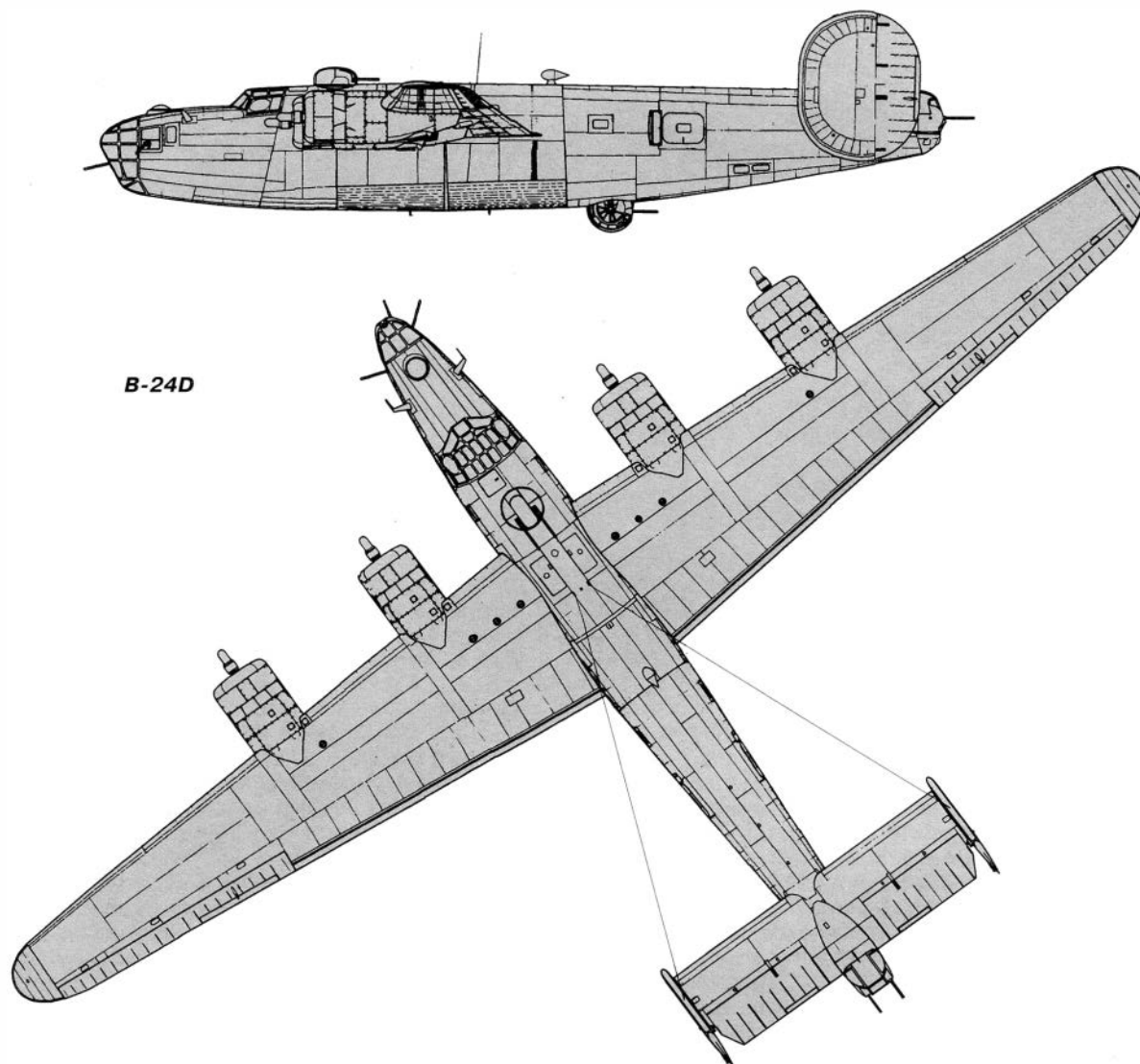
1941 г. изготовлено 20 самолетов для Англии (британское обозначение «Либере́йтор» Mk.I).

**В-24А** – аналог LB-30В для США. В носовой, нижней и боковых установках смонтировано по 1 12,7-мм пулемету, в хвостовой – 2 7,62-мм. Экипаж – 7 чел. Поставлено 9 единиц.

**«Либере́йтор» Mk.II** – существенно усилено стрелковое вооружение: по 4 7,7-мм пулемета в верхней и хвостовой башнях, по 2 в боковых установках, по 1 в носовой и нижней установках. Несколько удлинен фюзеляж. С июня 1941 г. изготовлено 139 самолетов по британскому заказу, но 75 из них после вступления США во Вторую мировую войну вошли в состав ВВС Армии США под обозначением LB-30 (получили вооружение из 8 12,7-мм пулеметов – 2 в верхней башне, 2 в хвостовой установке, по 1 в носовой, нижней и двух боковых установках). Впоследствии 23 LB-30 так передали англичанам.

**В-24С** – двигатели R-1830-41 (1200 л.с.) с турбокомпрессорами и улучшенными высотными характеристиками. Топливные баки протектированы. Стрелковое вооружение – 8 12,7-мм пулеметов (по 2 в верхней и хвостовой башнях, по 1 в носовой, нижней и двух боковых установках). В конце 1941 г. изготовлено 9 машин.

**В-24D** – первая массовая модификация. Первоначально устанавливались двигатели R-1830-41, основная масса комплектовалась более надежными R-1830-43 (1200 л.с.), позже – R-1830-65 такой же мощности, но с ещё более улучшенными высотными характеристиками. Стрелковое вооружение первоначально соответствовало В-24С, затем введена нижняя башня с 2 12,7-мм пулеметами, а в носовой части дополнительно монтировалось ещё 2 таких пулемета в оконных установках, доведя общее количество пулеметов до 11. Масса бомбовой нагрузки – 4000 кг. Экипаж – 10 чел. С начала 1942 г. изготовлено 2738 самолетов. Часть поставлена Великобритании под обозначениями «Либере́йтор» Mk.III и GR Mk.V. От стандартных В-24D они



отличались составом вооружения и бортового оборудования.

**В-24Е** – вариант, строившийся фирмой «Форд». Двигатели R-1830-65. Стрелковое вооружение соответствует поздним В-24D (с 11 12,7-мм пулеметами). Изготовлена 801 машина. Несколько самолетов, поставленных Британии, обозначались «Либереитор» Mk.IV.

**В-24G** – модификация, выпускавшаяся «Норт Америкэн». Двигатели R-1830-43, впоследствии – R-1830-65. Стрелковое вооружение на первых 25 машинах аналогично В-24D (за исключением отсутствия нижней стрелковой установки), затем вместо 3 пулеметов в носовых установках введена башня с 2 12,7-мм пулеметами, а позже – нижняя башня с 2 такими же пулеметами. Максимальная масса бомбовой нагрузки – 5800 кг. С марта 1943 г. выпущено 430 самолетов.

**В-24Н** – двигатели R-1830-43 или R-1830-65. В носовой части – башня с 2 12,7-мм пулеметами, в нижней установке – 1 12,7-мм пулемет (в ходе выпуска от нижней установки отказались). Введен ряд других изменений. Построено 3100 самолетов.

**В-24J** – двигатели R-1830-65. Наиболее существенное отличие от В-24Н – другой тип носовой стрелковой башни (нижняя установка отсутствует). Изготовлено 6678 машин.

**В-24L** – облегченный вариант, в основном соответствовавший В-24J, но со стрелковыми установками других типов. С июля 1944 г. выпущено 1667 самолетов.

**В-24М** – ещё более облегченный вариант (в частности, вместо хвостовой башни установлено 2 12,7-мм пулемета с ручным наведением). Выпущено 2593 машины.



Самолеты В-24Н, J и L, поставляемые Великобританией (в общей сложности, около 1600 машин), обозначались «Либереитор» Mk.VI и Mk.VIII.

**С-87 «Либереитор Экспресс»** – транспортный вариант В-24D. Построен 291 самолет.

**С-109** – транспортный вариант В-24J/L. Переоборудовано 218 самолетов.

**F-7** – разведчики, переоборудовавшиеся из различных модификаций В-24.

**PB4Y-1** – обозначение В-24D, J, L и M, применявшихся морской авиацией (в общей сложности, 976 самолетов).

#### Служба и боевое применение

Первой частью ВВС Армии США, пошедшей в бой на «Либереиторах», стала 19-я бомбардировочная группа (БГ), в начале 1942 г. получившая 15 самолетов LB-30. В феврале-начале марта 1942 г. она участвовала в обороне Голландской Ост-Индии, нанося удары по захваченным японцами объектам на Целебесе и Суматре, а также вражеским транспортам во время высадки на Бали. Более крупные силы «Либереиторов» на Тихоокеанском ТВД появились осенью 1942 г. В середине ноября начала боевую работу 90-я БГ (4 АЭ). Её самолеты бомбили Рабаул, Лаэ, объекты на Новой Британии и Новой Ирландии. В мае 1943 г. в австралийский Дарвин прибыла 380-я БГ, приступившая к налетам на цели в Голландской Ост-Индии и на Тиморе. В мае-сентябре «Либереиторами» перевооружили 43-ю БГ, ранее летавшую на В-17, а в феврале 1944 г. – 22-ю БГ, до этого эксплуатировавшую В-25.



#### *«Либереитор» В.VI на аэродроме в Луисвилле перед перегонкой за океан*

Все эти группы, действуя в составе 5-й ВА, совершали систематические налеты по объектам на Соломоновых о-вах – главным образом, по аэродромам. С осени 1944 г. главной целью для «Либереиторов» 5-й ВА стали Филиппины – сначала о. Лейте, затем Лузон. С января 1945 г. 22-я, 90-я и 380-я БГ бомбили аэродромы и порты Формозы. В марте совершались налеты на Кантон, в апреле 22-я и 43-я БГ бомбили Гонконг. С начала августа 1945 г. налетам «Либереиторов» подвергались объекты на о. Кюсю.

Помимо 5-й ВА, «Либереиторы» имелись в составе 7-й ВА, действовавшей в центральной и западной частях Тихого океана. Здесь они дебютировали налетом на о. Уэйк в ночь на 7 июня. Впоследствии «Либереиторы» 11-й, 30-й и 494-й БГ, перебазировавшись с острова на остров, обеспечивали американские десантные операции в этом регионе (на Тараве, Сайпане, Иводзиме и др.). Систематическим налетам подвергался атолл Трук, где находилась крупная японская военноморская база. С июня 1945 г. самолеты 11-й БГ базировались на Окинаве, откуда наносили удары по объектам на Японских о-вах.

В середине 1942 г. вооруженная LB-30 и В-24 7-я БГ была переброшена в Индию. С октября её самолеты наносили удары по японским объектам на территории Китая, в ноябре расширили свои действия на Таиланд и Бирму. На этом ТВД, входя в состав 10-й ВА, группа действовала до начала мая 1945 г.

Небольшое количество LB-30 и В-24 с середины 1942 г. имелось в 36-й БАЭ, действовавшей в районе Аляски и Алеутских о-вов. Эти самолеты до августа 1943 г. бомбили занятые японцами острова Ату и Кыска, а с начала 1944 г. совершали беспокоящие налеты на Курильские о-ва.

В июне 1942 г. американские «Либереиторы» появились в Северной Африке – в Египет прибыла т.н. «группа Галвестона» (впоследствии – 1-я временная бомбардировочная группа), вооруженная В-24D. В ночь с 11 на 12 июня 13 её самолетов

#### *В-24L австралийских ВВС в полете*





нанесли удар по нефтеперерабатывающим предприятиям Плоешти (Румыния), ставший первым стратегическим налетом американской авиации берегового базирования. Впоследствии самолеты «группы Галвестона» действовали против вражеского судоходства, совершали ночные налеты на Бенгази и Тобрук. В ноябре 1942 г. американские авиачасти, действовавшие в Северной Африке, развернули в 9-ю ВА, а в её состав вошла 98-я БГ (4 эскадрильи В-24). 4 декабря 1942 г. её самолеты впервые бомбили цели на территории Италии – порт в Неаполе. 7 декабря из Великобритании прибыла 93-я БГ, также вооруженная «Либереями». На новом ТВД она дебютировала 13 декабря, нанеся удар по Бизерте. В первые месяцы 1943 г. самолеты 9-й ВА попеременно наносили удары по целям в Тунисе и на территории Италии. В дальнейшем в рамках подготовки к высадке на Сицилии мощным налетам подверглись Неаполь, Мессина, Палермо. Перед этим 9-ю ВА усилили ещё две группы «Либереиторов», переброшенные из Англии.

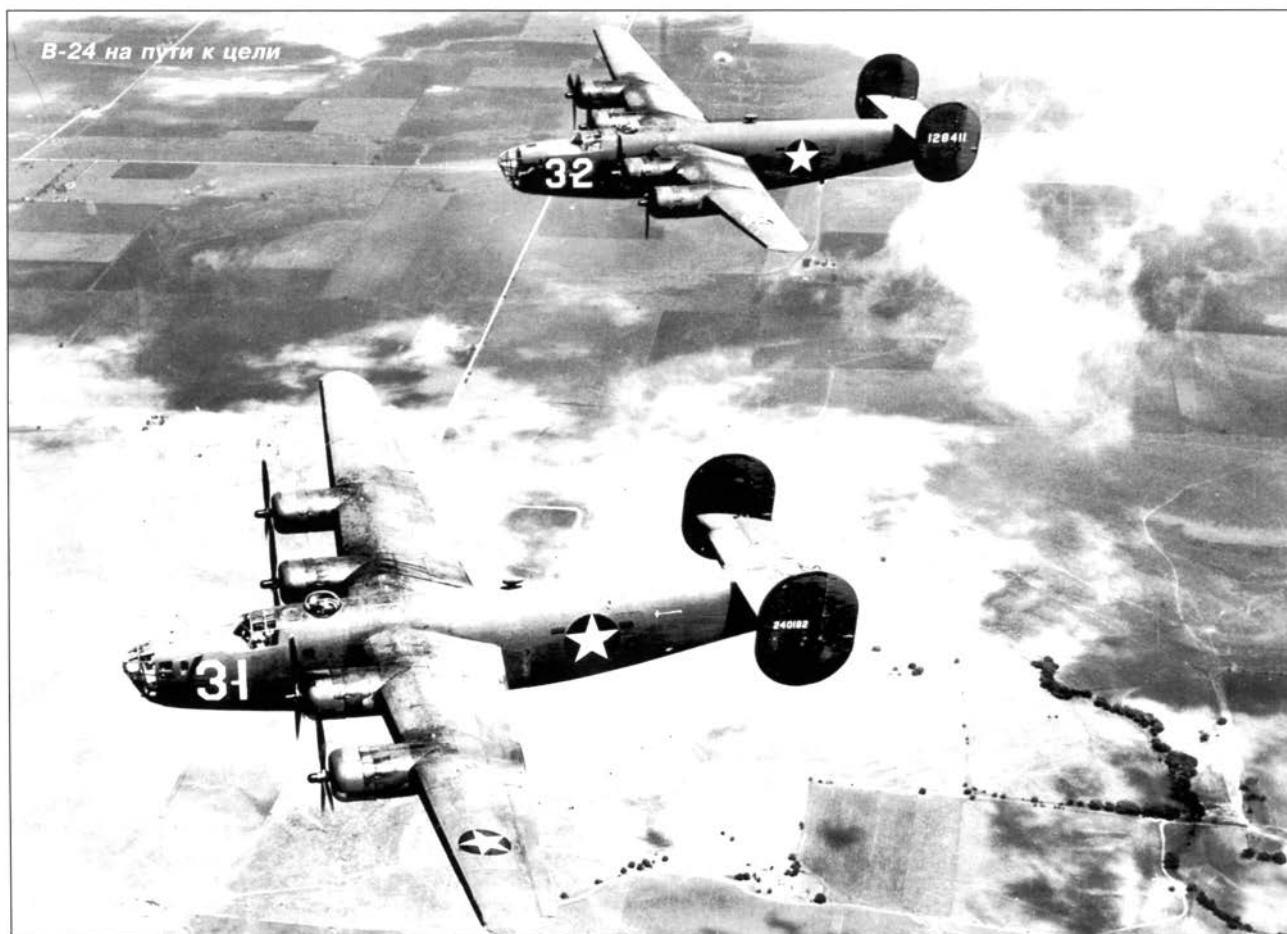
1 августа 1943 г. 179 В-24, стартовав с аэродромов в Северной Африке, нанесли удар по Плоешти. Потери были крайне тяжелыми – 43 сбитых В-24. Ещё 23 машины совершили вынужденные посадки на территории Турции. Но потери быстро восполнялись, и 13 августа 61 «Либереиторов» из Ливии совершил налет на авиазавод в Винер-Нойштадте (Австрия), а три дня спустя 86 В-24 бомбили аэродромы на севере Италии. Последний боевой вылет из Северной Африки состоялся 22 сентября 1943 г., когда налету «Либереиторов» подверглись аэродромы в Греции. Впоследствии действовавшие на Средиземноморском ТВД соединения В-24 вошли в состав 15-й ВА. Первоначально она получила 98-ю и 376-ю БГ, а к началу следующего года была пополнена ещё 13 группами В-24. Самолеты наносили удары по объектам в Южной Франции, Германии (в частности, принимали участие в операции «Аргумент» в феврале 1944 г.), Северной Италии, на Балканах. Приоритетными целями считались нефте-

**«Либереиторов» В.VIII с радиолокационным прицелом, обтекатель которого виден под фюзеляжем; август 1944 г.**

промыслы и перерабатывающие заводы в районе Плоешти.

В общей сложности 12 бомбардировочных групп воевало на «Либереиторах» в составе 8-й ВА, задачей которой было бомбардировочное наступление на Германию и оккупированные страны с баз в Великобритании. Первый налет 9 октября 1942 г. выполнили самолеты 93-й БГ. Совместно с В-17 они бомбили железнодорожное депо и сталелитейный завод в Лилле. Истребители Люфтваффе сумели сбить 4 В-24, а ещё 46 бомбардировщиков получили различные повреждения. Месяц спустя налетом на базу подлодок в Сен-Назере дебютировала 44-я БГ. А 27 января 1943 г. В-24 впервые бомбили цель на территории Германии – кораблестроительную верфь в Вильгельмсхафене. В дальнейшем налетам подвергались Бремен, Эмден, французский Брест, заводы в Антверпене и др. объекты. Постоянное усиление 8-й ВА позволило в декабре 1943 г. отправлять в один налет до 600 бомбардировщиков. 20-25 февраля 1944 г. в рамках операции «Аргумент» 8-я ВА наносила массированные удары по заводам, выпускающим истребители. В первом таком налете наряду с 417 В-17 участвовало 272 «Либереитора». В этом и последующих налетах пришлось столкнуться с яростным сопротивлением Люфтваффе – так, 24 февраля было сбито 33 В-24 – 14% участвовавших в операции. С 3 марта 1944 г. 8-я ВА начала серию налетов на Берлин. В мае главными целями стали аэродромы на территории Франции и стартовые позиции самолетов-снарядов V-1, а с первого дня высадки в Нормандии (6 июня 1944 г.) «Либереиторы» выполняли тактические задачи, поддерживая высадившиеся войска. Налеты на цели во Франции продолжались до конца июня, после чего 8-я ВА вновь обратила свое внимание на Германию. Утром 6 июля 231





«Либереиторов» бомбил Кёльн, на следующий день 373 В-24 и 756 В-17 нанесли удар по Лейпцигу. 31 июля 447 «Либереиторов» атаковали Людвигсхафен и Мангейм. Во второй половине сентября В-24 привлекались к снабжению британских десантников, блокированных под Арнемом. Но главными целями для «Либереиторов» осенью 1944 г. стали предприятия топливной промышленности – именно их разрушение считается наиболее существенным вкладом В-24 в победу над Германией. В конце года активизировались налеты на объекты железнодорожной инфраструктуры. В начале 1945 г. ударам подвергались немецкие города, прежде всего, Берлин. 14 февраля несколько сот В-24 участвовали в налете на Дрезден, вследствие которого город, не имевший стратегического значения, сровняли с землей. В дальнейшем налеты продолжались вплоть до последних дней войны. В общей сложности 2-я бомбардировочная дивизия, объединявшая группы В-24 в составе 8-й ВА, выполнила почти 96 тыс. боевых вылетов, осуществив 493 операции и сбросив на цели без малого 200 тыс. тонн бомб. Потери 8-й ВА составили 2112 «Либереиторов».

После окончания Второй мировой войны буквально тысячи В-24 были отправлены на слом. В 1947 г. в

ВВС США осталось лишь немного «Либереиторов», использовавшихся для вспомогательных целей. Последний из них служил в качестве летающей лаборатории до 1953 г.

В ВМС США первой эскадрилей, получившей в сентябре 1942 г. самолеты PB4Y-1, стала VB-110, дислоцированная на Гавайях. В дальнейшем такие самолеты применялись как на Тихом океане, так и на Атлантике, главным образом, в качестве патрульных и противолодочных. На счету эскадрилий, вооруженных PB4Y-1, 13 потопленных вражеских субмарин. В послевоенное время PB4Y-1 эксплуатировались до 1950 г.

В Королевских ВВС «Либереиторов» применялись, главным образом, в Береговом командовании в качестве противолодочных самолетов. В Бомбардировочном командовании первыми частями, получившими самолеты «Либереиторов» Mk.II в январе 1942 г., стали 159-я и 160-я АЭ. В общей сложности в качестве бомбардировщиков «Либереиторов» эксплуатировались в 13 эскадрильях, большинство из которых действовало на Средиземноморском ТВД или в Индии. В частности, 5 АЭ, сведенных в 231-ю группу, бомбили объекты в Таиланде и Бирме (главным образом, железнодорожные узлы), минировали порты Малайи и выполня-

**Взлетает американский «Либереитор»**

ли целый ряд других задач. «Средиземноморские» эскадрильи наносили удары по целям в Ливии, Тунисе, Италии, Греции. На Средиземном море на «Либереиторах» воевали и две южноафриканские АЭ. В общей сложности Великобритания получила около 2400 «Либереиторов».

В составе Королевских ВВС на «Либереиторах» действовало несколько эскадрилий, укомплектованных авиаторами оккупированных стран. В частности, 321-я (голландская) АЭ была перевооружена «Либереиторами» Mk.VI весной 1945 г., после чего действовала на Тихоокеанском ТВД. Она летала на «Либереиторах» до конца 1946 г.

Довольно большое количество «Либереиторов» (по некоторым данным, до 1200 единиц) эксплуатировали Королевские канадские ВВС – главным образом, в качестве противолодочных самолетов.

Королевские австралийские ВВС получили в общей сложности 287 В-24D, J, L и M. Самолеты поступили на вооружение 7 АЭ и привлекались к бомбардировкам японских объектов на Борнео, Новой Гвинее, в Голландской Ост-Индии. Последние австралийские «Либереиторы» были сняты с вооружения в 1948 г.

В 1944-1945 гг. 48 В-24M были переданы Китаю. Впоследствии они использовались гоминьдановским правительством в гражданской войне. 2 самолета стали трофеями коммунистов и служили в ВВС КНР до 1952 г.

СССР в 1942 г. получил 1 В-24 в рамках ленд-лиза для ознакомления. Кроме того, около 30 «Либереиторов», совершивших вынужденные посадки на контролируемой советскими войсками территории, были восстановлены. 21 из них эксплуатировался в 203-м полку 45-й ТБАД, но боевых вылетов не совершали.

Португалии и Турция ввели в состав своих ВВС, соответственно, 6 и 5 «Либереиторов», совершивших вынужденные посадки и интернированных на территории этих стран.

ВВС Индии с 1947 г. получили, по разным данным, от 37 до 42 «Либереиторов», оставленных британцами на территории страны. Самолеты, в большинстве своем неисправные, были восстановлены на местных предприятиях и эксплуатировались до 1968 г. – главным образом в качестве морских патрульных.

Трофейные В-24 использовались Германией (для испытаний и выполнения спецзадач, связанных с высадкой диверсантов), а также Италией и Румынией (только для испытаний).

В-24 был весьма неплохим самолетом – своего «одноклассника» В-17 он превосходил по дальности полета, скорости, маневренности, бомбовой нагрузке. По мощи оборонительного вооружения обе машины были примерно равноценны. Но при этом «Либереитор» был труднее в управлении, отличался худшей путевой устойчивостью. Этот недостаток особо остро ощущался в боях над Европой, где основой тактики бомбардировщиков было удержание сомкнутого оборонительного строя. Боевая живучесть В-24 считалась более низкой, чем у В-17 – в частности, в отличие от «Летающей крепости», «Либереитор» хуже переносил посадку «на брюхо», с убраннным шасси.

**В-24 ВВС Армии США**

# Consolidated PB4Y-2 «Privateer»

## Консолидэйтэд PB4Y-2 «Приватир»



**PB4Y-2 представлял собой глубокую модернизацию «Либейрейтора»**

В мае 1943 г. фирма «Консолидэйтэд» получила заказ на создание варианта «Либейрейтора», оптимизированного для применения в морской авиации. Поскольку самолет должен был действовать, главным образом, на малых и средних высотах, от турбокомпрессоров можно было отказаться. Для улучшения управляемости на таких режимах решили применить однокилевое оперение, опробованное на не пошедших в серию бомбардировщиках XB-24K и XB-24N. Требовалось также существенно усилить оборонительное вооружение. Первый из трех прототипов XPB4Y-2 (фирменное обозначение «модель 100»), переоборудованных из PB4Y-1, вышел на испытания 20 сентября 1943 г., а уже 16 октября был подписан контракт на поставку 660 серийных самолетов, впоследствии расширенный до 1370 самолетов. В общей сложности до октября 1945 г. построили 739 PB4Y-2.

**Опытный XPB4Y в полете**



### Основные модификации:

**PB4Y-2** – двигатели «Пратт энд Уитни» R-1830-94 (1350 л.с.). Стрелковое вооружение – 12 12,7-мм пулеметов (по 2 в носовой, хвостовой, двух верхних башнях и двух боковых каплевидных блистерных установках). Масса бомбовой нагрузки – 3630 кг. Экипаж – 11-13 чел.

**PY-3** – невооруженный транспортный вариант. Построили 34 машины, из них 26 поставлено в Англию, где получили обозначение «Либейрейтор» C Mk.IX.

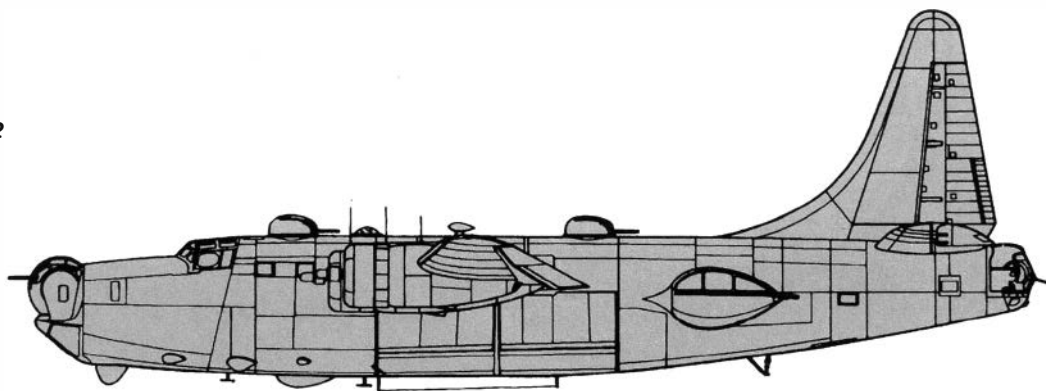
### Служба и боевое применение

Поставки «Приватиров» начались в августе 1944 г. Первыми их получили эскадрильи VPB-118 и VPB-119, а в бою PB4Y-2 дебютировали в январе 1945 г. на Марианских о-вах. Применялись «Приватир» лишь на Тихоокеанском ТВД, а их главной задачей стало обеспечение десантных операций, проводимых на заклю-

### Летно-технические характеристики самолета PB4Y-2

Двигатели:	
тип	Пратт энд Уитни R-1830-94
мощность, л.с.	1200
Размах крыла, м	33,53
Длина самолета, м	22,73
Высота самолета, м	8,89
Площадь крыла, кв. м	97,36
Масса, кг:	
пустого самолета	16 970
нормальная взлетная	29 030
Скорость максимальная, км/ч	397
Скороподъемность, м/с	5
Потолок, м	6000
Дальность полета с бомбовой нагрузкой 1815 кг, км	4200

## PB4Y-2



чительном этапе войны. Самолеты наносили удары по японским береговым РЛС, радиостанциям, транспортам, другим морским и береговым целям. «Приватеры» трех эскадрилий (VPB-109, VPB-123 и VPB-124) были приспособлены для применения управляемых противокорабельных авиабомб ASM-N-2 «Бэт». Самолет мог нести 2 таких боеприпаса на подкрыльевых узлах. Впервые в боевых условиях эти бомбы были применены 23 апреля 1945 г. у Баликапана. Помимо поражения морских целей, «Бэт» применялись и против крупных стационарных объектов (например, мостов). Зафиксированный рекорд дальности попадания такой бомбой составил 32 км.

В послевоенное время PB4Y-2 остались на вооружении морских патрульных эскадрилий. Некоторые из них

участвовали в войне в Корее. Последние «Приватеры» были сняты с вооружения ВМС США в середине 1954 г.

В 1950 г. 22 PB4Y-2 передали Франции. В составе флотилий 6F, 8F и 28F они в качестве бомбардировщиков применялись в Индокитае, а затем – в Алжире. Служили эти самолеты до 1961 г.

Тайваню в 1952-1956 гг. передали 38 «Приватеров». Самолеты, помимо обычных патрульных полетов, привлекались к выполнению различных секретных заданий.

PB4Y-2 представлял собой вершину развития семейства «Либереиторов». Самолет был достаточно удачно адаптирован для специфического применения – из бомбардировщика он превратился в морской патрульный самолет, способный выполнять ударные задачи.

**«Приватир» в патрульном полете над океаном**



# Consolidated B-32 «Dominator»

## Консолидэйтэд В-32 «Доминатор»

### («Властелин»)



*В-32 не смог составить конкуренцию В-29 и строился в гораздо меньшем количестве*

Четырехмоторный самолет, разрабатывавшийся в соответствии с требованиями ВВС Армии США на бомбардировщик очень большой дальности полета. Проектирование велось по спецификации R-40В, подготовленной в январе 1940 г. – той же, которая стала основой для создания «Боинга» В-29. Первоначально ВВС Армии США заказали проекты четырем фирмам, но после отказа «Локхида» и «Дугласа» изделие «Консолидэйтэд» стало единственным подстраховочным вариантом для «боинговской» «Сверхкрепости». Проект под фирменным обозначением «модель 33» рассматривался как дальнейшее развитие В-24, унаследовав от него «крыло Дэвиса» и двухкилевое оперение. При этом носовую часть фюзеляжа выполнили по образцу В-29 – закругленной, без выступающего фонаря кабины пилотов. Аналогичной В-29 была и силовая установка – 18-цилиндровые двигатели воздушного охлаждения «Райт» R-3350 «Дуплекс Циклон». На самолете предполагалось применить герметичную кабину экипажа и разместить вооружение в дистанционно управляемых установках.

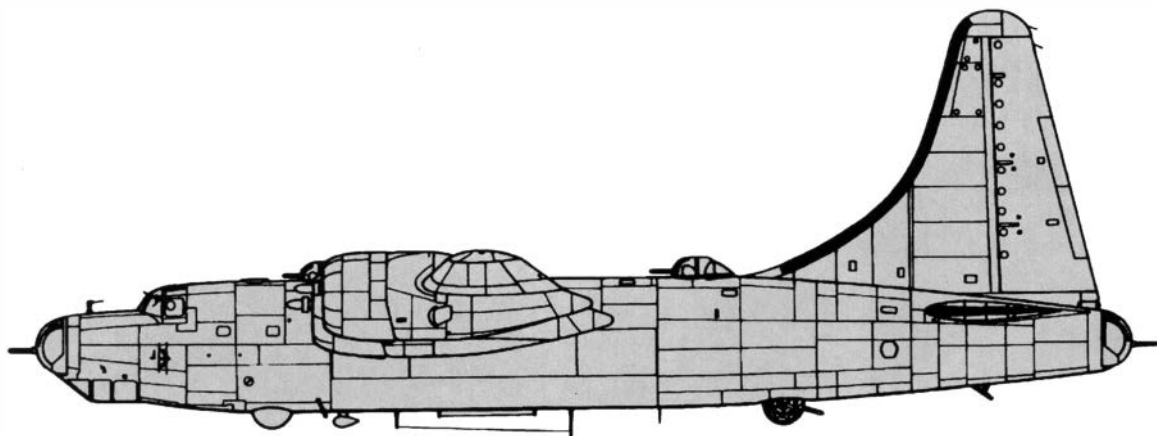
В сентябре 1940 г. фирма получила контракт на постройку двух прототипов ХВ-32 (позже в него добавили третью машину). Первый из них поднялся в воздух

7 сентября 1942 г. – с опозданием на 6 месяцев против контрактного срока. Испытания сопровождались многочисленными проблемами, и программа оказалась под угрозой закрытия. Все же в марте 1943 г. было заказано 300 серийных В-32, но доводка самолета

#### Летно-технические характеристики самолета В-32

Двигатели:	Райт R-3350-23А
тип	
мощность, л.с.	2200
Размах крыла, м	41,15
Длина самолета, м	25,32
Высота самолета, м	10,06
Площадь крыла, кв. м	132,10
Масса, кг:	
пустого самолета	27 400
нормальная взлетная	45 800
максимальная взлетная	56 023
Скорость максимальная, км/ч	575
Скороподъемность, м/с	5,3
Потолок, м	10 670
Дальность полета, км:	
перегоночная	6115
с бомбовой нагрузкой 9070 кг	1285

## В-32



ещё продолжалась. Окончательно облик самолета определился на третьем прототипе, получившем однокильевое оперение. От гермокабин отказались, поскольку теперь В-32 предназначался для действий с малых и средних высот. Пересмотрели и схему оборонительного вооружения. В таком исполнении машина получила фирменный индекс «модель 34». Первый серийный самолет был готов в сентябре 1944 г., но в день передачи заказчику разбился из-за разрушения шасси при посадке. Вторая серийная машина была поставлена в ноябре 1944 г. До сентября 1945 г. построили (с учетом прототипов) 118 машин. Заказ на оставшиеся самолеты был отменен после капитуляции Японии.

**Основные модификации:**

**В-32** – двигатели «Райт» R-3350-23A (2200 л.с.). Стрелковое вооружение – 10 12,7-мм пулеметов (по 2 в носовой установке, двух верхних, хвостовой и нижней башнях). Максимальная масса бомбовой нагрузки – 9100 кг. Экипаж – 10 чел. Изготовлено 75 машин.

**ТВ-32** – учебный вариант. Стрелковое вооружение отсутствует, вместо него установлен балласт. Построено 40 самолетов.

**Служба и боевое применение**

Для проведения войсковых испытаний три «Доминатора» в мае 1945 г. направили на Филиппины, где они вошли в состав 386-й БАЭ (312-я БГ). Первый боевой вылет, в котором участвовали два самолета, состоялся 29 мая: В-32 без проблем отбомбились по японским складам на Лузоне. В дальнейшем было выполнено ещё несколько налетов на более отдаленные цели – объекты на островах Формоза и Хайнань. Результаты войсковых испыта-

ний признали в целом успешными, и было принято решение о перевооружении «Доминаторами» всей 312-й бомбардировочной группы. Однако до августа 1945 г. прибыло ещё лишь 6 В-32, также вошедших в 386-ю БАЭ.

13 августа 1945 г. 386-я БАЭ прибыла на Окинаву, а 17 августа её экипажи выполнили первые боевые вылеты над Японскими о-вами. В этой операции, как и в последующих, «Доминаторы» занимались лишь разведкой. Последние боевые вылеты состоялись 28 августа. Практически сразу же после капитуляции Японии В-32 были сняты с вооружения.

«Доминатор» оказался невезучим самолетом – его доводка потребовала значительных усилий, но когда В-32 достиг приемлемых для принятия на вооружение кондиций, оказалось, что он попросту не нужен: уже массово строился В-29. Таким образом, В-32 в полной мере выполнил заложенную при его создании функцию, «подстраховав» оказавшегося более удачным конкурента.



**В-32А на аэродроме Кларк-филд на Филиппинах, лето 1945 г.**

# Curtiss SBC «Helldiver»

## Кертисс SBC «Хеллдайвер» («Адский ныряльщик»)



*Пикировщик SBC был одним из основных самолетов палубной авиации США во второй половине 30-х гг.*

Палубный пикирующий бомбардировщик, одномоторный биплан цельнометаллической конструкции с убирающимся шасси – последний боевой самолет-биплан, принятый на вооружение ВМС США. Разрабатывался с 1932 г. как двухместный истребитель XF12C-1 и изначально представлял собой моноплан-парасоль. Прототип его испытывался с июля 1933 г., но в январе 1934 г. заказчик потребовал переделать самолет в пикировщик. Машина получила обозначение XSBC-1, но в сентябре 1934 г. разбилась. Был сделан вывод о непригодности схемы моноплана-парасоля для пикирующего бомбардировщика. Самолет перепроектировали – он стал бипланом. Прототип XSBC-2 был облетан 9 декабря 1935 г., а в марте 1936 г. на нем установили более мощный двигатель, и машина получила обозначение XSBC-3. В таком виде самолет признали пригодным для принятия на вооружение и запустили в серийное производство. С июля 1937 г. до 1940 г. изготовили 257 машин.

### Основные модификации:

**SBC-3** – 14-цилиндровый мотор воздушного охлаждения «Пратт энд Уитни» R-1535-94 «Твин Уосп Джуниор» (750 л.с.). Стрелковое вооружение – 2 7,62-мм пу-

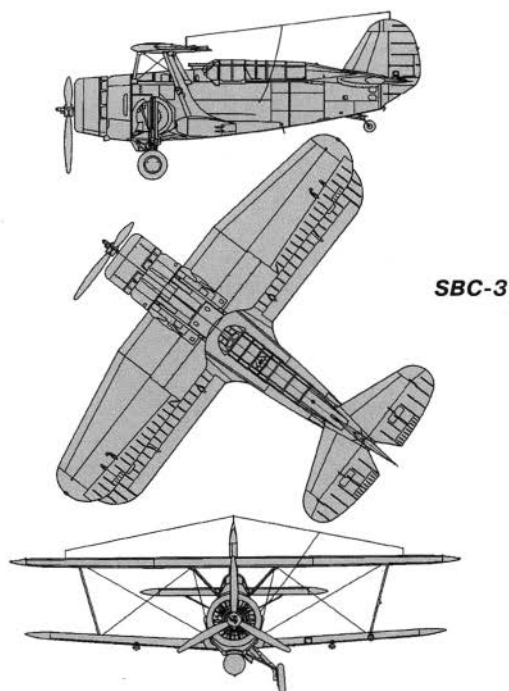
лемета (1 синхронный, 1 на верхней установке). Бомбовая нагрузка – 1 227-кг бомба на подфюзеляжной подвеске-качалке (в перегруз – 1 454-кг бомба). Экипаж – 2 чел. Построено 83 самолета.

**SBC-4** – 9-цилиндровый мотор воздушного охлаждения «Райт» R-1820-34 (850 л.с.). Вооружение аналогично SBC-4. С января 1939 г. построено 174 самолета.

### Служба и боевое применение

На вооружение палубных эскадрилий авиации ВМС США самолеты SBC-3 поступили в декабре 1937 г. К моменту вступления США во Вторую мировую войну они уже были переданы в учебные части. С марта 1939 г. палубные эскадрильи разведчиков и пикировщиков начали получать SBC-4, но и их к декабрю 1941 г. преимущественно передали в резерв. Долше всех, до марта 1942 г., SBC-4 эксплуатировали две эскадрильи авианосца «Хорнет» – VS-8 и VB-8, но в боевых действиях они не участвовали. На SBC-4 воевали лишь части авиации Корпуса морской пехоты (КМП). В частности, эскадрилья VMO-151 (с сентября 1942 г. – VMSB-151) в мае 1942 г. она прибыла на Самоа. В дальнейшем она осуществляла противолодочное патрулирование прилегающих вод и сопровождение мор-





SBC-3

ских конвоев. В начале 1943 г. её перевооружили самолетами SBD. В октябре 1942 г. на Самоа сформировали эскадрилью VMO-155, но на SBC-4 она летала лишь несколько месяцев.

В 1939 г. 90 самолетов SBC-4 заказала Франция. Выполнение контракта задерживалось ввиду загруженности предприятий «Кертисса» выпуском истребителей, и в мае 1940 г. по просьбе французского пра-

### Летно-технические характеристики самолета SBC-4

Двигатель:	
тип	Райт R-1820-34
мощность, л.с.	850
Размах крыла, м	10,36
Длина самолета, м	8,57
Высота самолета, м	3,17
Площадь крыла, кв. м	29,44
Масса, кг:	
пустого самолета	2065
взлетная	3211
Скорость максимальная, км/ч	376
Скороподъемность, м/с	8,28
Потолок, м	7315
Дальность полета, км	650

вительства США согласились передать 50 «Хеллдайверов» из имеющихся в наличии, компенсировав это за счет машин из французского заказа. Но во Францию самолеты так и не попали – большинство из них погрузили на борт авианосца «Беарн», вышедшего в море 16 июня 1940 г. Когда корабль находился в океане, было получено сообщение о капитуляции Франции, после чего самолеты доставили на о. Мартиника и там законсервировали. В дальнейшем они не использовались и после нескольких лет хранения пошли на слом. 5 предназначавшихся для Франции SBC-4 остались в Канаде и были приняты Королевскими ВВС. Под обозначением «Кливленд» Mk.I они использовались как учебные.

Самолет SBC-4 считался довольно современной боевой машиной для конца 30-х гг., но ко времени вступления США во Вторую мировую войну уже устарел и использовался весьма ограниченно.



Самолеты «Хеллдайвер» из состава разведывательной эскадрильи VS-3

# Curtiss SB2C «Helldiver» / A-25 «Shrike» Кертисс SB2C «Хеллдайвер» («Адский ныряльщик») / A-25 «Шрайк» («Сорокопут»)



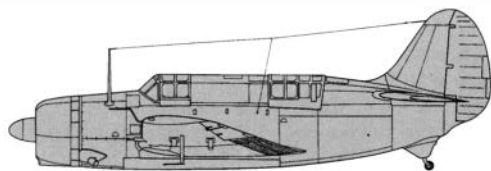
Пикирующий бомбардировщик SB2C  
дебютировал в бою в конце 1943 г.

Палубный пикирующий бомбардировщик, разработанный с августа 1938 г. как перспективный самолет, призванный в будущем заменить только что принятый на вооружение «Дуглас» SBD. От новой машины требовалась нормальная бомбовая нагрузка в 454 кг (1 454-кг или 2 227-кг бомбы), при этом бомбы должны были размещаться во внутреннем бомбоотсеке. В качестве силовой установки предписывалось использовать 14-цилиндровый двигатель воздушного охлаждения «Райт» R-2600. Жесткие ограничения накладывались и на габаритные размеры самолета – военные хотели, чтобы на платформах самолетоподъемников американских авианосцев можно было одновременно разместить по 2 новых пикировщика (со сложными крыльями). В мае 1939 г. конкурсной комиссии были представлены проекты шести фирм, лучшим из которых признали предложение «Кертисса». Рабочее проектирование под руководством Р. Блэйкока велось до конца 1939 г., но последующая доводка по результатам продувок в аэродинамической трубе сильно задержала постройку прототипа – XSB2C-1 впервые поднялся в воздух лишь 18 декабря 1940 г. Ещё до этого фирма получила заказ на 370 серийных самолетов.

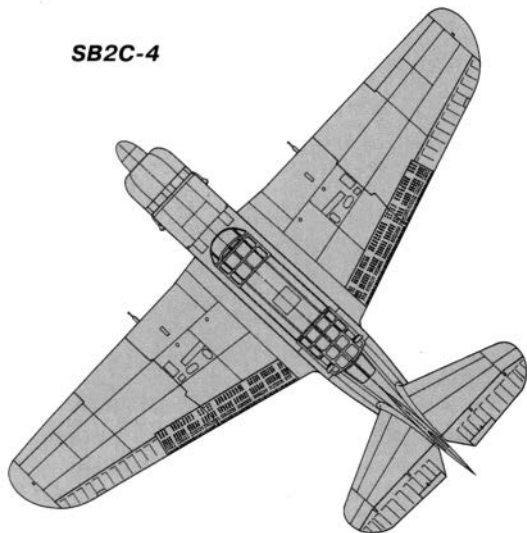
Самолет показал неплохие летные данные, но при этом был недостаточно устойчивым и плохо управляемым, а двигатель постоянно перегревался. В ходе испытаний продолжалось внесение изменений в конструкцию, а 21 декабря 1941 г. прототип разбился. В итоге вместо планировавшегося начала серийного производства в декабре 1941 г., первый SB2C-1 был готов только в июне 1942 г. Выпуск помимо «Кертисса» осуществлялся канадским филиалом фирмы «Фэрчайлд» и предприятием «Кенедиэн Кар энд Фаундри» (CCF). До 1945 г. построено 7140 самолетов.

## Основные модификации:

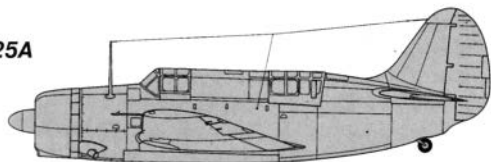
**SB2C-1** – двигатель R-2600-8 (1700 л.с.). Стрелковое вооружение – 4 12,7-мм пулемета в крыле, 1 такой же на верхней установке (в ходе выпуска вместо него стали устанавливать 2 7,62-мм пулемета). Бомбовая нагрузка – 1 454-кг или 2 227-кг бомбы в бомбоотсеке (на выдвижных трапециях); в перегруз возможна подвеска 1 726-кг бомбы или торпеды (при этом створки бомбоотсека оставались в полуоткрытом положении). Под крылом возможна подвеска 2 45-кг бомб или 2 220-л ПТБ. Экипаж – 2 чел. Построено 200 самолетов фирмой «Кертисс», а также 38 – CCF (SBW-1).



SB2C-4



A-25A



**SB2C-1C** – аналог SB2C-1, но в крыле вместо пулеметов установлено 2 20-мм пушки. С августа 1943 г. по март 1944 г. изготовлено 778 самолетов фирмой «Кертисс», 50 – «Фэрчайлд-Канада» (SBF-1), а также 28 – CCF (SBW-1B для Великобритании – британское обозначение «Хэллдайвер» Mk.I).

**SB2C-3** – двигатель R-2600-20 (1900 л.с.). Вооружение аналогично SB2C-1C. Часть самолетов (примерно 10%) оборудовалась РЛС AN/APS-4 и обозначалась SB2C-3E. С весны 1944 г. изготовлено 1112 SB2C-3/SB2C-3E, 150 SBF-3 и 413 SBW-3.

**SB2C-4** – аналог SB2C-3 с усиленным подвесным вооружением (под крылом возможна подвеска 8 127-мм НАР или 2 454-кг бомб). Часть самолетов оборудовалась РЛС AN/APS-4 и обозначалась SB2C-4E. С осени 1944 г. выпущено 2045 SB2C-4/SB2C-4E, 100 SBF-4E и 270 SBW-4E.

**SB2C-5** – увеличен запас топлива, изменена конструкция фонаря кабины пилота, внесен ряд других изменений. Силовая установка и вооружение соответствуют SB2C-4. С февраля 1945 г. построено 970 SB2C-5 и 85 SBW-5.

**A-25A «Шрайк»** – аналог SB2C-1 для ВВС Армии США. Механизм складывания крыла и тормозной крюк отсутствовали. С сентября 1942 г. построено 900 единиц, из них 410 переданы авиации КМП, где использовались под обозначением SB2C-1A в качестве учебных.



### Летно-технические характеристики самолета SB2C

	SB2C-1C	SB2C-3	SB2C-4	SB2C-5
Двигатель:				
тип	Райт R-2600-8		Райт R-2600-20	
мощность, л.с.	1700		1900	
Размах крыла, м		15,16		
Длина самолета, м		11,18		
Высота самолета, м		4,01		
Площадь крыла, кв. м		39,20		
Масса, кг:				
пустого самолета	4590	4784	4784	5799
нормальная взлетная	6203	6208	6436	7220
максимальная взлетная		7537		
Скорость максимальная, км/ч	462	454	474	418
Скороподъемность, м/с	8,9	9	9	
Потолок, м	7370	8870	8870	8050
Дальность полета, км	1785	1875	1880	

**Силуэт SB2C был довольно приметным из-за характерной формы киля**



### Служба и боевое применение

Освоение SB2C-1 в строевых частях проходило трудно – строгий в пилотировании, инертный самолет сделал аварии при посадке на палубу авианосца обыденностью. Пилотам потребовалось много времени, чтобы «приноровиться» к новой машине. Первые две АЭ (VB-4 и VB-6) из авиагруппы «Йорктауна» достигли боеготовности только в мае 1943 г. Дебютировали «Хеллдайверы» в бою 11 ноября 1943 г., когда самолеты эскадрильи VB-17 с «Банкер Хилл» участвовали в налете на Рабаул. Затем «Хеллдайверы» поддерживали высадку на о. Тарава. В этих боях SB2C весьма неплохо зарекомендовал себя, и с января 1944 г. началось планомерное перевооружение эскадрилий пикирующих бомбардировщиков с «Донтлессов» на «Хеллдайверы».

Первым крупным морским сражением, в котором участвовали «Хеллдайверы», стала битва в Филиппинском море 19-20 июня 1944 г. К ней привлекались 5 эскадрилий SB2C-1C – в общей сложности 174 самолета. Их экипажи внесли существенный вклад в победу, но и потери были значительными: из 47 SB2C-1C, отправленных в составе ударной волны 20 июня благополучно возвратились на свои авианосцы только 4 машины. Ещё 4 были сбиты японцами, а 39 сели на воду или разбились, пытаясь совершить ночную посадку на авианосец. Однако это никоим образом не повлияло на дальнейшую карьеру «Хеллдайвера». В сражении в заливе Лейте в октябре 1944 г. участвовало уже 9 эскадрилий таких самолетов – более 230 машин, в большинстве SB2C-3. 24 октября именно «Хеллдайверы» совместно с торпедоносцами «Эвенджер» потопили линкор «Мусаси». В дальнейшем «Хеллдайверы» участвовали во всех операциях американской палубной авиации на завершающем этапе войны на Тихом океане. С весны 1945 г. основной модификацией пикировщика на палубах авианосцев ста-

ет SB2C-4 – именно такие самолеты 7 апреля 1945 г. у Окинавы участвовали в потоплении линкора «Ямато». В июне 1945 г. четыре эскадрильи получили SB2C-5, но их участие в боях было чисто символическим. Последними крупными операциями с привлечением «Хеллдайверов» стали удары палубной авиации по территории Японии и остаткам японского флота в базах в июле – первой половине августа 1945 г. Наряду с палубными эскадрильями, «Хеллдайверы» применя-



**Палубный пикирующий бомбардировщик SB2C-3 «Хеллдайвер» 11-й бомбардировочной эскадрильи ВМФ США пролетает над горящим японским танкером, 1945 г.**



лись и в авиации морской пехоты. Несколько эскадрилий КМП с такими самолетами в 1944-1945 гг. участвовали в обеспечении морских десантных операций.

В послевоенное время SB2C-5 оставался основным типом палубного пикировщика до 1947 г., когда началось перевооружение эскадрилий на самолеты «Дуглас» AD, в основном завершённое к 1949 г. Ещё несколько лет «Хеллдайверы» прослужили в резерве.

A-25A в ВВС Армии США в боевых действиях не участвовал. Несколько эскадрилий, вооруженных этими самолетами, привлекались для патрулирования побережья континентальной части США, но большинство таких самолетов использовалось в качестве буксировщиков мишеней.

150 самолетов A-25A предполагалось передать Королевским австралийским ВВС, но после получения первых 10 машин и их испытаний от остальных австралийцы отказались. Примерно такой же была и история «Хеллдайвера» в британской морской авиации, получившей 28 самолетов SBW-1B из 450 заказанных, и использовавших их только в учебных целях.

42 SB2C-5 в середине 1949 г. передали ВВС Греции, где они эксплуатировались до конца 1953 г. Такое же количество самолетов этой модификации в 1950-1953 гг. получила Италия. В этой стране «Хеллдайверы» использовались в качестве противолодочных до 1959. Как противолодочные служили SB2C-5 и в Португалии – эта страна получила 24 таких самолета в 1950

г. В 1951-1957 гг. 6 SB2C-5 эксплуатировали ВВС Таиланда.

Самым крупным зарубежным эксплуатантом «Хеллдайверов» стала Франция, получившая в 1949-1954 гг. в общей сложности 110 SB2C-5. В составе флотилий 3F и 9F, с береговых аэродромов и авианосцев «Арроманш» и «Буа Бельо» они до 1954 г. участвовали в боевых действиях в Индокитае, а затем служили до 1958 г.

«Хеллдайвер» поначалу оказался весьма трудным в освоении самолетом. Своей карьерой он во многом обязан тому, что созданный для подстраховки конкурент – пикировщик «Брюстер» SB2A – оказался ещё хуже. Но в 1944-1945 гг. в достаточной мере освоенный SB2C, лишившийся к тому времени «детских болезней», стал одним из основных ударных самолетов палубной авиации США и с успехом эксплуатировался в послевоенное время.



**В ВВС Армии США самолеты A-25 «Шрайк» применялись, главным образом, как учебные**



# Douglas B-18 «Bolo»

## Дуглас В-18 «Боло»

**В-18А из 7-й бомбардировочной группы  
на аэродроме Марч-филд, 1940 г.**



Двухмоторный бомбардировщик, цельнометаллический среднеплан с убирающимся шасси, разработанный для замены самолетов «Мартин» В-10 в соответствии со спецификацией 35-26, изданной в мае 1934 г. Проект под фирменным обозначением DB-1, разработанный под руководством Дж. Кинделбергера, базировался на удачном пассажирском лайнере DC-2: от него взяли крыло (немного увеличенное в размахе) и очертания хвостового оперения (также увеличенного). Фюзеляж спроектировали заново – он получил объемистый бомбоотсек под центропланом, позволяющий вместить до 2 т бомб. Вооружение состояло из 3 7,62-мм пулеметов (по 1 в носовой баше, верхней выдвижной башне и нижней установке). Прототип DB-1, оборудованный моторами «Райт» R-1820-G5 (850 л.с.), вышел на испытания в апреле 1935 г. Хотя конкурент – «модель 299» фирмы «Боинг» (будущий В-17) – был признан более перспективным, катастрофа прототипа «модели 299» и более низкая цена DB-1 (на 40% ниже самолета «Боинга») побудили военных выдать «Дугласу» заказ на серийное производство нового бомбардировщика, получившего обозначение В-18. Выпуск самолетов начался в феврале 1937 г., до мая 1940 г. построено 369 серийных машин.

### Основные модификации:

**В-18** – 9-цилиндровые двигатели воздушного охлаждения «Райт» R-1820-45 (930 л.с.). Вооружение – 3 7,62-мм пулемета (по 1 в носовой установке, верхней выдвижной башне и нижней установке). Нормальная масса бомбовой нагрузки – 908 кг, максимальная – 2000 кг. Экипаж – 6 чел. Изготовлено 132 самолета. В

1940 г. 17 машин переоборудовано в вариант В-18М с заменой бомбодержателей новыми, обеспечивающими подвеску бомб крупного калибра.

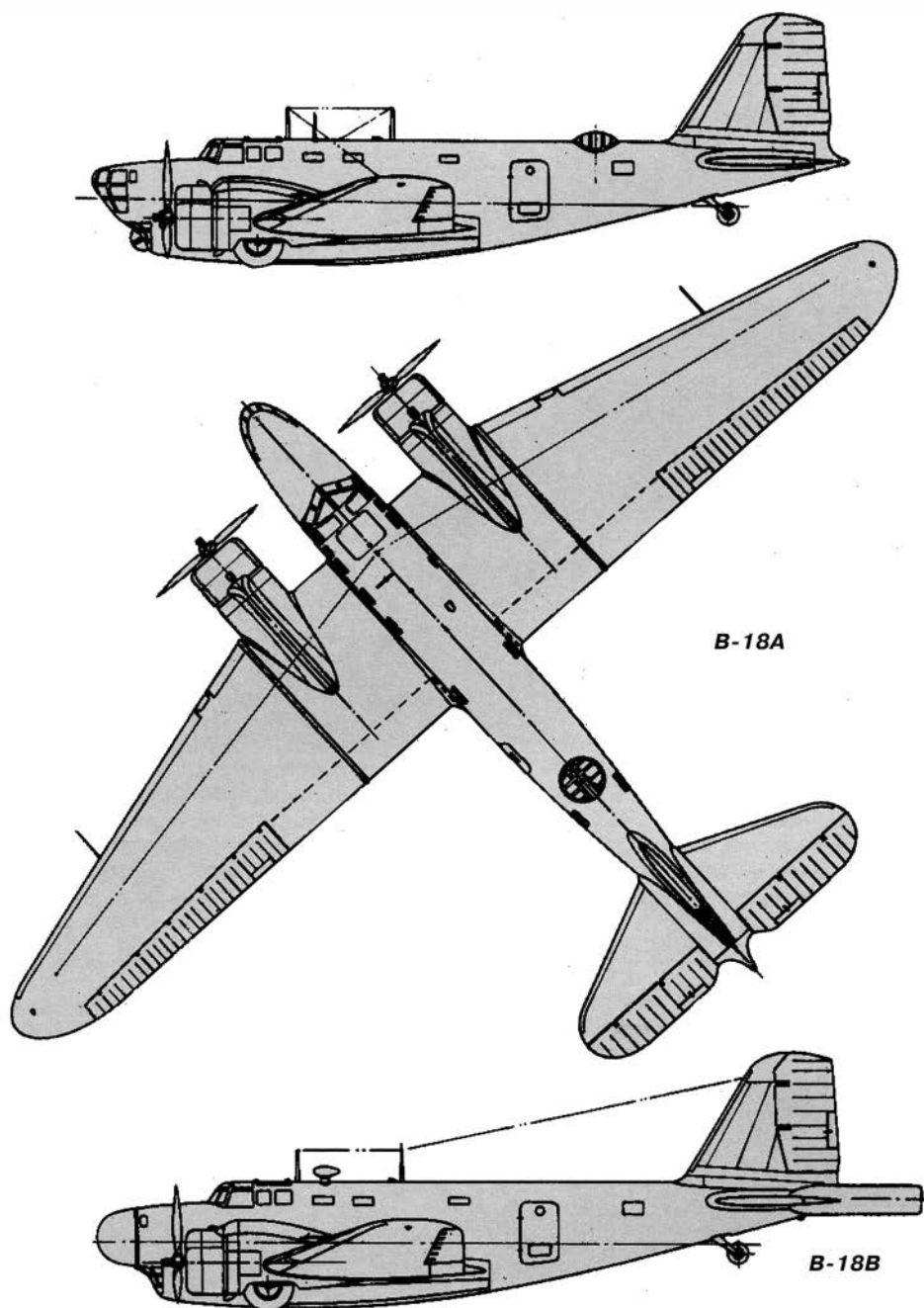
**В-18А** – двигатели R-1820-53 (1000 л.с.). Изменены очертания носовой части. С апреля 1938 г. выпущено 217 самолетов. 22 машины в 1940 г. переоборудовано в В-18АМ с доработками, аналогичными В-18М. 2 самолета переоборудованы в невооруженные транспортные С-58.

**В-18В** – самолеты В-18А/АМ, переоборудованные в противолодочные. Установлена РЛС с антенной в носовом обтекателе (носовая стрелковая установка отсутствует) и детектор магнитных аномалий в обтекателе в хвостовой части. В 1942 г. переоборудовано 122 самолета.

**«Дигби» Mk.I** – самолеты для Королевских канадских ВВС, в основном аналогичные В-18А, но с борто-

### Летно-технические характеристики самолета В-18А

Двигатели:	Райт R-1820-53
тип	
мощность, л.с.	1000
Размах крыла, м	27,28
Длина самолета, м	17,63
Высота самолета, м	4,62
Площадь крыла, кв. м	89,65
Масса, кг:	
пустого самолета	7403
взлетная	12 552
Скорость максимальная, км/ч	346
Потолок, м	7285
Дальность полета, км	1935



вым оборудованием по британским стандартам и 7,7-мм пулеметами. С декабря 1939 г. по май 1940 г. изготовлено 20 машин.

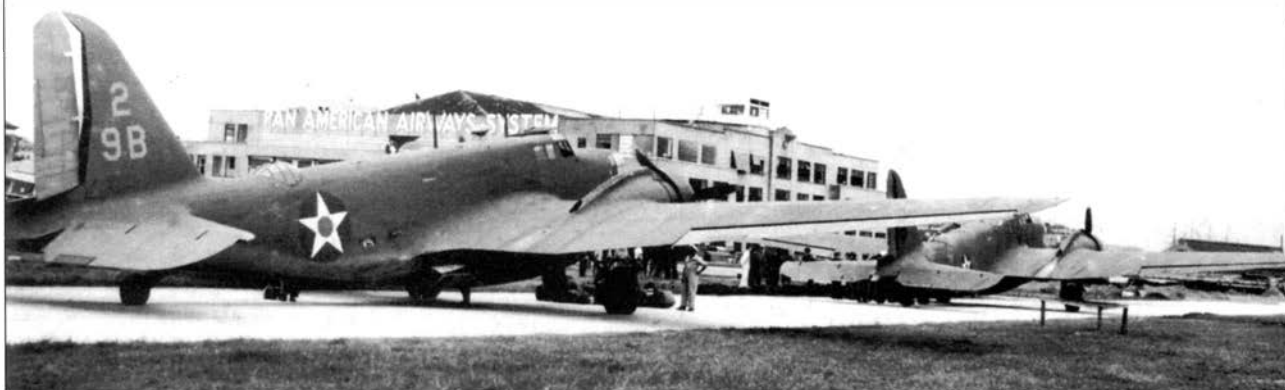
#### **Служба и боевое применение**

К моменту вступления США во Вторую мировую войну уже полным ходом шла замена В-18 более современными самолетами. Но за пределами континентальной части США этот самолет оставался наиболее

массовым типом бомбардировщика. В частности, на Гавайских о-вах находилось 33 таких самолета в 5-й и 11-й БГ, на Филиппинах – 18 в 27-й БГ и 28-й разведывательной эскадрилье. В зоне Панамского канала, на островах Карибского моря и в Суринаме дислоцировались 6 эскадрилий «Боло» 6-й и 9-й бомбардировочных групп. Из самолетов, находившихся на Гавайях, 11 машин было уничтожено вследствие налета 7 декабря 1941 г., остальные впоследствии привлека-



*Два В-18 на аэродроме Сантос-Дюмон в Бразилии*



лись для патрулирования окружающих вод. На Филиппинах после первых налетов японской авиации в строю осталось только 5 В-18, которые затем использовались как транспортные. До начала 1944 г. В-18 действовали на Аляске и Алеутских о-вах, применяясь как патрульные.

На восточном побережье США и в Карибском море с весны 1942 г. активно действовали противолодочные В-18В. 11 июня во Флоридском проливе «Боло» впервые атаковали вражескую подлодку U157, впоследствии потопленную кораблем. А 22 августа 1942 г. экипаж 45-й эскадрильи записал на счет В-18В первую самостоятельно потопленную субмарину (U654). Вторая и последняя победа была одержана экипажем 99-й АЭ, потопившим U512 2 октября 1942 г. С начала

1943 г. началась замена В-18В в строевых частях более современными самолетами.

Канадские «Дигби» поступили в 10-ю АЭ, занимавшуюся противолодочным патрулированием в Северной Атлантике. На их счету – одна потопленная подлодка (U520, 30 октября 1942 г.). Во вспомогательных целях «Дигби» эксплуатировались до осени 1946 г.

2 В-18В в 1942 г. были переданы Бразилии, где использовались как противолодочные и учебные.

«Боло» оказался своеобразным переходным бомбардировщиком, заполнившим паузу между снятием с вооружения В-10 и поступлением новых машин, прежде всего, В-17. Во Второй мировой войне он практически не использовался как бомбардировщик, но сыграл важную роль как противолодочный самолет.

*Противолодочный В-18В с характерным обтекателем магнитометра в хвостовой части*



# Douglas B-23 «Dragon»

## Дуглас В-23 «Дрэгон» («Дракон»)

*Бомбардировщик В-23 не смог конкурировать с более современными В-25 и В-26 и строился в очень небольшом количестве*



Уже к моменту принятия В-18 на вооружение было ясно, что его летные данные являются терпимыми лишь на ближайшее время, а на отдаленную перспективу потребуется бомбардировщик с гораздо более высокими характеристиками. Первоначально конструкторы «Дугласа» попытались обойтись «малой кровью», просто установив на В-18А новые моторы R-2600-2 (1600 л.с.). Так появился проект В-22. Но расчеты показали, что существенной прибавки к скорости таким образом получить не удастся. Поэтому был разработан проект В-23, получивший не только новые моторы, но и усиленное крыло от пассажирского DC-3, новый обтекаемый фюзеляж и увеличенное хвостовое оперение. Если В-18 был среднепланом, то В-23 пре-

вратился в низкоплана. Пересмотрели и состав стрелкового вооружения, введя пулеметную установку в хвостовой части фюзеляжа. Проект получил одобрение военных, переоформивших заказ на 38 последних В-18А на новые машины. Первый из них был готов в июле 1939 г. После поставки 38 самолетов дальнейших заказов на «Дрэгон» не последовало.

### Основная модификация

**В-23** – двигатели «Райт» R-2600-3 (1600 л.с.). Стрелковое вооружение – 1 12,7-мм пулемет в хвостовой установке; 3 7,62-мм пулемета в носовой, верхней и нижней установках. Нормальная масса бомбовой нагрузки – 908 кг. Экипаж-5-6 чел.

### Летно-технические характеристики самолета В-23

Двигатели:	
тип	Райт R-2600-3
мощность, л.с.	1600
Размах крыла, м	28,04
Длина самолета, м	17,80
Высота самолета, м	5,63
Площадь крыла, кв. м	92,25
Масса, кг:	
пустого самолета	8659
нормальная взлетная	12 020
максимальная взлетная	14 696
Скорость максимальная, км/ч	454
Потолок, м	9630
Дальность полета, км	2255

### Служба и боевое применение

Поставки В-23 в строевые части начались в феврале 1940 г. Ими укомплектовали 17-ю бомбардировочную группу, а в 1941 г. передали в 12-ю и 13-ю БГ. Все участие В-23 в боевых действиях свелось к патрулированию западного побережья США в декабре 1941 г. Не менее 18 самолетов переоборудовали в транспортные UC-67, ещё несколько использовались для различных испытаний.

В-23 не смог составить конкуренцию другим средним бомбардировщикам – В-25 и В-26. Он проигрывал им в скорости и мощи оборонительного вооружения. Таким образом, идеология создания бомбардировщика на базе пассажирского лайнера, заложенная в В-18 и В-23, окончательно была отвергнута в пользу разработки специализированных боевых самолетов.

# Douglas DB-7/A-20 «Havoc»/«Boston»

## Дуглас DB-7/A-20 «Хэвок»

A-20G



Один из наиболее известных двухмоторных бомбардировщиков Второй мировой войны имел довольно долгую историю создания. В марте 1936 г. на фирме «Нортроп» в инициативном порядке под руководством Э. Хайнемана началось проектирование двухмоторного штурмовика под обозначением «мо-

дель 7А» – цельнометаллического высокоплана с убираемым трехколесным шасси с носовой стойкой. В 1937 г. Армия США объявила официальные требования к новому штурмовику: скорость не менее 200 миль в час (322 км/ч), дальность полета 1200 миль (1930 км), бомбовая нагрузка 1200 фунтов (544 кг). «Модель

### Летно-технические характеристики самолетов DB-7/A-20

	DB-7	DB-7A	DB-7B	A-20A	A-20C	A-20G-20
Двигатели:						
тип	Пратт энд Уитни R-1830-S3C4-G	Райт R-2600-A5B		Райт R-2600-3	Райт R-2600-23	
мощность, л.с.	1200	1600		1600	1600	
Размах крыла, м	18,67			18,69		
Длина самолета, м	14,32	14,33	14,48	14,50	14,42	14,63
Высота самолета, м	4,83			5,36		
Площадь крыла, кв. м			43,11			
Масса, кг:						
пустого самолета	5171	6202	5534	6879	6845	7708
взлетная	8636	8765	8958	9394	9752	10 964
Скорость максимальная, км/ч	475	520	515	558	552	510
Потолок, м	7835	8435	7470	8590	7720	7725
Дальность полета, км:						
нормальная	1600	790		845	1200	1520
максимальная			1995	1610		3380

7А» отвечала требованиям по скорости, но имела меньшую бомбовую нагрузку. Проект переработали, предусмотрев установку более мощных моторов R-1830-S3C3-G, удвоив запас горючего, а расчетную бомбовую нагрузку довели до 908 кг. Носовая часть фюзеляжа могла быть выполнена остекленной, с рабочим местом штурмана-бомбардира, или глухой, с пулеметной батареей (в первом случае экипаж состоял из трех человек, во втором – из двух). Оборонительное вооружение в обоих вариантах состояло из двух 7,62-мм пулеметов в выдвижных верхней и нижней турелях. Самолет получил обозначение «модель 7В», а его проектирование осуществлялось уже фирмой «Дуглас», которая поглотила «Нортроп», и в которой теперь работал Э. Хайнеман.

Конкурс, состоявшийся в июле 1938 г., победителя не объявил, и участвовавшим в нем фирмам предложили построить по одному прототипу самолетов для сравнительных испытаний. Опытный экземпляр «модели 7В» впервые поднялся в воздух 26 октября 1938 г. В ходе испытаний машина продемонстрировала хорошую скорость, отличную для двухмоторного самолета маневренность и отсутствие каких-либо неприятных особенностей пилотирования. Самолет летал с обоими вариантами носовой части, которые выполнили взаимозаменяемыми. И хотя американские военные пока не спешили закупать самолет, а прототип разбился 23 января 1939 г., изделие «Дугласа» ждал коммерческий успех – самолет был заказан Францией. 17 августа 1939 г. поднялся в воздух новый прототип, получивший обозначение DB-7, доработанный по французским требованиям, а в октябре начался выпуск серийных машин. Общий объем производства составил 7478 самолетов.

#### Основные модификации:

**DB-7** – 14-цилиндровые двигатели «Пратт энд Уитни» R-1830-SC3-G (1000 л.с.; на первых 130 самолетах) или R-1830-S3C4-G (1200 л.с.). Стрелковое вооружение – 6 7,5-мм пулеметов (4 неподвижных в носовой части, по 1 в верхней и нижней установках). Масса бомбовой нагрузки – 800 кг. Экипаж – 3 чел. По французскому заказу изготовлено 270 самолетов, обозначавшихся во Франции DB-7B3. Большинство самолетов из-за поражения Франции попали в Великобританию, где обозначались «Бостон» Mk.I (20 машин с моторами R-1830-SC3-G) и «Бостон» Mk.II (самолеты с моторами R-1830-S3C4-G). На самолетах установили 7,7-мм пулеметы и бортовое оборудование британского образца. Впоследствии переоборудовались в ночные истребители «Хэвок» Mk.I.

**DB-7A** – аналог DB-7 с 14-цилиндровыми моторами воздушного охлаждения «Райт» R-2600-A5B (1600



**Вверху: бомбардировщик DB-7B**  
**Внизу: штурмовик A-20G**



л.с.). Заказаны Францией в количестве 100 единиц, но все попали в Великобританию и были переоборудованы в ночные истребители «Хэвок» Mk.II.

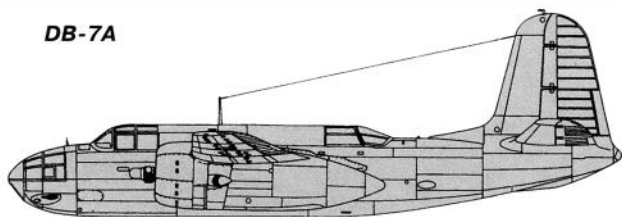
**DB-73** – соответствовал DB-7A, но получил удлиненную носовую часть. Для Франции в мае 1940 г. заказано 480 самолетов (240 машин выпустила фирма «Дуглас» и 240 – «Боинг»). 207 самолетов после нападения Японии на Пёрл-Харбор остались в США, остальные поставлены в Великобританию, где обозначались «Бостон» Mk.III.

**DB-7B** – аналог DB-73 для Королевских ВВС (британское обозначение «Бостон» Mk.III). Изготовлено 300 самолетов, из них 6 после нападения Японии на Пёрл-Харбор остались в США.

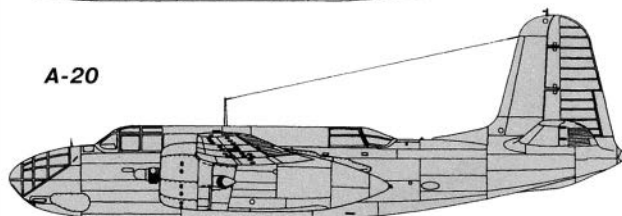
**DB-7C** – аналог DB-73 для ВВС Голландской Ост-Индии. Приспособлен для применения в качестве торпедоносца. В мае-июле 1942 г. изготовлено 48 самолетов.

**A-20** – первая модификация для ВВС Армии США. Двигатели R-2600-7 (1700 л.с.; на 4 самолетах) или R-2600-11. Заказано 63 самолета, из них 3 переоборудованы в разведчики F-3 и 60 – в ночные истребители P-70.

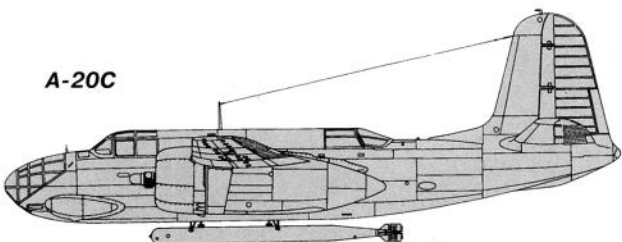
DB-7A



A-20



A-20C



**A-20A** – двигатели R-2600-3 (1600 л.с.; на 123 самолетах) или R-2600-11. Стрелковое вооружение – 7 7,62-мм пулеметов (4 неподвижных в носовой части фюзеляжа, 2 на верхней установке, 1 в нижней установке); часть самолетов дополнительно имела 2 7,62-мм неподвижных пулемета в мотогондолах, стрелявших назад. Масса бомбовой нагрузки – 908 кг. Экипаж – 3 чел. До сентября 1941 г. выпущено 143 самолета. 1 машина передана ВМС, где получила обозначение BD-1 и использовалась во вспомогательных целях.

**A-20B** – двигатели R-2600-11 (1600 л.с.). Стрелковое вооружение – 3 12,7-мм пулемета (2 неподвижных в носовой части фюзеляжа, 1 на верхней установке), 1 7,62-мм пулемет в нижней установке; часть самолетов дополнительно имела 2 7,62-мм пулемета в мотогондолах. Масса бомбовой нагрузки – 940 кг. Изготовлено 999 самолетов. 8 машин передан ВМС, где получили обозначение BD-2 и использовались во вспомогательных целях.

**A-20C** – вариант для ВВС Армии США, унифицированный с экспортным DB-7B. Двигатели – R-2600-23 (1600 л.с.). Стрелковое вооружение аналогично A-20A (пулеметы в мотогондолах не устанавливались). С весны 1941 г. изготовлено 948 самолетов (808 фирмой «Дуглас» и 140 – «Боинг»). 200 самолетов поставлено Великобритании (обозначались «Бостон» Mk.IIIA).

**A-20G** – двигатели R-2600-23 (1600 л.с.). Применена новая, неостекленная носовая часть, где устанавливались 6 12,7-мм пулеметов (на первой серии из 250 самолетов A-20G-1 устанавливались 4 20-мм пушки и 2 12,7-мм пулемета). Оборонительное вооружение – 1 12,7-мм пулемет на верхней шкворневой уста-

новке и 1 7,62-мм пулемет на нижней люковой установке; с серии A-20G-20 – 2 12,7-мм пулемета в верхней башне и 1 такой же в нижней установке. Максимальная масса бомбовой нагрузки – 1800 кг. Экипаж – 3 чел. С марта 1943 г. до июня 1944 г. изготовлено 2850 самолетов.

**A-20H** – соответствовал A-20G поздних серий, но с двигателями R-2600-29 (1600 л.с.). С февраля по сентябрь 1944 г. поставлено 412 самолетов.

**A-20J** – самолет на базе A-20G с остекленной носовой частью. Стрелковое вооружение – 5 12,7-мм пулеметов (2 неподвижных в носовой части, 2 на верхней турели, 1 в нижней установке). Выпущено 450 машин, из них 169 поставлено Великобритании под обозначением «Бостон» Mk.IV.

**A-20K** – аналог A-20J с моторами R-2600-29. С марта по сентябрь 1944 г. изготовлено 413 самолетов, из них 46 разведчиков F-3A. 90 A-20K поставлено Великобритании как «Бостон» Mk.V.

### Служба и боевое применение

В ВВС Армии США поставки A-20A в строевые части начались весной 1941 г. В 1942 г. началось развертывание групп «Бостонов» в Великобритании. Первой прибыла 15-я бомбардировочная АЭ, чьи экипажи приступили к боевой работе в июле, летая на самолетах, переданных англичанами. С ноября 1942 г. в Алжире воевала 47-я БГ, вооруженная A-20B. Со середины 1943 г. она действовала на Сицилии, а затем в континентальной Италии, постепенно перейдя от дневных налетов к ночным операциям.

В операции «Оверлорд» – высадке в Нормандии в июне 1944 г. – участвовали три группы A-20G/J (409-я, 410-я и 416-я), входившие в состав 9-й ВА. Помимо поддержки высадившихся войск, «Бостоны» привлекались для ударов по стартовым позициям самолетов-снарядов V-1. Осенью 1944 г. все три группы передислоцировались на территорию Франции. 410-я группа в сентябре 1944 г. участвовала в попытках помочь английским парашютистам под Арнемом, а затем все три группы бомбили укрепления «линии Зигфрида» на границе Германии. В декабре «Бостоны» принимали самое активное участие в отражении немецкого контрнаступления в Арденнах. К тому времени 416-я группа уже получила новые самолеты A-26, а 409-я начала их освоение.

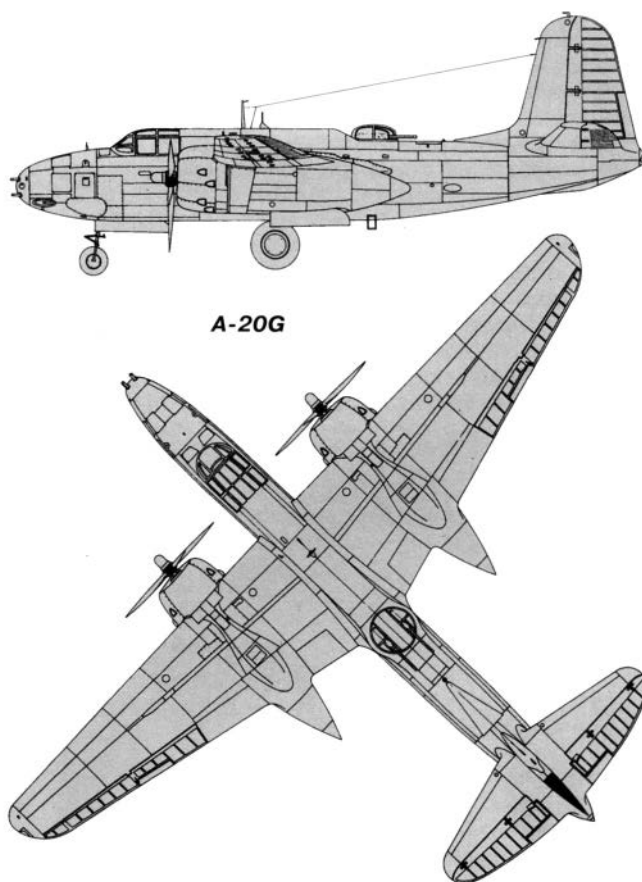
На Тихоокеанском ТВД американские «Бостоны» дебютировали в августе 1942 г. в составе 89-й бомбардировочной АЭ, воевавшей на Новой Гвинее. Вплоть до конца 1943 г. она оставалась единственной частью с A-20 на этом ТВД. К началу 1944 г. «Бостонами» полностью укомплектовали 3-ю БГ, а затем к ней присоединились 312-я и 417-я группы. Самолеты использовались как штурмовики, нанося удары по наземным и морским целям. В конце 1944 г. все три группы перебросили на Филиппины. После уничтожения японских войск на архипелаге самолеты A-20 привлекались к налетам на Формозу. Последней частью, воевавшей на «Бостонах» на Тихом океане, была 417-я БГ, в августе 1945 г. передислоцированная на Окинаву. После окончания Второй мировой войны A-20 были быстро сняты с вооружения в США.

**A-20C ВВС Армии США**

В СССР было отправлено 3128 самолетов «Бостон» различных модификаций. И хотя до места назначения дошло только 2917 машин, СССР стал крупнейшим эксплуатантом самолетов этого типа (в ВВС Армии США служило лишь около 2000 А-20). Поставки самолетов начались в конце 1941 г. Первым в мае 1942 г. в бой на Южном фронте пошел 794-й БАП, а летом 1942 г. на фронте воевали уже целые дивизии, укомплектованные «Бостоном» – 221-я на Юго-Западном фронте и 244-я на Кавказе. Состав последней довели до 5 полков и в таком виде она участвовала в Сталинградской битве. В предгорьях Кавказа на «Бостонах» воевала и 132-я БАД. С осени 1942 г. в СССР проводили планомерные доработки стрелкового вооружения поставлявшихся самолетов – на них устанавливали советские турели с 12,7-мм пулеметами.

К весне 1943 г. на советско-германском фронте насчитывалось около 400 «Бостонов», почти все на юге (163 – на Закавказском фронте, 108 – Юго-Западном, 101 – Северо-Кавказском, 24 – Южном). 221-я дивизия в июле 1943 г. принимала участие в сражении на Курской дуге. С 1943 г. «Бостоны» широко применялись в морской авиации. В январе 1943 г. на них начал воевать 36-й БАП ВВС Черноморского флота, а вскоре этот тип самолета стал основным советским торпедоносцем. В этом качестве «Бостон» дебютировал летом 1943 г. в 9-м гв. МТАП ВВС Северного флота.

С середины года началась замена самолетов «Бостон» Mk.III и А-20В/С новыми А-20G. Такие самолеты участвовали во всех крупных операциях завершающего этапа войны – Белорусской, Ясско-Кишиневской, Восточно-Прусской и других. Применялись они и в минно-торпедных полках морской авиации. По состоянию на 1 мая 1945 г. ВВС располагали 995 «Бостонами», из них 2/3 – модификации А-20G. В войне с Япо-





**А-20 «Бостон» 244-го дальнебомбардировочного авиационного Алленштайнского полка на польском аэродроме Кшисини. 1945 г.**



нией принимали участие А-20G ВВС Тихоокеанского флота (к началу августа флот имел 58 таких машин), бомбившие цели в Корее, а также около 30 А-20Н/К 903-го БАП, совершившего несколько боевых вылетов над Курилами. В дальнейшем в советских ВВС «Бостоны» эксплуатировались до начала 50-х гг., а в морской авиации – до 1953 г.

Великобритании в общей сложности было передано более 1550 «Бостонов», но из них лишь около 1240 служили в Королевских ВВС – остальные либо остались в США, либо сразу же были перенаправлены в СССР. Самолеты «Бостон» Mk.I использовались как учебные, а «Хэвок» Mk.I и Mk.II – в качестве ночных истребителей и охотников-блокировщиков аэродромов («интродеров»). Первой модификацией, применявшейся как бомбардировщик, стал «Бостон» Mk.III. Осенью 1941 г. такими самолетами начали вооружать эскадрильи 2-й группы Бомбардировочного командования: 88-ю, 226-ю, затем 107-ю. Боевую работу они начали в феврале 1942 г., нанося удары по объектам на территории оккупированной Франции. 18 августа 1942 г. «Бостоны» поддерживали рейд на Дьепп, осенью совершили ряд налетов на цели в Голландии. Весной 1943 г. «Бостоном» вооружили 342-ю (французскую)

АЭ. Эта часть, а также 88-я АЭ летали на «Бостонах» Mk.III, а затем Mk.IV вплоть до победы над Германией. В Северной Африке на «Бостонах» воевали южноафриканские эскадрильи – 24-я (с ноября 1941 г.) и 12-я (с марта 1942 г.), а с начала 1943 г. такими самолетами перевооружили 4 АЭ Королевских ВВС, действовавших в Тунисе, а затем в Италии вплоть до конца войны. Последние «Бостоны» в Британии сняли с вооружения в 1946 г.

ВВС Франции до начала немецкого блицкрига перевооружили DB-7 3 бомбардировочные группы, а ещё 2 находились на стадии переучивания. По состоянию на 10 мая 1940 г. в них насчитывалось 64 самолета. Все они дислоцировались в Северной Африке. В боевых действиях против Германии они приняли весьма ограниченное участие. На фронт отправили группы GB I/19 и GB II/19, совершившие первые боевые вылеты 31 мая. В тот день 12 DB-7B3 бомбили немецкие войска между Сен-Квентинем и Перонной. До 14 июня 1940 г. было выполнено около 70 самолетов-вылетов, после чего уцелевшие «Дугласы» вывели в Северную Африку.

В составе ВВС Виши осталось 4 группы DB-7B3 – GB I/32 и GB II/32 в Марокко, а также GB I/19 и GB II/61 в Алжире. Самолеты GB I/32 в конце сентября 1940 г. принимали участие в налетах на Гибралтар.

ВВС Свободной Франции в 1944-1945 гг. использовали доставшиеся от авиации Виши самолеты DB-7B3 и переданные британцами «Бостоны» Mk.IV в трех бомбардировочных группах.

69 DB-7 и А-20 получили Королевские австралийские ВВС. С осени 1942 г. на Новой Гвинее на таких самолетах воевала 22-я АЭ.

30 А-20К во второй половине 1944 г. получила Бразилия. В этой стране «Бостоны» эксплуатировались до 1955 г.

Самолет DB-7 стал родоначальником весьма удачного семейства легких бомбардировщиков А-20, успешно применявшихся на самых разных ТВД как против наземных, так и против морских целей. Высокие летные данные «Бостона» позволили создать на его основе несколько модификаций ночных истребителей, а мощное вооружение А-20G и Н – использовать их как штурмовики. Американские конкуренты «Бостона» – бомбардировщики «Балтимор» и «Мэриленд» фирмы «Мартин» – существенно уступали ему в скорости, английский «Бленхейм» проигрывал не только в скорости, но и в бомбовой нагрузке. В советских ВВС «Бостон» считался лучше Пе-2, находясь на уровне Ту-2.

**А-20 «Бостон» 1-го ГМТАП (гвардейский минно-торпедный авиационный полк)**





# Douglas A-26 «Invader»

## Дуглас А-26 «Инвэйдер» («Захватчик»)

А-26В «Инвэйдер»



Разработка самолета, предназначенного для замены А-20, велась под руководством Э. Хайнемана с января 1941 г. Для новой машины выбрали схему среднеплана с крылом ламинарного профиля и однокилевым оперением. В качестве силовой установки предполагалось применить моторы R-2800-27 (2000 л.с.). Значительно увеличенный по сравнению с А-20 бомбоотсек должен был вмещать 1814 кг бомб или 2 торпеды. Оборонительное вооружение, согласно проекту, состояло из верхней и нижней дистанционно управляемых башен с парой 12,7-мм пулеметов в каждой. Проект был одобрен военными и в июне 1941 г. заказали три прототипа: трехместный бомбардировщик ХА-26 с остекленной носовой частью фюзеляжа, двухместный ночной истребитель ХА-26А, оборудованный РЛС, и трехместный штурмовик ХА-26В с неостекленной носовой частью, где устанавливалась 75-мм пушка. Испытания прототипов начались примерно с полугодовым опозданием из-за задержек с поставкой оборудования и некоторых других проблем. Первый из них был облетан 10 июля 1942 г. В конечном итоге, от производства варианта ночного истребителя отказались, так же как и от применения на штурмовике тяжелого пушечного оружия, и «Инвэйдер» строился в двух модификациях – штурмовик с пулеметным вооружением и бомбардировщик. Серийное производство началось в сентябре 1943 г., но до конца года изготовили только 7 машин – полномасштабные поставки развернулись уже в 1944 г. До августа 1945 г. изготовили 2523 серийных самолета.

### Основные модификации:

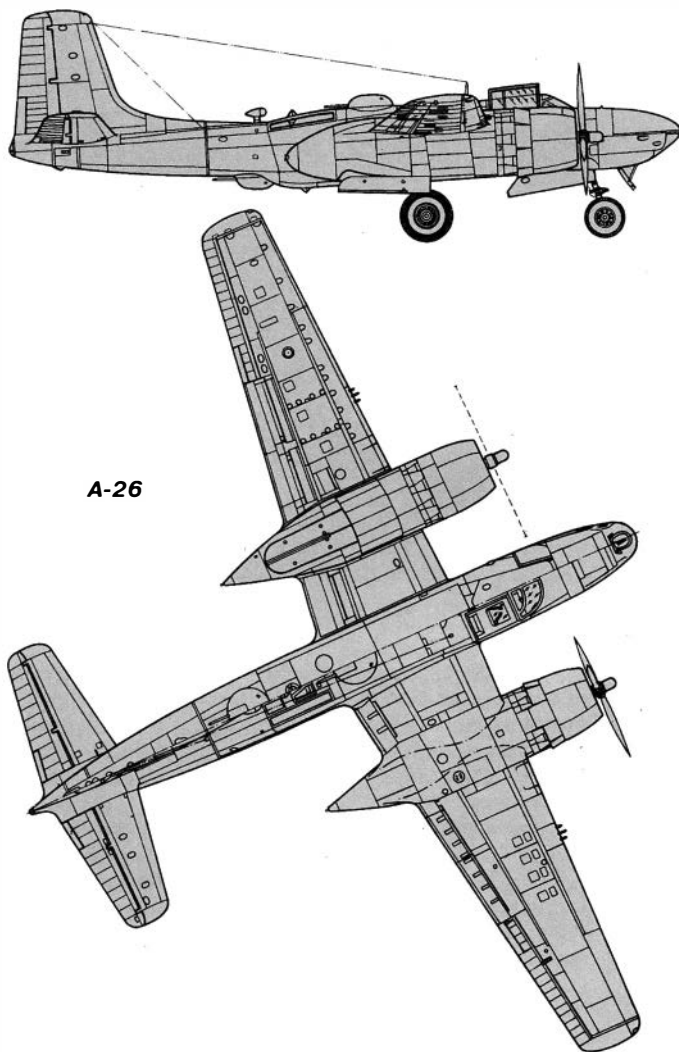
**А-26В** (с 1948 г. В-26В) – 18-цилиндровые двигатели воздушного охлаждения «Пратт энд Уитни» R-2800-27 (2000 л.с.), или R-2800-71 или -79 такой же мощно-

сти. Стрелковое вооружение – 6 12,7-мм пулеметов в носовой части, по 2 – в верхней и нижней дистанционно управляемых башнях; под крылом возможна подвеска 4 контейнеров с 2 12,7-мм пулеметами в каждом. Масса бомбовой нагрузки – 1814 кг. С серии А-26В-50 в носовой части устанавливались 8 пулеметов, а ещё 6 – в консолях крыла; под крылом возможна подвеска 2 454-кг бомб либо 14 127-мм НАР. На самолетах серий А-26В-51, -56, -61 и -66, предназначавшихся для применения на Тихоокеанском ТВД, вместо нижней пулеметной башни устанавливался дополнительный топливный бак. Экипаж – 3 чел. Выпущено 1379 машин.

**А-26С** (с 1948 г. В-26С) – силовая установка аналогична А-26В. Применена остекленная носовая часть. Стрелковое вооружение – 6 12,7-мм пулеметов (2 неподвижных в носовой части, по 2 в верхней и нижней дистанционно управляемых башнях). Изготовлено 1144 самолета. В послевоенное время 150 машин пе-

### Летно-технические характеристики самолета А-26

	А-26В-15	А-26С-30
Двигатели:	Пратт энд Уитни	
тип	R-2800-27	
мощность, л.с.	2000	
Размах крыла, м	21,34	
Длина самолета, м	15,24	15,62
Высота самолета, м	5,64	
Площадь крыла, кв. м	50,17	
Масса, кг:		
пустого самолета	10 147	10 365
максимальная взлетная	15 876	15 876
Скорость максимальная, км/ч	571	
Потолок, м	6735	
Дальность полета, км	2255	



A-26

редано ВМС, где применялись в качестве буксировщиков мишеней под обозначением JD-1 (с 1962 г. – UB-26J).

**В-26К** (с 1966 г. А-26А) – самолеты, прошедшие переоборудование для применения в качестве противопартизанских с установкой более мощных двигателей, 8 подкрыльевых пилонов и демонтажем оборонительного вооружения. В 1964-1965 гг. переоборудовано 40 самолетов.

### Служба и боевое применение

Боевое крещение «Инвэйдера» состоялось на Новой Гвинее, куда летом 1944 г. прибыли 4 самолета А-26В. Летая в составе 3-й БГ в июне-июле 1944 г. они использовались в качестве штурмовиков, причем дебют оказался не слишком удачным – пилоты жаловались на плохой обзор, затруднявший обнаружение целей. В сентябре 1944 г. к боевой работе в Ев-

ропе приступила 553-я АЭ 386-й БГ, получившая 12 А-26В и 6 А-26С. Первый боевой вылет состоялся 6 сентября по целям в районе Бреста. В ноябре было завершено перевооружение 416-й группы, базировавшейся во Франции, а в феврале-апреле 1945 г. «Инвэйдеры» получили ещё 3 группы 9-й ВА. Все они комплектовались смесью А-26В и А-26С в пропорции 3:1 или 4:1, при этом А-26С применялись в качестве лидеров ударных групп. В Италии самолеты А-26 начала получать в январе 1945 г. 47-я БГ, до конца войны эксплуатировавшая их совместно с А-20. На Апеннинах главными целями «Инвэйдеров» были коммуникации противника. К маю 1945 г. в 9-й ВА насчитывалось 489 А-26, а в 12-й ВА (Италия) – 138.

На Тихоокеанском ТВД А-26 в заметном количестве появились лишь в мае 1945 г., когда на Окинаву прибыла 41-я БГ, располагавшая 102 «Инвэйдерами». Её самолеты наносили удары по объектам на территории Японии и Китая. В начале июля на Окинаву прибыла 319-я БГ, также успевшая опробовать свои А-26 в бою. Несколько боевых вылетов на «Инвэйдерах» совершили экипажи 3-й БГ – сначала с Филиппин по целям на Формозе, а затем – с Окинавы. К моменту капитуляции Японии на Тихоокеанском ТВД находилось около 250 «Инвэйдеров».

В послевоенный период большинство американских А-26 передали в резервные части и на хранение, а в строю остались лишь 2 группы с этими самолетами – 3-я в Японии и 47-я в Техасе. Довольно активно применялись «Инвэйдеры» во время войны в Корее – на пике американцы располагали на этом ТВД 120 В-26. После окончания этого конфликта В-26 вновь вернулись в резерв. Во Вьетнаме в 1965-1969 гг. применялись самолеты В-26К.

140 А-26С по ленд-лизу планировалось передать Великобритании, но до окончания войны успели передать только 2, в 1947 г. возвращенные США.

Начиная с 1951 г. более 200 «Инвэйдеров» получила Франция, активно применявшая эти самолеты в ходе боевых действия в Индокитае и Алжире.

В 50-е гг. десятки В-26 попали во многие страны – Бразилию, Чили, Колумбию, Кубу, Гватемалу, Индонезию и др., применялись и в секретных операциях ЦРУ. Последние «Инвэйдеры» служили в ВВС стран «третьего мира» до середины 70-х гг.

А-26 стал лучшим американским двухмоторным бомбардировщиком времен Второй мировой войны – и одним из лучших самолетов этого класса в мире. Правда, на фронт он успел попасть уже «под занавес» – в конце 1944 г. В отличие от многих самолетов военного времени, очень долгой оказалась и послевоенная карьера «Инвэйдера».

# Douglas TBD «Devastator»

## Дуглас TBD «Дэвастейтор»

### («Разрушитель»)

**TBD-1 составлял основу торпедоносных эскадрилий накануне вступления США во Вторую мировую войну**



Палубный торпедоносец-бомбардировщик, разработанный в соответствии с заданием, выданным в июне 1934 г. Спецификация предусматривала создание трехместной машины, способной нести 1 торпеду либо 3 227-кг бомбы. В качестве силовой установки предписывалось применить новый 14-цилиндровый мотор воздушного охлаждения «Пратт энд Уитни» XR-1830-60, но в остальном проектировщики получили

полную свободу. Конструкторы «Дугласа» сделали ставку на самые передовые технические решения, спроектировав цельнометаллический моноплан с убираемым шасси, гладкой обшивкой и гидравлическим приводом складывания крыла. Прототип XTBD-1 был облетан 16 апреля 1935 г. и в ходе испытаний показал убедительное превосходство над конкурентом – бипланом «Грейт Лэйкс» XTBG-1. В феврале 1936 г. «Дуглас» получил контракт на серийное производство нового торпедоносца. С июля 1937 г. по ноябрь 1939 г. выпущено 129 серийных самолетов.

#### Летно-технические характеристики самолета TBD-1

Двигатель:	
тип	Пратт энд Уитни R-1830-64
мощность, л.с.	900
Размах крыла, м	15,24
Длина самолета, м	10,67
Высота самолета, м	4,6
Площадь крыла, кв. м	30,20
Масса, кг:	
пустого самолета	2540
нормальная взлетная	4213
максимальная взлетная	4624
Скорость максимальная, км/ч	332
Скороподъемность, м/с	3,65
Потолок, м	5945
Дальность полета, км:	
с торпедой	700
с 454 кг бомб	1150

#### Основная модификация:

**TBD-1** – двигатель R-1830-64 (900 л.с.). Стрелковое вооружение – 2 7,62-мм пулемета (синхронный и на верхней установке). Боевая нагрузка – 1 907-кг торпеда или 2 227-кг либо 454-кг бомбы. Экипаж – 3 чел.

#### Служба и боевое применение

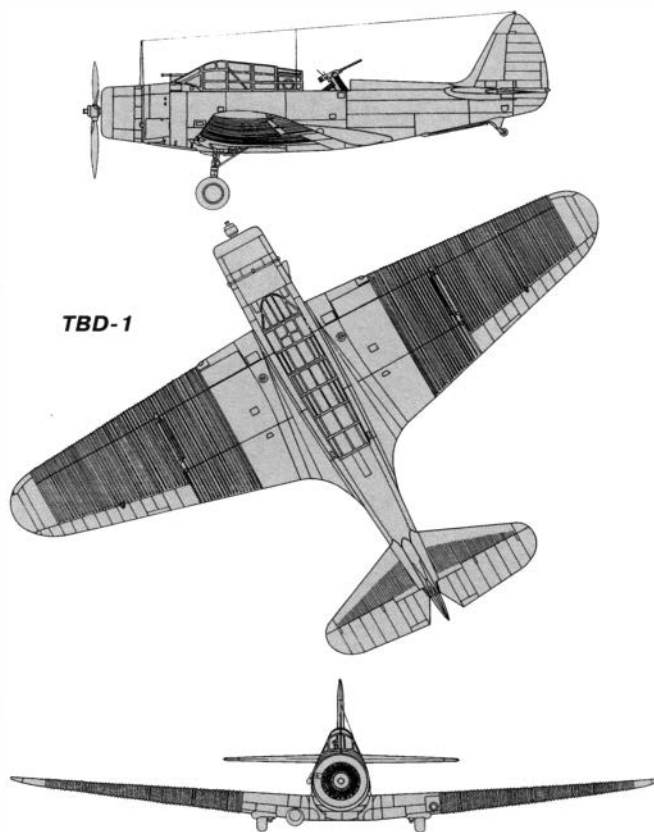
Самолеты TBD-1 поступили на вооружении семи палубных торпедоносных эскадрилий. К моменту нападения Японии на Пёрл-Харбор в строю находилось 69 таких машин, ещё 31 числилась в резерве или ремонте. Боевой дебют «Дэвастейторов» состоялся 1 февраля 1942 г., когда самолеты эскадрилий VT-5 и VT-6 с авианосцев «Йорктаун» и «Энтерпрайз» участвовали в налете на японские объекты на о-вах Квад-

жалейн, Джалуит и Тароа. 10 марта торпедоносцы с «Лексингтона» и «Энтерпрайза» приняли участие в ударах по Лаз и Саламауа на Новой Гвинее. «Дэвастейторы» сбросили в общей сложности 23 торпеды, но потопили только 1 судно. 4 мая 1942 г. 12 TBD-1 с «Йорктауна» бомбили базу гидросамолетов на Тулаги – первом боевом эпизоде, приведшем к битве авианосцев в Коралловом море. 7 мая самолеты VT-2 и VT-5 участвовали в уничтожении авианосца «Сёхо», добившись 7 попаданий торпед, но удар 8 мая по «Сёкаку» для TBD-1 оказался неудачным – ни одна торпеда в цель не попала. В тот же день погиб «Лексингтон», на борту которого пошло ко дну 13 «Дэвастейторов».

К началу июня 1942 г. в составе палубных авиagrupp числилось 41 TBD-1. После трех дней сражения у Мидуэя (4-6 июня) из них уцелело всего 5 машин. Отличиться же экипажам «Дэвастейторов» не удалось. После этого TBD-1 оставались на вооружении лишь эскадрильи VT-4 авианосца «Рэнджер», действовавшего на Атлантике. Но и они несколько недель спустя были заменены «Эвенджерами».

Самолет TBD-1 отличался хорошей управляемостью, но его скоростные данные, особенно с подвешенным вооружением, уже к концу 30-х гг. считались недостаточными. Поэтому командование ВМС решило не развивать далее эту конструкцию, а в 1938 г. объявило требования к новому торпедоносцу с подвеской торпеды во внутреннем отсеке – в результате, палубная авиация в 1941 г. получила «Эвенджер».

**Самолеты 6-й эскадрильи торпедоносцев (VT-6) на борту авианосца «Энтерпрайз» утром 4 июня 1942 года во время сражения у атолла Мидуэй**



# Douglas SBD «Dauntless»/ A-24 «Banshee» Дуглас SBD «Донтлесс» («Бесстрашный») / A-24 «Банши» («Привидение»)

«Донтлессы» над Уэйком, 1943 г.



Палубный пикирующий бомбардировщик, создававшийся как глубокая модернизация самолета «Нортроп» BT-1, строившегося небольшой серией, но оказавшегося неудачным. Разработка самолета велась под руководством Э. Хайнемана с 1936 г. под обозначением ХВТ-2 и продолжилась после поглощения фирмы «Нортроп» «Дугласом». Как и предшественник, самолет представлял собой двухместный цельнометаллический моноплан с низкорасположенным крылом. Но в его конструкцию внесли ряд изменений, в частности, полуубирающееся шасси сделали полностью убирающимся. Прототип с мотором «Пратт энд Уитни» R-1535-94 (825 л.с.) был облетан 28 апреля 1938 г. Результаты первых испытаний оказались неудовлетворительными. На прототип установили более мощный 9-цилиндровый мотор «Райт» R-1820-G133 (1000 л.с.). В таком виде самолет возобновил испытания летом 1938 г., показав существенный прирост летных данных. В феврале 1939 г. машину приняли на вооружение ВМС США как SBD-1, а в апреле фирма «Дуглас» получила первый контракт на 144 новых пикировщика. Общий объем серийного производства, завершившегося в июле 1944 г., составил 5936 машин.

## Основные модификации:

**SBD-1** – двигатель R-1820-32 (1000 л.с.). Стрелковое вооружение – 2 синхронных 12,7-мм пулемета, 1 7,62-мм пулемет на верхней установке. Максимальная масса бомбовой нагрузки – 545 кг (1 454-кг бомба под фюзеляжем и 2 45,4-кг под крылом). Экипаж – 2 чел. С мая 1939 г. построено 57 самолетов, 8 из них переоборудованы в фоторазведчики SBD-1P.

**SBD-2** – на 50% увеличен запас топлива. Силовая установка и бомбовая нагрузка аналогичны SBD-1. Стрелковое вооружение – 1 синхронный 12,7-мм пулемет и 1 7,62-мм пулемет на верхней установке. С декабря 1940 г. по май 1941 г. выпущено 87 самолетов, из них не менее 15 переоборудовано в SBD-2P.

**SBD-3** – двигатель R-1820-52 (1000 л.с.). Стрелковое вооружение аналогично SBD-1, в ходе выпуска на верхней установке вместо 1 7,62-мм пулемета стали монтировать 2. Введены протектированные топливные баки. С марта 1941 г. изготовлено 585 самолетов, из них не менее 47 переоборудовано в SBD-3P.

**SBD-4** – электросеть изменена с 12 В на 24 В. В остальном аналогичны поздним SBD-3. С октября

## Летно-технические

	SBD-1	SBD-2	SBD-3	SBD-4
Двигатель:				
тип	Райт R-1820-32		Райт R-1820-52	
мощность, л.с.	1000		1000	
Размах крыла, м		12,65		
Длина самолета, м		9,80		
Высота самолета, м		4,14		
Площадь крыла, кв. м		30,19		
Масса, кг:				
пустого самолета	2678	2855	2878	2885
максимальная взлетная	3444	4699	4717	4754
Скорость максимальная, км/ч	407	405	402	394
Скороподъемность, м/с	8,78	5,5	6	5,85
Потолок, м	9020	7920		8140
Дальность полета, км:				
нормальная	1380	1970	2160	2090
максимальная	1880	2210	2540	2330

1942 г. выпущено 780 единиц, из них не менее 16 переоборудовано в SBD-4P.

**SBD-5** – двигатель R-1820-60 (1200 л.с.). Стрелковое вооружение аналогично SBD-4. Максимальная масса бомбовой нагрузки – 1021 кг (1 726-кг бомба под фюзеляжем, 2 147,5-кг под крылом). С февраля 1943 г. до апреля 1944 г. выпущено 2964 самолета.

**SBD-6** – двигатель R-1820-66 (1350 л.с.). В остальном аналогичны SBD-5. С марта по июль 1944 г. изготовлено 450 самолетов.

**A-24** (SBD-3A) – вариант SBD-3 для ВВС Армии США, отличающийся составом бортового оборудования и отсутствием тормозного крюка. С июня 1941 г. по октябрь 1942 г. поставлено 168 самолетов.

**A-24A** (SBD-4A) – вариант SBD-4 для ВВС Армии США. С октября 1942 г. по март 1943 г. изготовлено 170 машин.

**A-24B** (SBD-5A) – вариант SBD-5 для ВВС Армии США. Поставлено 615 машин, ещё 60 самолетов под обозначением SBD-5A получила авиация КМП.

#### Служба и боевое применение

Самолеты SBD-1 из-за недостаточной дальности полета считались непригодными для службы на авианосцах, поэтому ими вооружили 2 АЭ авиации КМП. Более поздние модификации были уже полноценными палубными пикировщиками. К моменту нападения Японии на Пёрл-Харбор «Донтлессами» было укомплектовано три палубные эскадрильи: VB-6 и VS-6 с «Энтерпрайза» и VB-2 с «Лексингтона». 7 декабря 1941 г. в воздушных боях над Пёрл-Харбором приняли участие самолеты «Энтерпрайза», возвращавшегося с о. Уэйк. Было сбито 7 SBD-3, а две эскадрильи КМП на аэродроме Эва потеряли 17 машин (ещё 10

**Пикирующий бомбардировщик SBD-1, 1940 г.**



## характеристики самолетов SBD и A-24

SBD-5	SBD-6	A-24	A-24A	A-24B
Райт R-1820-60 1200	Райт R-1820-66 1350	Райт R-1820-52 1000		Райт R-1820-60 1200
10,06		12,65	9,80	10,06
		4,14 30,19		
2963	2973	2842	2885	2871
4854	4936	4627	4754	4740
405	421	402	399	408
8,63	8,68			
7410	7930	7930	8230	
1795	1980	1530	1570	1530
2520	2740	2090	2090	2010

получили повреждения). В последующие дни «Донтлессы» «Энтерпрайза» осуществляли патрульные полеты у Гавайев. 10 декабря 1942 г. они потопили подлодку I-70.

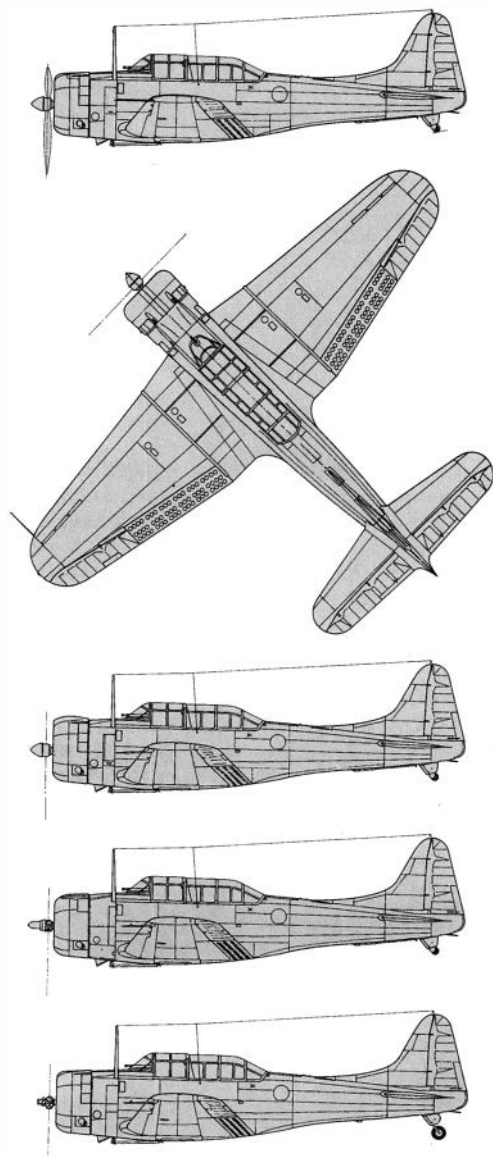
В феврале 1942 г. «Донтлессы» участвовали в серии ударов по японским объектам: 1 февраля они бомбили атолл Кваджалейн, 20-го – Рабаул, 24-го – о. Уэйк. 4

мая 28 SBD-3 с «Йорктауна» бомбили Тулаги, а 7-8 мая «Донтлессы» приняли самое активное участие в битве в Коралловом море. Звездным часом пикировщиков стало сражение у о. Мидуэй 4-6 июня 1942 г., в котором участвовало 128 «Донтлессов». Ценой потери 40 машин они потопили 4 японских авианосца – «Кага», «Акаги», «Сорю» и «Хирю».

**Пикирующие бомбардировщики Дуглас SBD-3/5 «Донтлесс» с глубинными бомбами на палубе авианосца «Санти»**






**SBD-3**
**SBD-1**
**SBD-6**
**A-24**

7 августа 1942 г. началась высадка на Гуадалканале – первая наступательная операция США на Тихом океане. Её обеспечивали в общей сложности 103 SBD с авианосцев «Саратога», «Энтерпрайз» и «Уосп». С 20 августа на Гуадалканале уже базировались пикировщики авиации КМП. Первой прибыла эскадрилья VMSB-232, впоследствии на Гуадалканале базировались и другие части «Донтлессов», в том числе и палубные эскадрильи, временно выделяемые для поддержки операции с береговых аэродромов. Главными целями были японские корабли и суда. В частности, 13 ноября 1942 г. самолеты VMSB-132 и VMSB-142 добились японский линкор «Хиэй», ранее получивший повреждения.

26 октября 1942 г. «Донтлессы» с «Энтерпрайза» и «Хорнета» участвовали в бою у о-вов Санта-Круз, серьезно повредив авианосцы «Дзуйхо» и «Сёкаку» (с американской стороны в том бою погиб «Хорнет»). В общей сложности с мая по ноябрь 1942 г. «Донтлессы» потопили 5 японских авианосцев, линкор, 3 крейсера и 4 эсминца – 28% предвоенного тоннажа японского флота. Кроме того, они отправили на дно 15 судов и сбили около 80-90 самолетов.

В 1943 г. крупных битв с участием авианосцев уже не происходило. «Донтлессы» – как палубные, так и берегового базирования – активно действовали в районе Соломоновых о-вов, оказывая поддержку наземным частям и атакуя японские корабли в прилегающих водах. К концу года на смену им начали поступать самолеты SB2C, но SBD и в первой половине 1944 г. продолжали играть заметную роль в операциях на Тихом океане. 19-20 июня 1944 г. в сражении в Филиппинском море участвовали 57 «Донтлессов» из эскадрилий VB-10 («Энтерпрайз») и VB-16 («Лексингтон»). Последней же операцией палубных SBD в войне на Тихом океане стал налет самолетов VB-10 на цели на Гуама 5 июля 1944 г. Но в авиации КМП они применялись и в 1945 г. – так, на Филиппинах воевали 7 АЭ морской пехоты, вооруженных «Донтлессами».

На Атлантике «Донтлессы» применялись довольно ограниченно. Наиболее крупной операцией стала высадка в Северной Африке в ноябре 1942 г., к обеспечению которой привлекались 36 SBD-3 с авианосца «Рэнджер» и эскортных авианосцев «Сэнгамон» и «Сантис». 10 ноября самолеты с «Рэнджера» потопили в порту Касабланки французский линкор «Жан Бар». 4 октября 1943 г. 20 SBD-5 с «Рэнджера» бомбили норвежский порт Будё.

В ВВС Армии США поставки А-24 «Банши» начались в июне 1941 г. Самолетами вооружили 27-ю бомбардировочную группу, которую предполагалось перебросить на Филиппины, но после начала войны с Японией её перенаправили в Австралию. «Банши» этой группы в феврале 1942 г. воевали на о. Ява, а затем действовали на Новой Гвинее. Впоследствии к ней присоединилась 8-я БГ, также вооруженная А-24. Одна эскадрилья «Банши» с августа 1942 г. действовала на Алеутских о-вах. Большинство А-24А и А-24В остались на континентальной части США и использовались в учебных целях. Лишь 531-я истребительно-бомбардировочная АЭ вплоть до начала 1944 г. воевала на А-24В на о-вах Гилберта.

Великобритания получила 9 SBD-5, обозначенных «Донтлесс» Mk.I и применявшихся только для испытаний.

Новая Зеландия начиная с июля 1943 г. получила в общей сложности 68 «Донтлессов» – 18 SBD-3, 27 SBD-4 и 23 SBD-5. В марте-мае 1944 г. на этих самолетах воевала 25-я АЭ на о. Бугенвиль, после чего уцелевшие машины вернули американцам.

Порядка 80 А-24В и SBD-5 в 1944 г. получила Франция. В частности, ВВС передали 40-50 А-24В, поступивших на вооружение групп GB I/17 и GB I/18. Первая из них дислоцировалась в Сирии, вторая с сентября 1944 г. до капитуляции Германии воевала на

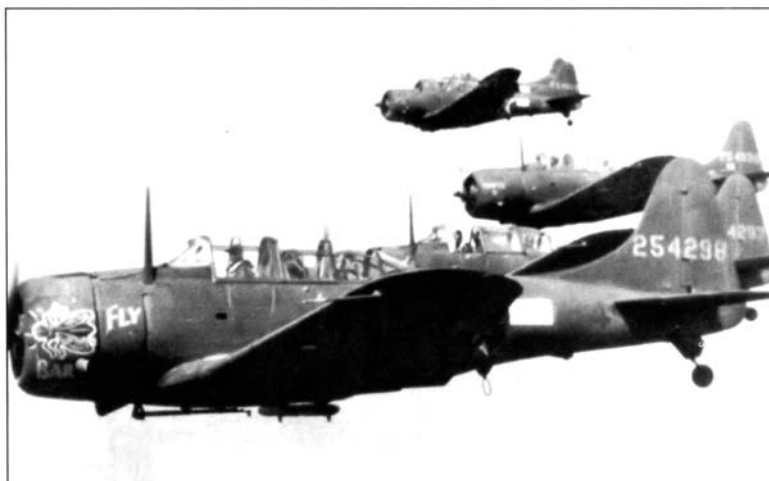


**Вверху: «Донтлесс» над Уэйком, 1943 г.  
Внизу: А-24**

территории Франции. 32 SBD-5 передали ВМС – ими укомплектовали флотилии 3FB и 4FB, участвовавшие в боевых действиях против Германии с декабря 1944 г. В 1947-1949 гг. французские SBD-5 участвовали в боевых действиях в Индокитае.

В рамках ленд-лиза самолеты А-24В в 1944 г. поставлялись Чили (12 единиц, эксплуатировались до 1950 г.) и Мексике (30; до 1959 г.).

«Slow, But Deadly» – «медленный, но смертоносный» – так расшифровывали аббревиатуру SBD американские пилоты. Действительно, этот самолет, не выделявшийся особо высокими скоростными качествами, оказался эффективным средством поражения вражеских кораблей. Вклад «Донтлессов» в победу над Японией трудно переоценить – ведь именно их удары в битве у Мидуэя коренным образом изменили баланс сил.



# Grumman TBF «Avenger»

## Грумман TBF «Эвенджер» («Мститель»)



*Объемистый фюзеляж «Эвенджера» позволял подвесить бомбы или торпеду во внутреннем отсеке*

Палубный торпедоносец-бомбардировщик, разработанный согласно спецификации SD-114-6, подготовленной в марте 1939 г. В отличие от прежних машин этого предназначения, боевая нагрузка (1 торпеда или 3 227-кг бомбы) должна была размещаться во внутреннем бомбоотсеке. От нового самолета требовалась максимальная скорость 483 км/ч и дальность (с дополнительным топливным баком, установленным в бомбоотсеке) 4830 км. Также машина должна была получить протектированные топливные баки и бронезащиту важнейших элементов. Проект фирмы «Грумман» – XTBF-1 – разработал коллектив под руководством У. Швендлера. Конструкторам удалось создать машину относительно небольших габаритов, при этом превзойдя требования по вместимости бомбоотсека – в нем можно было подвесить 4 227-кг бомбы. Самолет получил пулеметную башню с электроприводом. На нем применили мотор «Райт» R-2600-8 (1700 л.с.) – и именно это стало одним из факторов победы над конкурентом, самолетом «Воут» XTBU-1. На последнем стоял дефицитный мотор R-2800, весь объем производства которого был закреплен за другими самолетами.

Первый прототип XTBF-1 был облетан 1 августа 1941 г. Испытания выявили необходимость внесения некоторых изменений – в частности, был увеличен киль и смещен вперед мотор. 28 ноября эта машина разбилась, но 15 декабря 1941 г. вышел на испытания второй прототип, а уже в январе 1942 г. была готова первая серийная машина. Общий объем серийного выпуска составил 9839 самолетов, из них 7546 выпустил концерн «Дженерал Моторс».

### Основные модификации:

**TBF-1** – двигатель «Райт» R-2600-8 (1700 л.с.). Стрелковое вооружение – 1 12,7-мм пулемет, 2 7,62-мм пулемета (синхронный и в верхней установке). Масса бомбовой нагрузки – 908 кг (1 торпеда или 4 227-кг либо 2 454-кг бомбы). Экипаж – 3 чел. Выпущено 1526 самолетов. Часть оборудована РЛС (TBF-1D) или фотоаппаратурой (TBF-1P). 402 самолета, поставленные Великобритании (TBF-1B), обозначались «Тэрпон» Mk.I, но с января 1944 г. стали применять обозначение «Эвенджер» Mk.I.

**TBF-1C** – вместо 1 7,62-мм синхронного пулемета установлены 2 12,7-мм в крыльях. Увеличен запас топ-

«Эвенджер» TBM-1, 1943 г.



лива. До декабря 1943 г. выпущено 765 самолетов. Часть оборудована РЛС (TBF-1CD) или фотоаппаратурой (TBF-1CP).

**TBM-1 и TBM-1C** – аналоги TBF-1 и TBF-1C, выпущенные с ноября 1942 г. отделением «Истерн Эйркрафт» фирмы «Дженерал Моторс». Изготовлено соответственно 550 и 2336 самолетов. Некоторые машины TBM-1C получили подкрыльевые узлы для подвески 8 127-мм НАР. Так же, как и машины производства «Грумман», часть получила РЛС или АФА. 334 машины TBM-1C под обозначением «Тэрпон»/«Эвенджер» Mk.II поставлено Великобритании.

**TBM-3** – вариант производства «Истерн Эйркрафт» с двигателем «Райт» R-2600-20 (1900 л.с.). Стрелковое вооружение и бомбовая/торпедная нагрузка соответствуют TBM-1C. Под крылом возможна подвеска 8 127-мм НАР. В общей сложности изготовлено 4657 самолетов, включая 646 облегченных TBM-3E (на них нижний пулемет отсутствовал). Часть машин оборудовалась радаром (TBM-1D). В послевоенный период путем переоборудования создан целый ряд специаль-

ных модификаций: TBM-3E2 с модернизированной авионикой, самолет РЭБ TBM-3Q, транспортный TBM-3R, противолодочные TBM-3S и TBM-3S2, самолет ДРЛО TBM-3W и пр. Великобритания получила 222 самолета TBM-3 («Тэрпон»/«Эвенджер» Mk.III). 98 из них в послевоенное время переоборудованы в противолодочные «Эвенджер» AS Mk.3; кроме того, из США поставлено 100 TBM-3E и TBM-3S, обозначившихся «Эвенджер» AS Mk.4, Mk.5 Mk.6 (в зависимости от состава оборудования).

#### Служба и боевое применение

Первой строевой частью, получившей TBF-1, стала эскадрилья VT-8, достигшая боеготовности к маю 1942 г. В бою «Эвенджеры» дебютировали 4 июня 1942 г. в сражении у Мидуэя. Дебют оказался провальным – 5 из 6 самолетов TBF-1, вылетевших для удара по японскому флоту, были сбиты. Два месяца спустя, при высадке на Гуадалканале, американцы задействовали уже 41 «Эвенджер» из эскадрилий VT-3, VT-7 и VT-8 (авианосцы «Энтерпрайз», «Уосп» и «Саратога»). Самолеты бом-

#### Летно-технические характеристики самолетов «Эвенджер»

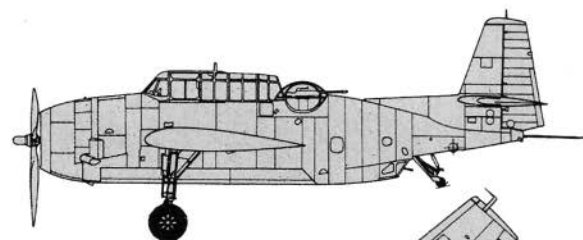
	TBF-1	TBF-1C	TBM-3	TBM-3E
Двигатель:				
тип	Райт R-2600-8		Райт R-2600-20	
мощность, л.с.	1700		1900	
Размах крыла (в сложенном положении), м		16,51 (5,79)		
Длина самолета, м		12,16		12,46
Высота самолета, м		5,02		
Площадь крыла, кв. м		45,52		
Масса, кг:				
пустого самолета	4576	4788	4913	4787
нормальная взлетная	6205	7444	7609	6429
максимальная взлетная	7221	7876	8286	8124
Скорость максимальная, км/ч	436	414	430	444
Потолок, м	6790	6485	7090	
Дальность полета, км:				
с торпедой	1955	1780	1820	1625
перегоночная	2335	3760	4075	3090

били наземные цели, обеспечивая высадку десанта. 24 августа TBF-1 с «Саратоги» и «Энтерпрайза» участвовали в уничтожении авианосца «Рюдзё» в бою у Восточных Соломоновых о-вов. Утром 13 ноября 1942 г. у Гуадалканала «Эвенджеры» из VT-10 (авианосец «Энтерпрайз») двумя торпедами повредили линкор «Хизэй», впоследствии добитый пикировщиками. 14 ноября TBF-1 из VT-10 и эскадрильи авиации КМП VMSB-131 потопили крейсер «Кинугаса» и 2 транспорта. События 13-14 ноября стали первыми эпизодами успешного применения «Эвенджерами» своего главного оружия – торпед.

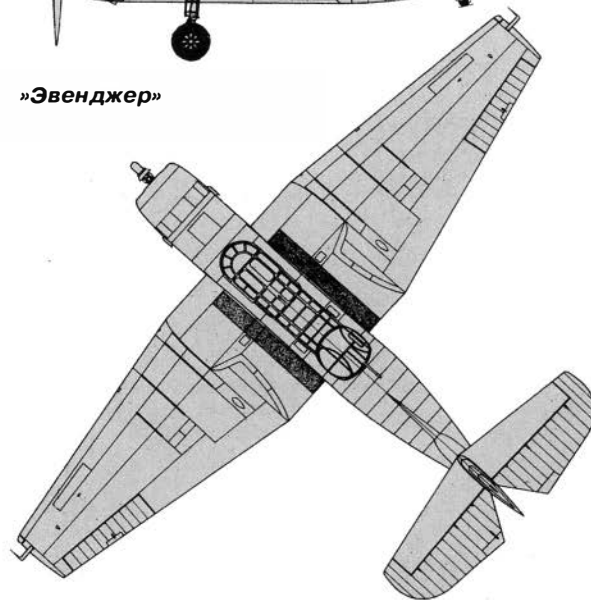
В первой половине 1943 г. основная активность «Эвенджеров» свелась к ударам по береговым и морским целям, но особо заметных успехов зафиксировано не было. В июле 1943 г. эскадрильи торпедоносцев поддерживали наступление на о. Новая Георгия, выполнив 743 боевых вылета, в октябре – участвовали в налетах на японские позиции на о. Бугенвиль. В конце января – феврале 1944 г. в десантной операции на о-вах Мэйджуро, Кваджалейн и Эниветок участвовали 247 «Эвенджеров», а в битве в Филиппинском море 19-24 июня 1944 г. – 194 таких самолета. 20 июня 54 «Эвенджера» совместно с самолетами других типов атаковали японское соединение, потопив авианосец «Хийё» и повредив «Тиёда» и «Дзуйкаку».

В обеспечении высадки в заливе Лейте в октябре 1944 г. принимало участие в общей сложности 236 «Эвенджеров». 24 октября они потопили линкор «Мусаси», получивший 19 попаданий торпед, а 25-26 октября участвовали в уничтожении авианосцев «Титосе», «Тиёда», «Дзуйхо» и «Дзуйкаку». С 10 февраля 1945 г. «Эвенджеры» участвовали в авиационной подготовке высадки на Иводзиму. В апреле 1945 г. палубные торпедоносцы активно действовали у Окинавы, где 7 апреля участвовали в уничтожении линкора «Ямато». С 10 июня по 15 августа 1945 г. «Эвенджеры» в составе палубных авиагрупп подвергали систематическим налетам цели на территории Японии.

На Атлантике «Эвенджеры» дебютировали во время высадки в Северной Африке в ноябре 1942 г. В ней уча-



«Эвенджер»



ствовало 27 TBF-1 с эскадрных авианосцев «Сэнгамон», «Суванни» и «Санти». В дальнейшем такие самолеты, базируясь на эскадрных авианосцах, активно привлекались к борьбе с подводной угрозой. Лишь за 1943 г. и первую половину 1944 г. «Эвенджеры» записали на свой счет 28 уничтоженных вражеских субмарин. Противолодочные задачи оставались основными для американских «Эвенджеров» и в послевоенное время.

В авиации Королевского флота первой получила «Тэрпоны» в январе 1943 г. 832-я АЭ. Базируясь на



Старт ударной группы «Эвенджеров» с авианосца

американском авианосце «Саратога», её самолеты в конце июня-июле 1943 г. принимали участие в налетах на о. Новая Георгия. На Атлантике эскадрильи «Тэрпенов» («Эвенджеров») базировались, главным образом, на эскортных авианосцах. Помимо сопровождения конвоев, их привлекали и к наступательным операциям – например, с апреля 1944 г. до мая 1945 г. они участвовали в более чем 30 налетах на объекты в Норвегии.

17 мая 1944 г. «Эвенджеры» с «Илластриеса» атаковали объекты в Сурабае (о. Ява), а в конце января 1945 г. самолеты с четырех авианосцев участвовали в операции «Меридиан» – серии ударов по нефтеперерабатывающим заводам на Суматре. С марта 1945 г. «Эвенджеры» с британских авианосцев принимали участие в ударах по объектам на Формозе, ряде других островов, а с июля они бомбили территорию Японии. В послевоенное время поставленные по ленд-лизу «Эвенджеры» быстро сняли с вооружения (последнюю эскадрилью расформировали в начале июня 1946 г.). В 1953 г. в США было закуплено 100 TBM-3E и TBM-3S для использования в качестве противолодочных. Эти самолеты эксплуатировались до 1962 г.

Летом 1943 г. 6 самолетов TBF-1 и 42 TBF-1C передали Новой Зеландии. В составе 30-й и 31-й АЭ они воевали на Соломоновых о-вах, но уже в 1944 г. были переведены на решение вспомогательных задач.

В послевоенное время ряд стран-союзников США получили TBM-3 различных модификаций для использования в качестве противолодочных. В частности, в общей сложности 115 самолетов эксплуатировала Канада, 50 – Нидерланды, несколько десятков – Франция. Во всех этих странах «Эвенджеры» использовались как с береговых аэродромов, так и с авианосцев. Только на берегу базировалось 20 TBM-3, переданных в 1954-1955 гг. Японии.

19 «Эвенджеров» (10 TBM-1 и 9 TBM-1C) в 1949-1950 гг. получил Уругвай. Они служили до 1961 г. В 1960 г. три бывших британских TBM-3 купила Бразилия, эксплуатировавшая их в учебных целях до 1965 г.

«Эвенджер» стал последним в американской морской авиации специализированным самолетом-торпедоносцем. Несмотря на провальный боевой дебют, машина впоследствии довольно успешно применялась и как торпедоносец, и как бомбардировщик, и в качестве противолодочного самолета, а в последнем амплуа долго служила и в послевоенное время.



**«Эвенджер» на аэродроме о. Гуадалканал**



**«Эвенджеры» Королевского флота из состава 711 (вверху) и 832 (внизу) эскадрильи**





# Lockheed «Hudson»

## Локхид «Хадсон»



«Хадсон» представлял собой конверсию пассажирского лайнера L14 для военных целей

Конверсия двухмоторного пассажирского лайнера L14 в боевой самолет, осуществленная фирмой «Локхид» по британскому заказу, выданному в 1938 г. Переоборудование предусматривало, прежде всего, установку вооружения – современной верхней турели «Болтон-Пол» с двумя 7,7-мм пулеметами «Браунинг», двух таких же пулеметов в носовой части и опционально – нижней люковой установки с одним «Браунингом». Бомбовая нагрузка была весьма скромной и не превышала 762 кг. Носовую часть выполнили остекленной, расположив там

рабочее место штурмана. 28 июня 1938 г. был подписан контракт на поставку 250 самолетов, а 10 декабря начались испытания первой машины. Производство «Хадсонов» продолжалось до апреля 1943 г., а объем серийного выпуска составил 2940 машин.

### Основные модификации:

«Хадсон» Mk.I – 9-цилиндровые моторы воздушного охлаждения «Райт» R-1820-G102 (1100 л.с.). Стрелковое вооружение – 5 7,7-мм пулеметов (2 неподвижных в но-

### Летно-технические характеристики самолетов «Хадсон»

	Mk.I	Mk.III	Mk.IIIA (A-29A, PBO-1)	Mk.IVA (A-28A)	Mk.VI
Двигатели:					
тип	Райт	Райт	Райт	Пратт энд Уитни	Пратт энд Уитни
	R-1820-G102A	R-1820-G205A	R-1820-87	R-1830-45	R-1830-67
мощность, л.с.	1100	1200	1200	1050	1200
Размах крыла, м			19,99		
Длина самолета, м			13,5		
Высота самолета, м			3,38		
Площадь крыла, кв. м			51,19		
Масса, кг:					
пустого самолета	5280	5691	5822	5816	5990
взлетная	7945	8400	9307	8400	8400
Максимальная скорость, км/ч	396	410	407	418	420
Практический потолок, м	7625	7470	8080	7930	8235
Дальность полета, км	2735	3475	4505	2895	3475



совой части, 2 в верхней башне, 1 в нижней люковой установке). Нормальная бомбовая нагрузка – 340 кг (3 113-кг бомбы), максимальная – 762 кг. Экипаж – 3 чел. Выпущен 351 самолет.

**«Хадсон» Mk.II** – усилен фюзеляж, применен другой тип воздушных винтов. Изготовлено 20 машин.

**«Хадсон» Mk.III** – двигатели R-1820-G205A (1200 л.с.). Произведено 428 экземпляров, в т.ч. 241 Mk.III(LR), оборудованный дополнительными топливными баками.

**«Хадсон» Mk.IV** – 14-цилиндровые двигатели воздушного охлаждения «Пратт энд Уитни» R-1830-S1H1-G (1050 л.с.). Изготовлено 130 машин.

**«Хадсон» Mk.V** – двигатели R-1830-S3C4-G (1200 л.с.). Выпущено 796 самолетов.

**«Хадсон» Mk.VI** – двигатели R-1830-67 (1200 л.с.). Выпущено 448 машин.

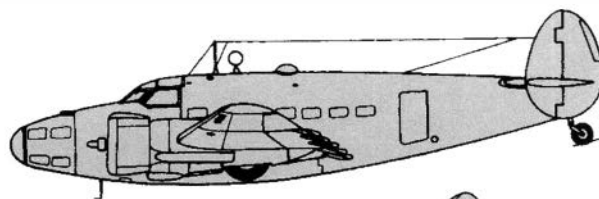
**A-28** – вариант для ВВС Армии США с моторами R-1830-45 (1050 л.с.). Изготовлено 444 самолета, в т.ч. 350 A-28A для поставок по ленд-лизу (британское обозначение «Хадсон» Mk.IVA).

**A-29** – вариант для ВВС Армии США с моторами R-1820-87 (1200 л.с.). Изготовлено 294 самолета, в т.ч. 94 A-29A для поставок по ленд-лизу (британское обозначение «Хадсон» Mk.IIIA). 20 передано ВМС США, где обозначались PBO-1.

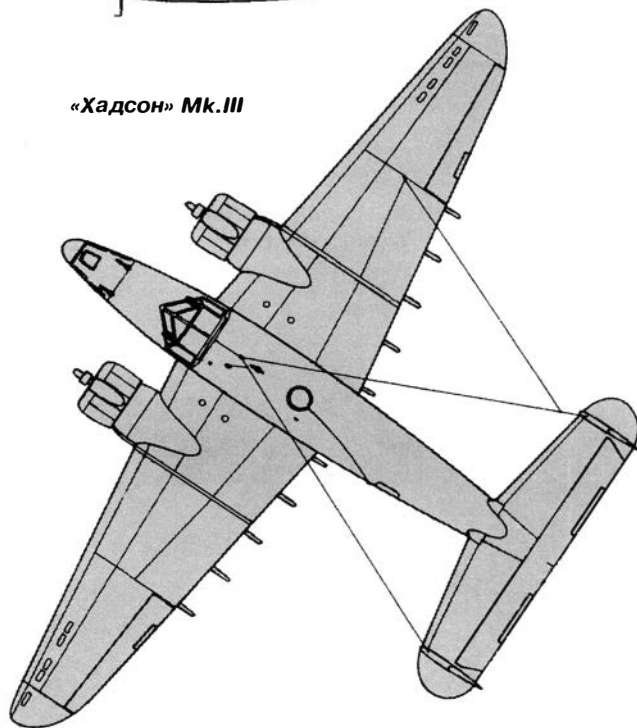
**AT-18 и AT-18A** – учебные самолеты для ВВС Армии США. Выпущено 300 машин.

#### Служба и боевое применение

В Королевских ВВС «Хадсоны» поступали, прежде всего, в эскадрильи Берегового командования и использовались в качестве патрульных и противолодочных. На их счету 26 уничтоженных субмарин и даже одна принужденная к сдаче. Помимо этого, они привлекались и для решения ударных задач: в апреле-июне 1940 г. «Хадсоны» бомбили норвежские порты и аэродромы, с сере-



**«Хадсон» Mk.III**



**«Хадсон» Mk.IIIA (A-28A) ВВС Австралии**





**В ВВС Армии США «Хадсоны» применялись, главным образом, как учебные**

дины 1941 г. систематически охотились за каботажными судами у побережья Франции. 12-13 февраля 1942 г. «Хадсоны» безуспешно пытались атаковать линкоры «Шарнхорст» и «Гнейзенау», в сопровождении крейсера «Принц Ойген» прорывавшиеся через Ла-Манш в Северное море. Привлекались «Хадсоны» и к операциям по планам Бомбардировочного командования – т.н. «налетам тысячи бомбардировщиков, или же операциям «Миллениум». Естественно, такая мера была лишь временной – до поступления в части достаточного количества четырехмоторных бомбардировщиков. В налете на Бремен в ночь на 25 июня 1942 г. участвовали три АЭ «Хадсонов» (35 машин), которые отбомбились по верфи «Дешимаг». С 1943 г. основным ТВД, на котором воевали «Хадсоны» Берегового командования, стало Средиземное море.

В Королевских австралийских ВВС к моменту нападения Японии на Пёрл-Харбор в строю находилось 77 «Хадсонов». Когда 8 декабря 1941 г. началась высадка японского десанта в Малайе, 6 самолетов 1-й АЭ атаковали корабли, потопив транспорт водоизмещением и несколько десантных барж. К началу лета 1942 г. в Королевских австралийских ВВС оставалось пять эскадрилий, вооруженных «Хадсонами»: 32-я на Новой Гвинее (ее экипажи действовали против кораблей и наземных целей, вели разведку, а также привлекались для транспортных задач), 2-я и 13-я в Дарвине, а также 6-я и 7-я на аэродромах Нового Южного Уэльса, осуществлявшие противолодочное патрулирование прибрежных вод зеленого континента.

В конце 1940 г. начались поставки «Хадсонов» в Королевские новозеландские ВВС. К 7 декабря 1941 г. на них летали 3 АЭ, а во второй половине 1942 г. к ним присоединились ещё 2. Главным театром военных действий для этих частей стали Соломоновы о-ва. Базируясь на Новой Каледонии и Гуадалканале, они действовали против вражеского судоходства, неся ощутимые потери от японских истребителей. В октябре 1943 г. началась замена «Хадсонов» в боевых эскадрильях «Вентурами».

«Хадсонами» вооружили несколько эскадрилий Королевских канадских ВВС. Первая из них – 11-я – получила такие машины в октябре 1939 г. Она летала на «Хадсонах» до сентября 1944 г., базируясь в Дартмуте на восточном побережье. В 1942 г. такие самолеты получили ещё три АЭ на восточном побережье. Непродолжительное время (с марта по ноябрь 1941 г.) на «Хадсонах» летала 120-я АЭ на западном побережье. Канадские эскадрильи несли противолодочную службу.

В США «Хадсоны» также применялись, в основном, как противолодочные. На их счету – 1 субмарина, потопленная самолетом 396-й АЭ 7 июля 1942 г.

23 А-29 были поставлены Китаю, а 28 А-28 – Бразилии. Созданный на базе пассажирского самолета, «Хадсон» оказался неплохим морским разведчиком и патрульным самолетом. Бомбардировщиком же он был неважным – в первую очередь, из-за небольшой боевой нагрузки. Применение «Хадсона» как ударного самолета носило вынужденный характер.

23 А-29 были поставлены Китаю, а 28 А-28 – Бразилии. Созданный на базе пассажирского самолета, «Хадсон» оказался неплохим морским разведчиком и патрульным самолетом. Бомбардировщиком же он был неважным – в первую очередь, из-за небольшой боевой нагрузки. Применение «Хадсона» как ударного самолета носило вынужденный характер.



**А-29 ВВС Армии США**

# Lockheed B-34 «Lexington»/B-37/PV-1 «Ventura»/PV-2 «Harpoon» Локхид В-34 «Лексингтон»/В-37/РВ-1 «Вентура»/РВ-2 «Гарпун»

*Так же, как и «Хадсон», «Вентура» был создан на базе пассажирского самолета, но более крупного - L18*



В сентябре 1939 г. фирма «Локхид», опираясь на удачный опыт создания «Хадсона» на базе пассажирского L14, предложила британскому министерству несколько вариантов переделки более крупного пассажирского двухмоторного самолета L18 в боевой. Один из них предусматривал создание морской патрульной машины с двигателями мощностью 1000-1200 л.с., второй – бомбардировщика с более мощными моторами (1600-2000 л.с.), способного поднять до 1134 кг (2500 фунтов) бомб. Британский заказчик счел приоритетным бомбардировочный вариант, рассматривая его как потенциальную замену «Бленхейма». В феврале 1940 г. был подписан контракт на поставку первых 25 самолетов, получивших британское наименование «Вентура», вскоре значительно расширенный. Первый самолет британского заказа был облетан 31 июля 1941 г., поставки заказчику начались в сентябре того же года. До сентября 1945 г. изготовлено 3028 самолетов.

## **Основные модификации:**

**«Вентура» Mk.I** – 18-цилиндровые двигатели воздушного охлаждения «Пратт энд Уитни» R-2800-S1A4-G (1850 л.с.). Стрелковое вооружение – 6 7,7-мм пулеметов (по 2 в верхней башне, нижней установке, носовой подвижной установке) и 2 неподвижных 12,7-мм пулемета в носовой части; машины поздних серий получили новую верхнюю башню с 4 7,7-мм пулеметами. Масса бомбовой нагрузки – 1134 кг. Экипаж – 4-5 чел. Построено 188 самолетов.

**«Вентура» Mk.II** – двигатели R-2800-31 (2000 л.с.). Стрелковое вооружение соответствует поздним сериям Mk.I. Масса бомбовой нагрузки – 1361 кг. Выпущено 487 самолетов, из них 264 передано ВВС Армии США (обозначались «модель 37») и 27 – ВМС США (PV-3).

**В-34 «Лексингтон»** – вариант, заказанный ВВС Армии США. Двигатели R-2800-31 (2000 л.с.). Стрелковое вооружение – 4 12,7-мм пулемета (2 в верхней

## Летно-технические характеристики самолетов «Вентура»

	«Вентура» Mk.I	B-34 («Вентура» Mk.IIA)	B-37	PV-1 («Вентура» GR Mk.V)	PV-2
Двигатели:					
тип	Пратт энд Уитни R-2800-S1A4-G	Пратт энд Уитни R-2800-31	Райт R-2600-13	Пратт энд Уитни R-2800-31	
мощность, л.с.	1850	2000	1700	2000	
Размах крыла, м		19,96			22,86
Длина самолета, м		15,67		15,87	15,88
Высота самолета, м	3,60		3,61		4,04
Площадь крыла, кв. м		57,86			72,03
Масса, кг:					
пустого самолета	7816	7836	8444	9161	9538
нормальная взлетная	10 206	11 612	12 247	14 096	15 272
максимальная взлетная	11 793	12 587	13 381	15 422	16 329
Скорость максимальная, км/ч	502	507	480	518	454
Скороподъемность, м/с	10,3			11,3	8,3
Потолок, м	7620	7315	6830	8015	7285
Дальность полета, км:					
нормальная	1490	1530	2090	2670	2880
максимальная		4185	4345		4715

башне, 2 неподвижных в носовой части) и 4 7,62-мм пулемета (по 2 на носовой и нижней установках). Масса бомбовой нагрузки – 1361 кг. Изготовлено 200 единиц, из них 79 передано по ленд-лизу (25 Великобритании и 45 Канаде) как «Вентура» Mk.IIA, а впоследствии бывшие американские В-34 передавались Австралии (20) и Новой Зеландии (23).

**B-37** – двигатели «Райт» R-2600-13 (1700 л.с.). Стрелковое вооружение аналогично В-34, но нижняя установка отсутствует, а вместо неё имеются 2 7,62-мм пулемета в боковых окнах. Заказано 550 самолетов для поставок по ленд-лизу, но изготовлено всего 18 машин, и все остались в США.

**PV-1** – морской патрульный вариант. Силовая установка и стрелковое вооружение соответствуют В-34; в носовой части возможна установка контейнера с 3 12,7-мм пулеметами. Масса бомбовой нагрузки – 1361 кг; возможна подвеска торпеды. Увеличен запас топлива. С ноября 1942 г. по май 1944 г. изготовлено 1600 самолетов. 387 из них переданы Великобритании (обозначались «Вентура» GR Mk.V).

**PV-2** – дальнейшее развитие морского патрульного варианта. Увеличен размах крыла и запас топлива. Двигатели R-2800-31 (2000 л.с.). Стрелковое вооружение – 9 12,7-мм пулеметов (5 в носовой части самолета, 2 в верхней башне и 2 в нижней установке). Масса бомбовой нагрузки – 1814 кг. Под крылом возможна подвеска 8 127-мм НАР. С декабря 1943 г. по сентябрь 1945 г. изготовлено 535 самолетов, в т.ч. 30 PV-2C (первые серийные «Гарпуны», отличавшиеся непротектированными топливными баками) и 35 PV-2D (в носовой части устанавливалось 8 12,7-мм пулеметов).

### Служба и боевое применение

Поставки самолетов «Вентура» Mk.I в Королевские ВВС начались в сентябре 1941 г., но первая часть, вооруженная этими самолетами – 21-я АЭ – начала перевооружение лишь в мае 1942 г. Боевое крещение «Вентур» состоялось 3 ноября 1942 г., когда 3 самолета бомбили железнодорожные коммуникации в Нидерландах. 6 декабря в налете на завод «Филипс» в Эйндховене участвовали уже 3 эскадрильи «Вентур» – 47 самолетов. Действуя днем с малых высот, они понесли существенные потери – 9 самолетов были сбиты, а 37 – повреждено. После этого эскадрильи «Вентур» перешли к действиям со средних высот. В первой половине 1943 г. они наносили удары по различным целям на территории оккупированных стран – бомбили аэродромы, порты и промышленные объекты во Франции, Бельгии, Нидерландах. До начала сентября 1943 г. все эскадрильи «Вентур» Бомбардировочного командования были заменены «Москито». С осени 1943 г. в Королевских ВВС «Вентуры» эксплуатировались только эскадрильями Берегового командования. На



**B-34 «Лексингтон»**

них летали, в частности, 519-я и 521-я АЭ в метрополии, а также 13-я и 500-я в Средиземноморье. Эти эскадрильи эксплуатировали самолеты модификаций Mk.I и Mk.II, а затем были перевооружены GR Mk.V.

21 «Вентура» Mk.I и 108 Mk.II/IIA, поставленных в Канаду с июня 1942 г., использовались как учебные. Кроме того, Канада получила 20 «Вентура» GR Mk.V и 137 PV-1. Эти самолеты служили в пяти морских патрульных эскадрильях.

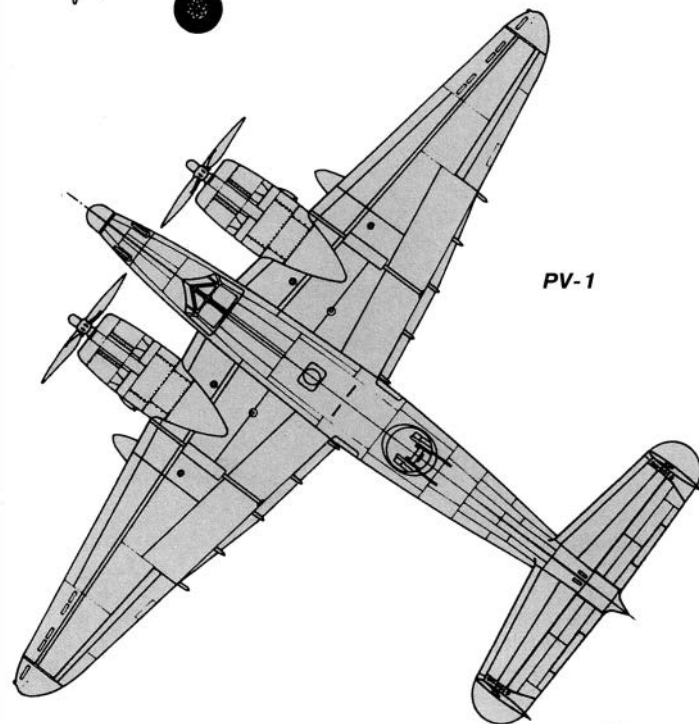
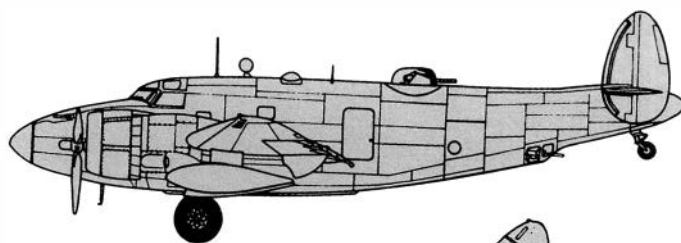
Южно-Африканскому Союзу было передано 135 самолетов «Вентура» Mk.I/II, которыми вооружили 17-ю, 22-ю и 27-ю АЭ. Первоначально они использовались для патрулирования вод Южной Африки, а затем были переброшены на Средиземноморский ТВД. Помимо патрульных задач, их привлекали для ударов по вражеским судам, а 22-я АЭ использовала свои «Вентуры» в качестве ночных охотников-блокировщиков для ударов по аэродромам в Италии. ЮАС получил также 134 «Вентуры» GR Mk.V, которыми укомплектовали 5 АЭ. Они действовали на Средиземноморье и Адриатике. В послевоенное время последние «Вентуры» в Южной Африке летали до 60-х гг.

55 PV-1 получили Королевские австралийские ВВС. Такими самолетами вооружили 13-ю АЭ, воевавшую на Новой Гвинее. 20 самолетов В-34, поставленных Австралии, применялись только как транспортные.

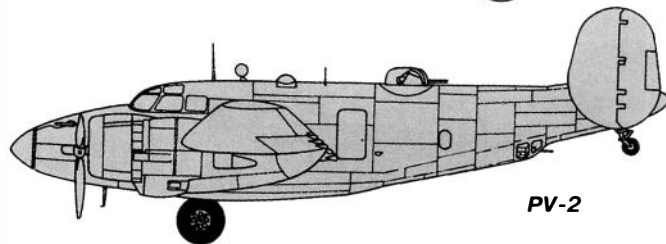
23 В-34 и 116 PV-1 передали Новой Зеландии. Самолеты служили в составе 6 эскадрилий, воевавших на Соломоновых о-вах, где использовались в качестве бомбардировщиков и поисково-спасательных самолетов. В феврале 1945 г. были получены 4 PV-2, но ввиду технических проблем их уже в мае вернули американцам.

В ВВС Армии США самолеты В-34 и В-37 применялись, главным образом, в качестве учебных. В морской авиации самолетами PV-3 в октябре 1942 г. вооружили эскадрилью VP-82, базировавшуюся на Ньюфаундленде. Самолеты PV-1 впервые пошли в бой на Алеутских о-вах – в апреле 1943 г. туда прибыла эскадрилья VP-135, а затем ещё 3 АЭ, вооруженные такими машинами. Помимо патрулирования, самолеты этих эскадрилий привлекались и для ударных задач – они бомбили объекты на о. Парамушир. С осени 1943 г. PV-1 широко применялись на Соломоновых о-вах. Самолеты атаковали суда и малые боевые корабли противника, бомбили береговые объекты. На Атлантике эскадрильи, вооруженные PV-1, несли противолодочное патрулирование, записав на свой счет 4 потопленные подлодки. С 1944 г. в части поступали PV-2. Они применялись исключительно на Тихом океане, штурмуя цели на Филиппинах, Курилах, выполняя другие задачи. В послевоенное время PV-2 использовались в регулярных эскадрильях до августа 1948 г., а в резерве – до 1957 г.

14 PV-1 и 6 PV-2 во время войны получила Бразилия. Эти самолеты использовались как морские патрульные.



PV-1



PV-2

Несколько PV-1 в 1944 г. получила Франция. Они воевали в составе флотилии 6F. В послевоенное время Франция получила и некоторое количество PV-2.

В послевоенный период PV-2 поставлялись Нидерландам (18), Португалии (42, в т.ч. бывшие голландские и французские), Японии (17), Перу (6).

Задуманный как средний бомбардировщик, «Вентура» оказался малоприспособленным для этой роли, а части Бомбардировочного командования, вооруженные такими машинами, несли значительные потери. А вот в роли морского патрульного, противолодочного и даже ударного самолета «Вентура» и его дальнейшее развитие – «Гарпун» – показали себя с лучшей стороны.

# Martin 139/166

## Мартин 139/166

Бомбардировщик В-10 армейской авиации США



Двухмоторный цельнометаллический бомбардировщик-моноплан с убирающимся шасси, разрабатывавшийся с конца 1929 г. под руководством П.М. Магрудера. Прототип «модель 123» с моторами «Райт» SR-1820E (600 л.с.) был облетан 16 февраля 1932 г. В машине были воплощены все самые передовые достижения самолетостроения того времени, что положительным образом сказалось на её летных данных. В доработанном виде машина, получившая фирменное обозначение «модель 139», была принята на вооружение Авиакорпуса Армии США, и в январе 1933 г. фирма получила заказ на первую партию из 48 самолетов. Общий объем производства, продолжавшегося до 1939 г., составил 342 машины, из них 189 – на экспорт.

### Основные модификации:

**В-10** – двигатели «Райт» R-1820-25 (675 л.с.; на 14 самолетах YB-10) или R-1820-33 (775 л.с.; на 108 машинах В-10В). Стрелковое вооружение – 3 7,62-мм пулемета (по 1 в носовой, верхней и нижней установках). Масса бомбовой нагрузки – 1025 кг. Экипаж – 3-4 чел.

**В-12** – двигатели «Пратт энд Уитни» R-1690-11 (775 л.с.). Вооружение и бомбовая нагрузка аналогичны В-10. Изготовлено 32 машины (7 YB-12 и 25 В-12).

**«Мартин» 139WAA/WAN** – экспортные варианты для ВВС и морской авиации Аргентины. Двигатели R-1820-F53 (750 л.с.). В 1937-1938 гг. поставлено 40 самолетов – 27 139WAA и 13 139WAN.

**«Мартин» 139WC** – экспортный вариант для Китая. Двигатели R-1820-G2 (900 л.с.). В 1937 г. поставлено 5 единиц.

**«Мартин» 139WT** – вариант для Турции с моторами R-1820-G2 (850 л.с.). Поставлено в 1938 г. 20 самолетов.

**«Мартин» 139WS** – вариант для Сиам (Таиланда). Двигатели R-1820-G3 (840 л.с.). В 1938 г. поставлено 6 машин.

**«Мартин» 139WH** – самолеты для ВВС Голландской Ост-Индии. Поставлено 12 машин 139WH-1 с моторами R-1820-F53 (в 1936-1937 гг.), 26 139WH-2 с R-1820-G3 (в 1937-1938 гг.) и 98 139WH-3 (также обозначавшихся «модель 166») с моторами R-1820-G102 (1200 л.с.) и бомбовой нагрузкой 2000 кг в 1938-1939 гг.

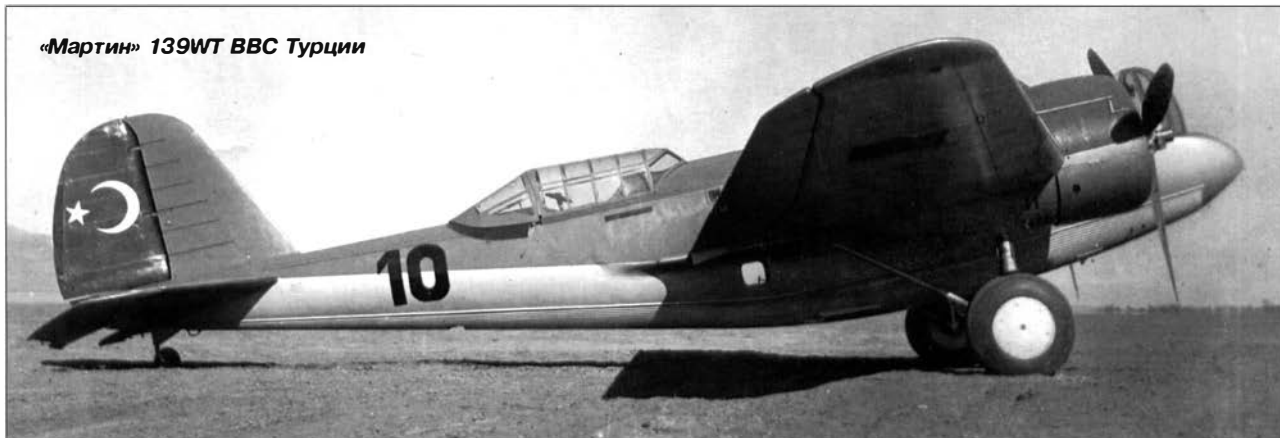
### Служба и боевое применение

В Авиакорпусе Армии США самолеты В-10 и В-12 были основными средними бомбардировщиками в середине и второй половине 30-х гг., но в 1940 г. они уже были сняты с вооружения боевых частей.

### Летно-технические характеристики самолета В-10В

Двигатели:		
тип		Райт R-1820-33
мощность, л.с.		775
Размах крыла, м		21,49
Длина самолета, м		13,64
Высота самолета, м		4,7
Площадь крыла, кв. м		62,99
Масса, кг:		
пустого самолета		4391
нормальная взлетная		6622
максимальная взлетная		7439
Скорость максимальная, км/ч		343
Скороподъемность, м/с		7,45
Потолок, м		7375
Дальность полета, км		2000



**«Мартин» 139WT BBC Турции**

Китайские самолеты «Мартин» 139WC с августа 1937 г. по май 1938 г. участвовали в боевых действиях против японцев.

В Аргентине и Турции «Мартины» 139 в боевых действиях не участвовали, мирно прослужив до смены более современными машинами.

Самолеты BBC Сиама в 1940-1941 гг. принимали участие в конфликте с Французским Индокитаем. После превращения Сиама в сателлита Японии новые союзники передали 9 бывших голландских «Мартинов» 139WH-1 и WH-2. Эксплуатировались «Мартины» в BBC Таиланда до 1949 г.

В BBC Голландской Ост-Индии самолетам «Мартин» 139WH укомплектовали три авиагруппы. К моменту нападения Японии в декабре 1941 г. в строю насчитывалось примерно 80 таких бомбардировщиков, ещё около 20 числилось в школе. Первые боевые вылеты были совершены 17 декабря 1941 г., когда «Мартины»

бомбили японское десантное соединение у берегов Борнео. Они добились некоторых успехов (например, 18 декабря потопили эсминец «Синономе»), но помешать высадке не смогли. К концу января 1942 г. все уцелевшие бомбардировщики (около 45 единиц) сосредоточили на о. Ява. Потери быстро росли. На 15 февраля оставалось 20 боеспособных самолетов, на 1 марта – 16 (еще столько же нуждались в ремонте). 7 марта налет японцев уничтожил последние бомбардировщики, подготовленные к эвакуации в Австралию.

Создав в начале 30-х гг. свой самолет «модель 139», фирма «Мартин» задала определенный мировой стандарт для скоростных бомбардировщиков нового поколения, а само название «Мартин-бомбер» стало именем нарицательным – так, например, называли советские СБ ещё со времен войны в Испании. Тем не менее, к началу Второй мировой войны этот самолет был уже устаревшим.

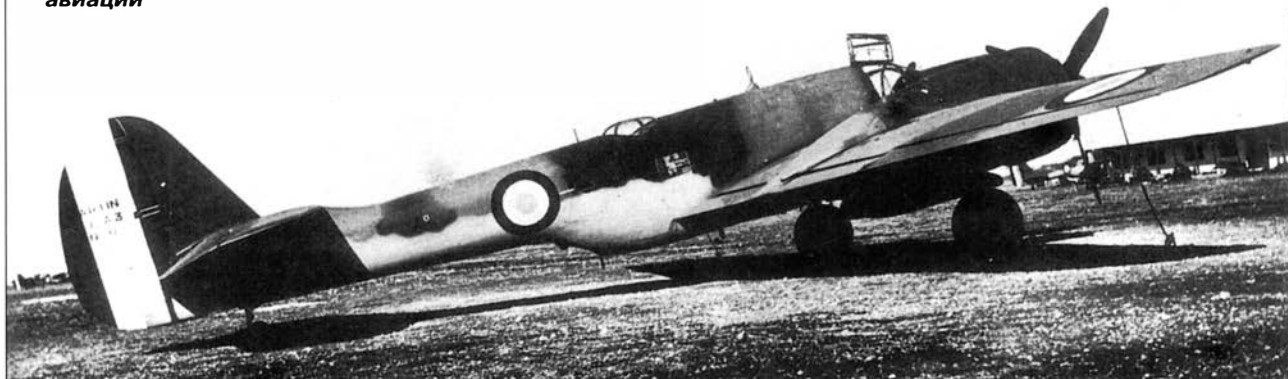
**Бомбардировщик Мартин 139WH голландских BBC, 1937 г.**



# Martin 167 «Maryland»

## Мартин 167 «Мэриленд»

**Бомбардировщик Мартин 167F из флотилии F1T французской морской авиации**



Двухмоторный бомбардировщик, разработанный согласно требованиям Армии США, но в итоге строившийся только на экспорт. Проектирование велось по спецификации 38-385, разработанной в январе 1938 г. и предусматривавшей создание «самолета поля боя», совмещавшего функции легкого бомбардировщика, штурмовика и разведчика. Работы возглавил Дж.С. МакДоннелл. Проект под фирменным обозначением «модель 167W» представлял собой цельнометаллический моноплан со среднерасположенным крылом, однокилевым оперением и убирающимся шасси. Силовая установка состояла из 14-цилиндровых моторов воздушного охлаждения «Пратт энд Уитни» R-1830-37. Стрелковое вооружение согласно проекту включало 6 7,62-мм пулеметов (4 неподвижных в крыле, 1 на верхней и 1 на нижней установке), масса бомбовой нагрузки составляла 570 кг. Прототип «модели 167W» впервые поднялся в воздух 13 марта 1939 г., а в мае был куплен Армией и получил обозначение ХА-22. Машина показала хорошие летные данные, существенно превзойдя требования спецификации 38-385 по скорости и дальности полета. Но к тому времени заказчик пересмотрел свои требования, издав новую спецификацию 39-460. Теперь самолет следовало оптимизировать для действий на средних высотах. А здесь лучшим оказался конкурент – «Дуглас» DB-7, в конечном итоге принятый на вооружение как А-20. Единственным шансом для «Мартина» стал экспорт. Серийное производство началось летом 1939 г. До апреля 1941 г. выпущено 495 самолетов.

### Основные модификации:

**«Мартин» 167F** – вариант для ВВС Франции (французское обозначение «Мартина» 167А3). Двигатели «Пратт энд Уитни» R-1830-SC3-G (1065 л.с.). Стрелковое вооружение – 6 7,5-мм пулеметов (4 «FN-Брау-

нинг» в крыле и 2 МАС 1934 на верхней и нижней подвижных установках). Масса бомбовой нагрузки – 560 кг (в бомбоотсеке возможна подвеска 2 280-кг либо 8 50-кг бомб). Экипаж – 3 чел. Заказано 345 самолетов нескольких подвариантов: базовая модель 167F-1 (115 первых машин), усовершенствованная 167F-2 (100), 167F-3 с усиленным бронированием (130). До конца июня 1940 г. поставлено 266 самолетов.

**«Мартин» 167В-3** – самолеты для Королевских ВВС (британское обозначение «Мэриленд» Mk.I), ранее заказанные Францией как 167F-3. Пулеметы заменены на 7,7-мм («Браунинг» в крыле и «Виккерс» К на подвижных установках), также заменены радиостанции и другое оборудование. Поставлено около 85 машин.

**«Мартин» 167В-4** – самолеты, дополнительно заказанные Англией (британское обозначение «Мэри-

### Летно-технические характеристики самолетов «Мартин» 167

	«Мэриленд» Mk.I	«Мэриленд» Mk.II
Двигатели:		
тип	Пратт энд Уитни R-1830-SC3-G	Пратт энд Уитни R-1830-S3C4-G
мощность, л.с.	1065	1200
Размах крыла, м		18,69
Длина самолета, м		14,22
Высота самолета, м		3,01
Площадь крыла, кв. м		50,03
Масса, кг:		
пустого самолета	5086	5700
нормальная взлетная	7624	
максимальная взлетная	7851	
Скорость максимальная, км/ч	480	508
Потолок, м	8850	9450
Дальность полета, км		2090



ленд» Mk.II). Двигатели R-1830-S3C4-G (1200 л.с.). Стрелковое вооружение – 7 7,7-мм пулеметов (на верхней позиции вместо одиночного пулемета – башня с двумя «Виккерс» К). Масса бомбовой нагрузки – 908 кг. Экипаж – 3 чел. Поставлено 150 самолетов.

#### Служба и боевое применение

В ВВС Франции поставки «Маринов» 167А3 в строевые части начались в январе 1940 г. Их получали группы, дислоцированные в Северной Африке. По состоянию на 10 мая 1940 г. ВВС располагали 136 такими самолетами, из них 79 числились в частях первой линии (5 бомбардировочных и 1 разведывательная группы). Две группы – GB I/62 и GB I/63 – в первых числах мая были переброшены в метрополию, а уже после начала немецкого blitzkrieg за ними последовали GB II/62 и GB II/63. Все четыре группы, сведенные в 1-й группамент, действовали на севере Франции, но боевой дебют состоялся лишь 22 мая, когда самолеты GB I/63 дважды бомбили наступающие немецкие войска у Камбрэ. В последующие дни в боевую работу включились и остальные группы. Все они бомбили со средних высот колонны вермахта, пытаясь сдержать их продвижение. Помимо этого, «Марины» атаковали переправы на Сомме. Потери возмещались поставками самолетов из резерва, но не всегда удава-

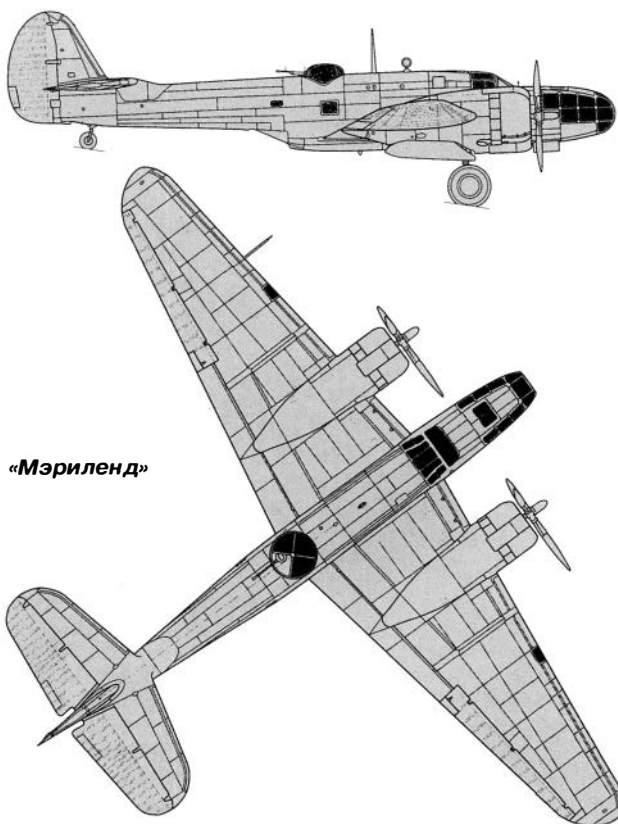
#### **«Мэриленд» британского заказа на заводе «Мартин», июль 1940 г.**

лось поддерживать машины в исправном состоянии – так, на 28 мая четыре группы имели 49 самолетов (при положенных по штату 52-х), но лишь 33 из них были исправными. Ежедневно выполнялось до 30 самолето-вылетов. К середине июня бомбардировщики остались без работы – удары по дорогам прекратились, поскольку помимо частей вермахта они были забиты массами беженцев. Поэтому уже 16 июня было дано указание перебросить 1-й группамент (равно как и ряд других бомбардировочных соединений) в Северную Африку. В общей сложности в мае-июне 1940 г. «Марины» выполнили 418 боевых вылетов, потери составили 18 машин.

В составе ВВС Виши сохранились все четыре группы из 1-го группамента, дислоцированные в Северной Африке, 1 размещенная там же разведывательная группа и 1 бомбардировочная группа в Сирии. Кроме того, летом 1940 г. достигли боеготовности три флотилии морской авиации, получившие «Марины» – 2F, 3F и 4F, дислоцированные в Алжире и Тунисе. Первой

#### **«Мэриленд» южноафриканской эскадрильи готовят к вылету на прифронтовом аэродроме в Египте**





«Мэриленд»

их боевой операцией стала бомбежка Гибралтара в ночь на 6 июля 1940 г., предпринятая в отместку за атаку британцами французского флота в Мерс-эль-Кебуре. Вскоре после этого 3 группы (в общей сложности 34 «Мартина») перебросили в Сенегал. 24 сентября они участвовали в отражении атак британского флота на Дакар. Самолеты морской авиации, оставшиеся в Алжире, 24-25 сентября привлекались для очередных налетов на Гибралтар. В июне-июле 1941 г. самолеты группы GB 1/39 и флотилии 4F участвовали в сирийской кампании, завершившейся капитуляцией вишист-

ских войск. 8 ноября 1942 г. «Мартины» разведывательной группы GR 1/22 и флотилии 3F безуспешно пытались нанести удар по американскому десантному соединению во время операции «Торч».

Несколько «Маринов» 167A3 использовались авиацией Свободной Франции в Африке. 8 таких машин, обнаруженных на освобожденной от гитлеровцев территории страны, с конца августа 1944 г. использовались ВВС Франции в группе GB 1/34 для патрулирования побережья Атлантики.

В Королевских ВВС первой частью, летающей на «Мэрилендах», стало 431-е звено, в январе 1941 г. развернутое в 69-ю эскадрилью. Базируясь на Мальте, эта часть с сентября 1940 г. осуществляла разведывательные полеты над Средиземным морем и территории Италии.

Большинство «Мэрилендов» Mk.II (99 единиц) британцы передали южноафриканским ВВС. В составе 12-й и 14-й АЭ они с января 1941 г. участвовали в боевых действиях против итальянских войск в Восточной Африке. С марта 1941 г. на таких самолетах летала и 24-й южноафриканская АЭ. Совместно с 39-й АЭ Королевских ВВС, также вооруженной «Мэрилендами», она участвовала в боях над Критом в мае 1941 г. Затем обе эскадрильи действовали в Северной Африке. К июлю 1941 г. «Мэрилендами» перевооружили ещё одну южноафриканскую эскадрилью – 21-ю. Помимо этого, несколько «Мэрилендов» получила 223-я АЭ Королевских ВВС. В боях в Северной Африке такие машины участвовали до весны 1942 г. Последней же частью, эксплуатировавшей «Мэриленды», стала 20-я южноафриканская АЭ. Получив такие самолеты в апреле 1942 г. в Танзании, она летала на них до начала 1943 г., успев поучаствовать в боях с вишистами на Мадагаскаре.

«Мартин» 167 представляет собой удачный пример самолета, не нашедшего применения в стране, где был создан, но снискавшего популярность за рубежом. Построенный в довольно значительном количестве, этот самолет активно эксплуатировался несколькими странами, показав себя неплохим легким бомбардировщиком и тактическим разведчиком. Его конструкция стала основой для ещё более массовой экспортной модели – «Мартин» 187.

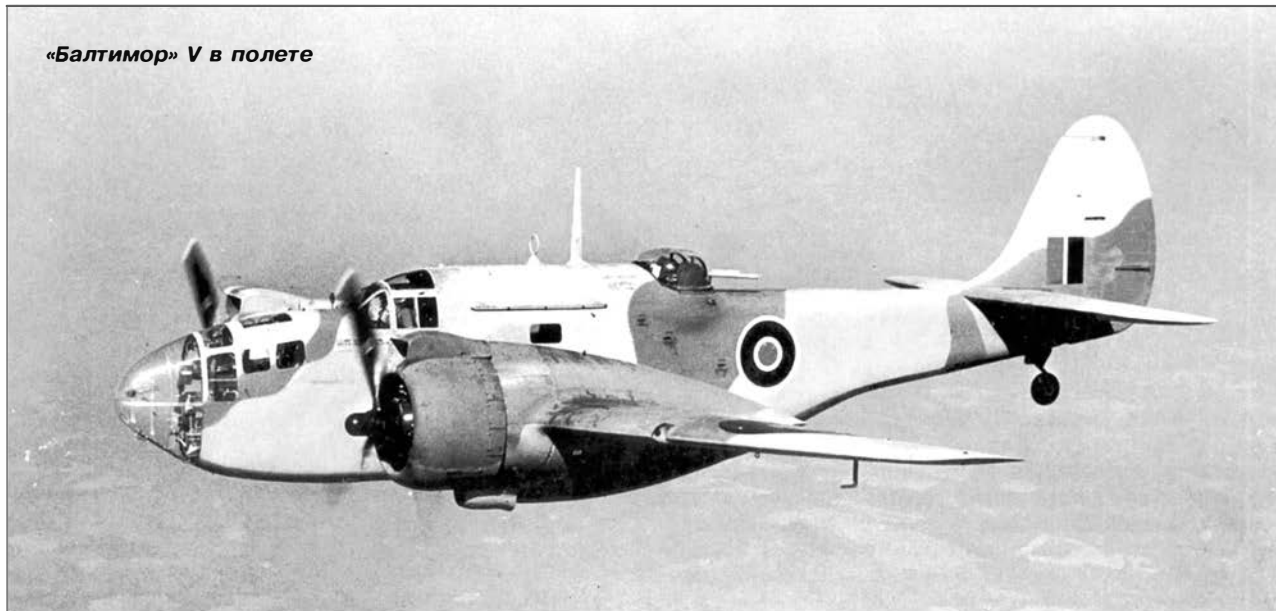


Бомбардировщик Мартин 167F из эскадрильи В3 французской морской авиации, июль 1940 г.

# Martin 187 «Baltimore»

## Мартин 187 «Балтимор»

«Балтимор» V в полете



Дальнейшее развитие «модели 167» с более мощными 14-цилиндровыми моторами воздушного охлаждения «Райт» R-2600. Самолет разрабатывался по французскому заказу как средний бомбардировщик. Помимо новых моторов, он отличался перепроектированным фюзеляжем большей высоты (чтобы поместить более объемистый бомбоотсек) и измененным остеклением носовой части. В мае 1940 г., когда новая машина существовала только в чертежах, Франция заказала 400 самолетов. После капитуляции Франции контракт переняла Великобритания, и дальнейшее развитие самолета осуществлялось по британским требованиям. Прототип «модели 187» был облетан 14 июня 1941 г. До мая 1944 г. построено 1575 серийных самолетов. В Королевских ВВС самолет получил обозначение «Балтимор».

### Основные модификации:

**«Балтимор» Mk.I** (фирменный индекс «модель 167B-1») – первая партия, в наименьшей степени отличающаяся от французского заказа. Двигатели GR-2600-A5B (1600 л.с.). Стрелковое вооружение – 4 7,7-мм пулемета «Браунинг» в крыле, 2 «Браунинг» или «Виккерс» К на подвижных установках (верхней и нижней); часть самолетов комплектовались 4 пулеметами «Браунинг» в фюзеляже, стреляющими назад-вниз. Масса бомбовой нагрузки – 908 кг. Экипаж – 4 чел. Построено 50 самолетов.

**«Балтимор» Mk.II** (фирменный индекс «модель 167B-1») – в верхней установке вместо одного пулемета смонтировано два. Изготовлено 100 единиц.

**«Балтимор» Mk.III** (фирменный индекс «модель 167B-1») – установлена верхняя башня с 4 7,7-мм пулеметами «Браунинг»; в нижней установке – 2 7,7-мм пулемета. Выпущено 250 самолетов.

**«Балтимор» Mk.IIIA** (фирменный индекс «модель 167B-2») – двигатели R-2600-13 (1600 л.с.). В верхней башне установлено 2 12,7-мм пулемета. С августа 1942 г. поставлен 281 самолет.

**«Балтимор» Mk.IV** (фирменный индекс «модель 167B-3») – двигатели R-2600-19 (1600 л.с.). Вооружение соответствует Mk.IIIA. Выпущено 294 машины.

**«Балтимор» Mk.V** (фирменный индекс «модель 167B-3») – двигатели R-2600-29. Стрелковое вооружение – 9 12,7-мм пулеметов (4 в крыле, 2 в верхней башне, 1 в нижней установке, 2 в фюзеляже, стреляю-

«Балтимор» на испытаниях в США



щие назад-вниз). Масса бомбовой нагрузки – 908 кг. Экипаж – 4 чел. Изготовлено 600 самолетов.

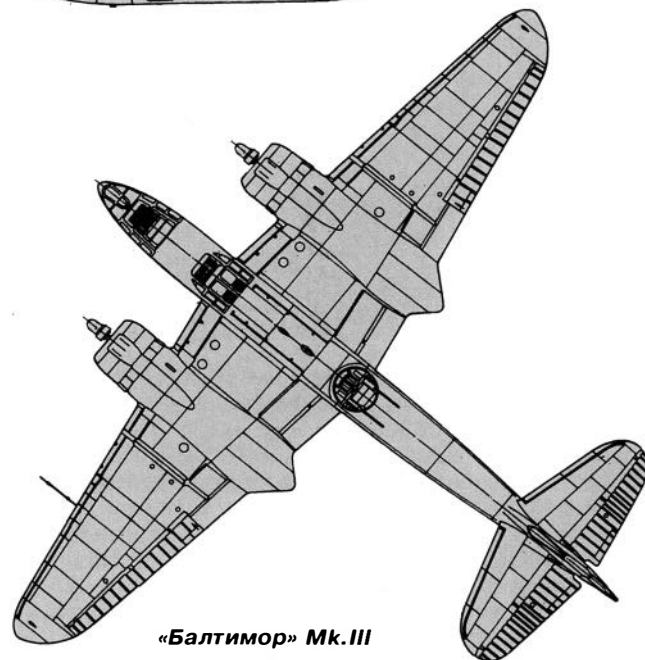
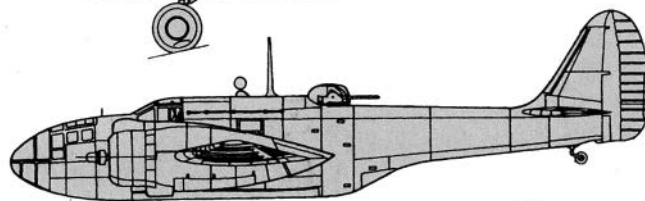
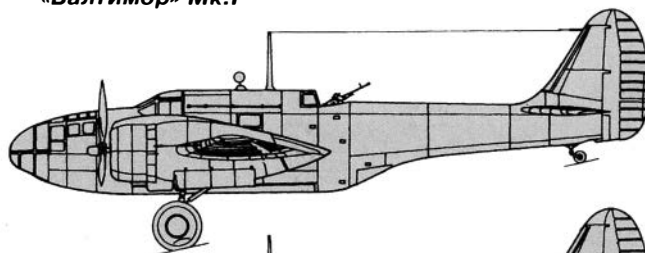
### Служба и боевое применение

Самолеты «Балтимор» Mk.I использовались исключительно в учебных целях, более поздние модификации поступали на вооружение частей Королевских ВВС в Северной Африке. Первой в бой на «Балтиморах» пошла 223-я АЭ. 23 мая 1942 г. 4 её самолета отправились для удара по аэродрому в Дерне, но все были сбиты «Мессершмиттами». В июне-июле эскадрилья, совместно с 55-й АЭ, также получившей «Балтиморы», участвовала в попытках отражения наступления Роммеля. Бомбардировщики, действуя группами по 12-18 машин, наносили удары по линиям снабжения войск противника. В конце июля 223-я АЭ получила первые «Балтиморы» Mk.III, а ранее эксплуатировавшиеся Mk.II передали южноафриканской 21-й АЭ. С сентября 1942 г. эскадрильи «Балтиморов» принимали самое активное участие в сражении под Эль-Аламейном: из 200 самолето-вылетов бомбардировщиков в первый день британского контрнаступления (3 сентября) – 92 выполнили экипажи «Балтиморов». Мощное стрелковое вооружение самолетов позволяло применять их не только в качестве бомбардировщиков, но и как штурмовики. В последующие недели основная тяжесть ударов «Балтиморов» была перенесена на цели в глубине обороны противника – прежде всего, склады и линии коммуникаций.

С 6 октября 1942 г. «Балтиморы» совершили серию налетов на аэродромы противника в рамках первого этапа подготовки генерального наступления. 23 октября это наступление началось, и «Балтиморы» совместно с другими бомбардировщиками атаковали немецкие позиции, а с 3 ноября бомбили отступающие войска противника. В дальнейшем они участвовали в боях вплоть до разгрома итало-германских войск в Северной Африке. Последними задачами были налеты на укрепления линии Марет в Тунисе и порты Габес, Сфакс и Сус.

С конца апреля 1943 г. английские и южноафриканские эскадрильи «Балтиморов», сведенные, соответственно, в 232-е и 3-е крылья, начали систематические налеты на о. Пантеллерия, а в июне приступили к уда-

«Балтимор» Mk.I



«Балтимор» Mk.III

### Летно-технические характеристики самолетов «Балтимор»

	Mk.I	Mk.II	Mk.III	Mk.IIIA	Mk.IV	Mk.V
Двигатели:						
тип		Райт GR-2600-A5B		Райт	Райт R-2600-13	Райт R-2600-19
R-2600-29						
мощность, л.с.		1600		1600	1600	1700
Размах крыла, м				18,69		
Длина самолета, м				14,78		
Высота самолета, м					4,34	
Площадь крыла, кв. м				50,03		
Масса, кг:						
пустого самолета	6871		6894	7014		7253
максимальная взлетная	9865	9856	10 432	10 251	10 251	10 516
Скорость максимальная, км/ч	496	496	486	491	491	515
Потолок, м	6800	6800	7315	7100	7100	7620

**«Балтимор» I во время испытаний в  
Боскомб-Дауне, май 1942 г.**



рам по целям на Сицилии. В середине июля оба крыла передислоцировали на Мальту, откуда они продолжили налеты на Сицилию.

В начале 1943 г. «Балтиморы» Mk.III и Mk.IIIA получили британская 52-я и австралийская 454-я АЭ. Обе они занимались «охотой» за вражескими судами в Средиземном море. Летом такими самолетами перевооружили занимающуюся теми же задачами южноафриканскую 15-ю АЭ. 23 июля 1943 г. «Балтиморы» 454-й АЭ участвовали в операции «Тетис» – массированном авиаударе по целям на Крите. Британская авиация понесла при этом тяжелые потери. В частности, были сбиты 5 из 8 самолетов 454-й эскадрильи, участвовавших в налете.

Машины 232-го и 3-го крыльев поддерживали десантные операции союзников на Сицилии и в континентальной Италии. В октябре 1943 г. их передислоцировали на итальянские аэродромы. Другие эскадрильи «Балтиморов» в то время действовали над Эгейским морем. 52-я АЭ с февраля 1944 г. дислоцировалась в Гибралтаре и занималась поиском подлодок. 13-я, 55-я и 223-я эскадрильи с весны 1944 г. действовали на севере Италии, нанося удары по железнодорожным узлам, мостам, складам и другим целям. К декабрю 1944 г. «Балтиморы» остались на вооружении только трех АЭ 253-го крыла. Вплоть до конца войны они бомбили цели в северной Италии, где ещё оборонялись немецкие войска, и в Югославии. После окончания войны «Балтиморы» были быстро сняты с вооружения. Дольше всех – до февраля 1946 г. – на них летала 249-я АЭ в Кении.

В июле 1944 г. началось перевооружение «Балтиморами» Mk.IV и Mk.V двух групп итальянских ВВС на стороне союзников – 28-й и 132-й. В общей сложности итальянцы получили 49 таких бомбардировщиков. Обе группы, сведенные в «Стормо Балтимор», с ноября 1944 г. приступили к боевой работе. Главными их задачами стали удары по объектам на Балканах. До 5 мая 1945 г. итальянские «Балтиморы» выполнили более 1,5 тыс. боевых вылетов, сбросив 1225 т бомб. В

послевоенное время в ВВС Италии «Балтиморы» эксплуатировались до начала 1948 г.

С сентября 1943 г. начала получать «Балтиморы» Mk.V греческая 13-я АЭ. Впоследствии она вела боевые действия над Эгейским морем и Балканами, а в августе-сентябре 1945 г. была перевооружена «Веллингтонами».

В начале 1944 г. «Балтиморами» частично вооружили группу GB I/17 ВВС Свободной Франции, дислоцировавшуюся в Сирии. В этой части самолеты такого типа привлекались лишь для вспомогательных задач и эксплуатировались до середины 1946 г.

71 «Балтимор» Mk.V в сентябре 1944 г. – январе 1945 г. передали Турции. В составе 1-го бомбардировочного полка они дослужили до начала 50-х гг.

«Мартин» 187 стал весьма неплохим средним бомбардировщиком. Хотя его бомбовая нагрузка была относительно небольшой, мощное стрелковое вооружение позволяло применять машину в качестве штурмовика. В составе Королевских ВВС эти самолеты, получившие название «Балтимор», стали одним из основных типов бомбардировщиков на Средиземноморском ТВД.





# Martin B-26 «Marauder»

## Мартин В-26 «Марудер» («Мародер»)



Самолет, ставший наряду с «Норт Америкэн» В-25 основным типом американских средних бомбардировщиков времен Второй мировой войны, разрабатывался в соответствии со спецификацией 39-640, требовавшей от будущей машины бомбовую нагрузку 3000 фунтов (1361 кг), дальность полета 2000 миль (3218 км), скорость более 300 миль в час (482 км/ч) и потолок более 20 000 футов (6100 м). Экипаж самолета должен был состоять из 5 чел., а оборонительное вооружение включать не менее 4 7,62-мм пулеметов. В конкурсе приняли участие четыре фирмы – «Мартин», «Норт Аме-

рикэн», «Дуглас» и «Стирмен». Проект «Мартина» под обозначением «модель 179» разработал коллектив под руководством П.М. Магрудера. Его самолет представлял собой моноплан с высокорасположенным крылом малого удлинения, однокилевым оперением и убирающимся трехопорным шасси с носовой стойкой. Бомбардировщик получил обтекаемый сигарообразный фюзеляж с остеклением носовой части, выполненным как одна деталь методом горячей штамповки из плексигласа. «Модель 179» отличалась целым рядом инновационных решений – в частности, в его конструкции

### Летно-технические характеристики самолетов В-26

	В-26	В-26А	В-26В-10	В-26G
Двигатели:				
тип	Пратт энд Уитни R-2800-5		Пратт энд Уитни R-2800-41	Пратт энд Уитни R-2800-43
мощность, л.с.	1850		2000	2000
Размах крыла, м			21,64	
Длина самолета, м	17,07	17,76		17,70
Высота самолета, м	6,04		6,55	6,20
Площадь крыла, кв. м	55,93		61,13	
Масса, кг:				
пустого самолета	9696	9862	10 866	10 795
нормальная взлетная	12 338	12 867	15 422	
максимальная взлетная		14 878	17 327	17 327
Скорость максимальная, км/ч	507	504	454	455
Время набора высоты 4572 м, мин	12,3	12	12,3	
Потолок, м	7620	7165	6615	6035
Дальность полета, км:				
перегоночная	1610	1610	1850	1770
с бомбовой нагрузкой 1360 кг	3540	4185	3220	



**Первый «Мародер», прибывший из США в Великобританию, Престуик, сентябрь 1942 г.**



применялось около 400 наименований деталей из пластмасс (самолет стал первым в истории авиации, в котором столь широко применялись пластмассы). Вместе с тем, при проектировании машины учитывались требования массового поточного производства. В качестве силовой установки выбрали 18-цилиндровые моторы воздушного охлаждения «Пратт энд «Уитни» R-2800-5 «Дабл Уосп» (1850 л.с.). Вооружение, как и предусматривала спецификация, состояло из 4 пулеметов – по 1 в носовой и хвостовой установках и 2 в верхней башне. В июле 1939 г. проект «модели 179» представили на рассмотрение конкурсной комиссии. Предложение «Мартина» признали лучшим по сравнению с конкурентами, и 5 августа 1939 г. фирма получила контракт на постройку 201 самолета – сразу серийных, без прототипа. Первый B-26 был облетан 25 ноября 1940 г., а 22 февраля следующего года первые 4 машины были переданы ВВС Армии США. Общий объем серийного производства, продолжавшегося до апреля 1945 г., составил 5288 самолетов.

#### **Основные модификации:**

**В-26** – двигатели R-2800-5 (1850 л.с.). Стрелковое вооружение – 2 12,7-мм пулемета в верхней башне, 2 7,62-мм пулемета в носовой и хвостовой установках. Масса бомбовой нагрузки – 1360 кг (максимальная – 2175 кг). Экипаж – 5 чел. До октября 1941 г. построена 201 машина.

**В-26А** – двигатели R-2800-5 (на первых 30 самолетах) или R-2800-39 (1850 л.с.). На части машин вместо 7,62-мм пулеметов в носовой и хвостовой установках смонтированы 12,7-мм. Предусмотрена возможность установки дополнительного топливного бака в заднем бомбоотсеке. Максимальная масса бомбовой нагрузки – 2360 кг. На подфюзеляжных узлах возможна подвеска 1 907-кг торпеды. Усилена бронезащита, применен более совершенный тип протектора топливных баков. С октября 1941 г. построено 139 самолетов. 52 машины, переданных Великобритании, обозначались «Марудер» Mk.I.

**В-26В** – двигатели R-2800-5 (на первых 207 самолетах), R-2800-41 (2000 л.с.; на 95 машинах) или R-2800-43 (на остальных). Перепроектирована хвостовая часть фюзеляжа, применена новая хвостовая огневая установка с

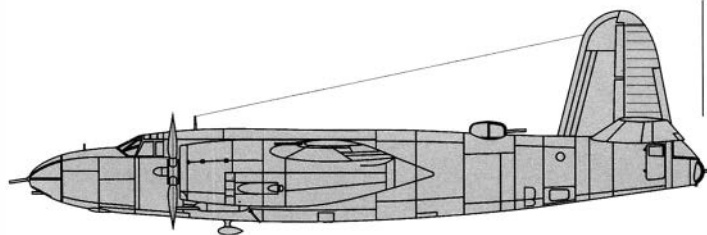
2 12,7-мм пулеметами. В носовой части установлено 2 12,7-мм пулемета – подвижный и неподвижный. С серии В-26В-4 устанавливались 2 12,7-мм пулемета в боковых окнах, часть самолетов получили 4 таких же неподвижных пулемета в обтекателях по бокам фюзеляжа. С серии В-26В-10 на 2 м увеличен размах крыла, а состав стрелкового вооружения доведен до 12 12,7-мм пулеметов: по 2 в верхней башне и хвостовой установке, по 1 в боковых окнах, 1 подвижный и 1 неподвижный в носовой части, 4 неподвижных в обтекателях по бокам фюзеляжа. До февраля 1944 г. на заводе в Миддл Ривер построено 1883 самолета. 19 самолетов, переданных Великобритании, получили обозначение «Марудер» Mk.IA.

**В-26С** – аналог В-26В постройки завода в Омахе. Двигатели R-2800-43. Самолеты имели крыло увеличенного размаха. С серии В-26С-30 не устанавливались узлы для подвески торпед. С конца 1942 г. построено 1210 самолетов. 100 машин, поставленных Великобритании, обозначались «Марудер» Mk.II.

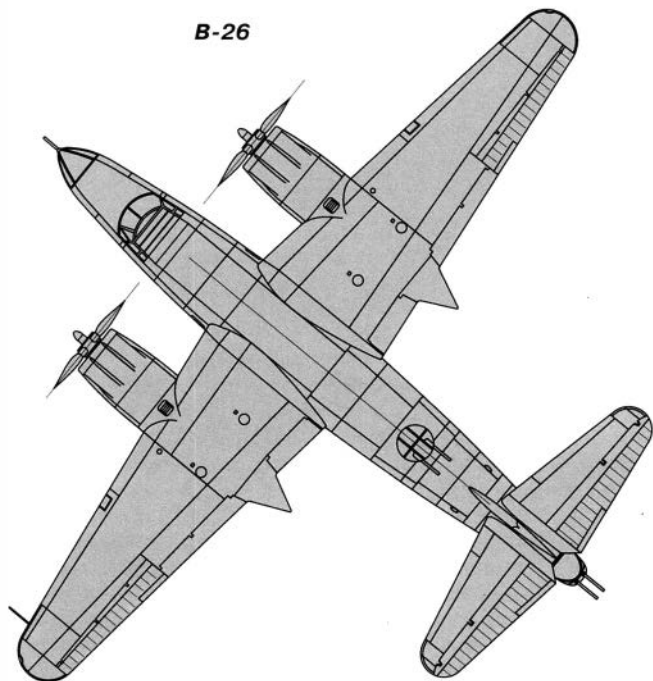
**В-26F** – двигатели R-2800-43. Увеличен угол установки крыла, модифицированы мотогондолы. Масса бомбовой нагрузки – 1815 кг. Стрелковое вооружение – 11 12,7-мм пулеметов (отсутствует 1 пулемет в носовой части). Экипаж – 7 чел. С февраля 1944 г. изготовлено 300

**В-26 отличался характерным сигарообразным фюзеляжем**





**B-26**



самолетов, 200 из них поставлено Великобритании как «Марудер» Mk.III.

**B-26G** – аналог B-26F с измененным составом бортового оборудования и другими модификациями. До апреля 1945 г. построено 893 машины, 150 из них поставлено Великобритании как «Марудер» Mk.IIIA. 57 самолетов выполнено в невооруженном учебном варианте TB-26G.

**AT-23A и AT-23B** – самолеты-буксировщики мишеней на базе, соответственно, B-26B и B-26C. Переоборудовано 208 B-26B и 350 B-26C, кроме того, построено 275 AT-23B.

**JM-1 и JM-2** – соответственно, AT-23B и TB-26G, поставленные ВМС США (в общей сложности 272 машины).

### Служба и боевое применение

Поставки B-26 в части ВВС Армии США начались весной 1941 г. Первыми их получила 22-я бомбардировочная группа, а к моменту нападения Японии на Пёрл-Харбор в стадии переучивания на «Марудеры» находились ещё две группы – 38-я и 42-я. Освоение новых машин сопровождалось многочисленными авариями и катастрофами – непичканый техническими новинками самолет оказался очень требовательным в пилотаже. В июле 1942 г. даже

рассматривался вопрос о снятии B-26 с производства. Но как раз в то время начали поступать положительные отзывы о «Марудере» с театра военных действий, и в конечном итоге производство самолета продолжили.

В феврале 1942 г. 22-ю БГ передислоцировали на Гавайи. Около месяца она занималась патрулированием, после чего отбыла в Австралию. 5 апреля 1942 г. 6 «Марудеров» нанесли удар по Рабаулу – так состоялся боевой дебют нового бомбардировщика. В дальнейшем налеты на цели в районе Новой Гвинеи стали основной работой для 22-й группы. В сентябре 1942 г. 22-я БГ участвовала в сражении за бухту Милн, в январе 1943 г. наносила удары по японскому плацдарму Гона-Буна. В ноябре 1942 г. её «Марудеры» совершили несколько налетов на Тимор.

К середине 1942 г. на юг Тихого океана прибыла и 38-я БГ. Её эскадрильи разместили на Новых Гебридах и Фиджи, а большинство боевых вылетов пришлось на разведку и противолодочное патрулирование. Более активно с ноября 1943 г. она действовала на Гуадалканале, выполнив до середины февраля 63 групповых налета на береговые и морские цели. В течение 1943 г. на смену B-26 в 5-й ВА пришли B-24 и B-25.

4 B-26 (по 2 из 18-й и 69-й АЭ) участвовали в сражении у Мидуэя. Утром 4 июня 1942 г. они предприняли попытку торпедной атаки авианосца «Акаги». И хотя торпеды прошли мимо, именно эта атака убедила адмирала Нагумо в необходимости второго удара по Мидуэю. Последовавшее за этим решение о смене подвешенных на палубные торпедоносцы торпед на бомбы стало первым в цепи событий, приведших к гибели японских авианосцев.

В начале июня 1942 г. B-26 пошли в бой на севере – у Алеутских о-вов. Дислоцированные здесь 73-я, 77-я и 406-я АЭ участвовали в попытке отражения японской высадки, а затем – в налетах на оккупированные японцами острова Кыска и Атту. К февралю 1943 г. на смену «Марудерам» пришли B-25.

Довольно значительное количество «Марудеров» действовало 12-й ВА в Северной Африке и на Средиземном море. В декабре 1942 г. на этот ТВД прибыли 319-я и 17-я БГ, а в апреле 1943 г. – 320-я БГ. Дебют в Северной Африке был массированным – в начале декабря 1942 г. все самолеты 319-й группы восемь дней кряду бомбили позиции итало-германских войск у Суса (Тунис). 3-5 января 1943 г. силами двух групп (около 100 самолетов) совершались налеты на аэродромный комплекс Каируан-Сус. 14 февраля B-26 впервые появились над Италией – 70 самолетов бомбили аэродром Дечимоманну на Сардинии. В дальнейшем вплоть до капитуляции противника в Северной Африке «Марудеры» практически ежедневно бомбили тунисские аэродромы. 9 мая 1943 г. самолеты всех трех групп B-26 приняли участие в массированном налете на порт и склады в Палермо. До 12 июня «Марудеры» систематически наносили удары по объектам на Сицилии, Сардинии и о. Пантеллерия. Только последний островок за 2 месяца было совершено 20 налетов. С 21 июня 1943 г. в рамках подготовки к высадке на Сицилии мощным ударам B-26 подверглись аэродромы Трапани, Гербини, Мило и др.

19 июля 1943 г. «Марудеры» приняли участие в налете на Рим, составив вторую волну насчитывавшего 300 самолетов соединения авиации союзников. В дальнейшем районы целей для В-26 смещались все дальше на север Апеннин. В начале 1944 г. все три группы «Марудеров» перебазировались на Сардинию. Весь последующий год экипажи В-26 вели монотонную боевую работу, совершая систематические налеты на позиции вермахта и другие объекты на севере Италии. С августа 1944 г. 17-я и 320-я БГ, сведенные в 42-е бомбардировочное крыло, поддерживали высадку в южной Франции и последующее наступление союзников в долине Роны. В декабре 1944 г. 319-я группа перевооружилась на В-25, сдав свои «Марудеры» французам. 42-е крыло в январе 1945 г. подчинили армейскому командованию – американской 7-й армии. Вплоть до конца войны главной задачей для его В-26 стала непосредственная поддержка сухопутных войск.

Весной 1943 г. американские «Марудеры» появились на территории Британии. Сюда прибыла 322-я БГ, специализацией которой считались дневные налеты с малых высот на цели в Западной Европе. Первая такая операция состоялась 14 мая, когда 12 В-26 отправились для удара по электростанции Имюнден в Голландии. Итог оказался плачевным – 2 самолета были сбиты, остальные получили повреждения от зенитного огня, а никакого ущерба цели причинить не удалось. Второй налет на ту же цель, предпринятый 17 мая, вообще завершился разгромом – зенитки и истребители сбили все 11 участвовавших в нем «Марудеров». После этого было решено применять В-26 для ударов со средних высот, где их не могли достать малокалиберные зенитки. В боевом применении «Марудеров» наступила пауза, во время которой в Великобританию прибыли ещё три группы с такими самолетами (323-я, 386-я и 387). Всех их свели в 3-е бомбардировочное крыло, располагавшее к июлю 1943 г. почти 300 В-26В/С.

Боевые вылеты В-26 над Западной Европой возобновились 16 июля 1943 г., когда 14 самолетов 323-й БГ разбомбили электроподстанцию у Аббевиля. Все «Марудеры» благополучно вернулись на базу. В августе

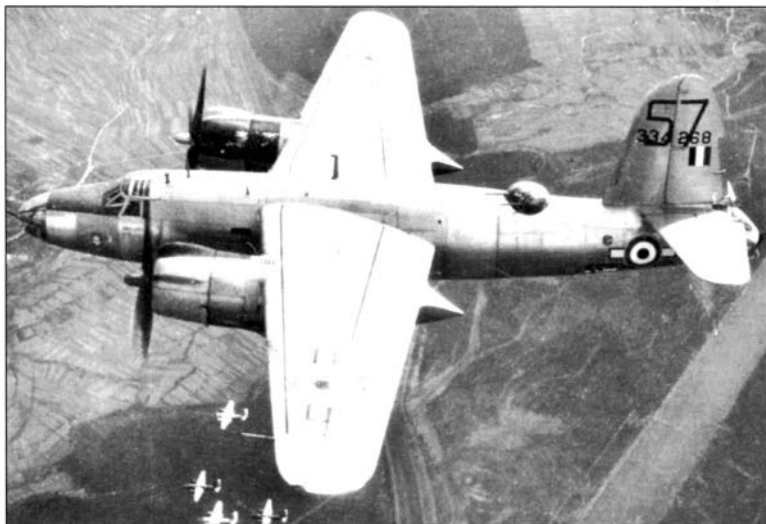
**«Мародер» IA из 14-й эскадрильи британских ВВС, конец 1942 г.**

группы «Марудеров» приняли участие в широкомасштабном воздушном наступлении тактической авиации союзников на железнодорожные узлы и аэродромы на территории Франции. В начале сентября 1943 г. американские ВВС в Англии подверглись реорганизации – тактическую авиацию выделили из 8-й ВА, сведя в новую 9-ю ВА. В неё вошло и 3-е бомбардировочное крыло, насчитывавшее к тому времени 230 «Марудеров». Попытки применять В-26 в качестве ночных бомбардировщиков были признаны неудачными, и с октября 1943 г. они вернулись к дневным налетам. К ноябрю в Англии находилось уже 7 групп «Марудеров», и 3-е крыло пришлось разделить на два – 98-е и 99-е. На рубеже 1943/1944 гг. их самолеты систематически бомбили аэродромы противника на территории Франции, Бельгии и Нидерландов. Кроме того, более 1/3 боевых вылетов выполнялось против стартовых позиций самолетов-снарядов V-1.

Важнейшую роль сыграли «Марудеры» в подготовке высадки в Нормандии. К маю 1944 г. в Англии находилось уже 10 групп В-26, чьи усилия сконцентрировались в районе будущего десанта. Ударам подвергались мосты, железнодорожные линии, аэродромы, а также береговые батареи. Результативность налетов оказалась невысокой: к концу мая «Марудерам» не удалось разрушить ни одного моста или виадука. Утром 6 июня около 400 В-26 «обработали» пляжи, где должны были высаживаться войска союзников. Для повышения точности бомбометание осуществлялось не с обычных 3500-4000 м, а с 1000 м. Над плацдармами «Марудеры» работали до сумерек, подавляя очаги сопротивления вермахта. В общей сложности 6 июня В-26 выполнили 650 боевых вылетов. В последующие дни они наносили удары по выдвигающимся немецким резервам.

Успехи войск союзников позволили в середине августа 1944 г. передислоцировать 323-ю, 387-ю, 394-ю и 397-ю БГ во Францию. Их главными целями стали изолированные очаги сопротивления на атлантическом побережье страны, прежде всего, Брест. В декабре 1944 г. «Марудеры», несмотря на сложные погодные условия, приняли активное участие в отражении немецкого контрнаступления в Арденнах. В ходе этих ожесточенных боев было потеряно 60 В-26. Но постоянные поставки из США делали такие потери неощутимыми: 26





**В-26G из группы GB I/32 французских ВВС, август 1944 г.**

морском ТВД американские «Марудеры» выполнили почти 130 тыс. боевых вылетов, сбросив более 76 тыс. тонн бомб. Потери составили 911 самолетов.

В послевоенный период три группы В-26 (344-я, 394-я и 397-я) вошли в состав оккупационных сил в Германии. Большинство же других частей было расформировано к концу 1945 г. К 1947 г. «Марудеры» в строю ВВС США уже не осталось.

В Королевских ВВС «Марудеры» использовались довольно ограниченно. С 1942 г. на них летала 14-я АЭ, базировавшаяся в Египте и работавшая в основном по морским целям. В марте 1943 г. её передислоцировали в Алжир, где часть занималась противолодочным патрулированием, а в октябре 1944 г. вернули в метрополию и

и 27 декабря 1944 г. 9-я ВА ежедневно поднимала в воздух 900 «Марудеров».

В 1945 г. В-26 постепенно начали сменять новые самолеты «Дуглас» А-26. Последняя боевая операция «Марудеров» состоялась 3 мая, когда 8 самолетов В-26G сыграли роль целеуказателей для 150 А-26. В общей сложности на Западноевропейском и Средиземно-

перооружили «Веллингтонами». В декабре 1944 г. «Марудеры» получила 39-я АЭ. Базируясь в Италии, она обеспечивала поддержку югославских партизан. «Марудеры» эта эскадрилья эксплуатировала до начала 1946 г.

Большинство поставленных Великобритании «Марудеров» передали южноафриканским ВВС. Ими вооружили 5 эскадрилий, участвовавших в Итальянской кампании.

Довольно значительное количество В-26 получили ВВС Свободной Франции, укомплектовавшие самолетами этого типа 6 групп. В бою они дебютировали в 1944 г., действуя в Италии, а затем – в южной Франции. За время войны французские «Марудеры» выполнили почти 4,9 тыс. боевых вылетов. К 1947 г. они были сняты с вооружения.

«Вдоводел», «Летающий гроб», «Балтиморская шляха» – вот только некоторые из длинного перечня нелестных прозвищ, которыми наградили В-26 его экипажи. Самолет считался чрезвычайно трудным как в наземном обслуживании, так и в пилотаже – особенно на взлете и посадке. Вызвано это было очень высокой нагрузкой на крыло. Увеличив его размах, удалось несколько улучшить «поведение» самолета, но разрушить устоявшиеся стереотипы было не так легко. Однако если объективно оценить результаты боевой работы В-26, окажется, что самолет был довольно неплохим – например, уровень боевых потерь «Марудеров» в Европе не дотягивал даже до 1%. Тем не менее карьера В-26 была непродолжительной – уже в ходе войны его начали вытеснять более простые и надежные В-25, а после победы – окончательно сменили А-26.



# North American NA-69/NA-72

## Норт Америкэн NA-69/NA-72

Самолеты А-27 ВВС Армии  
США



Штурмовой вариант учебного самолета ВС-1А (в дальнейшем трансформировавшегося в знаменитого «Тексана»). Самолет представлял собой моноплан с низкорасположенным крылом и убирающимся шасси. Прототип NA-44 с мотором R-1820-F52 (750 л.с.) испытывался летом 1938 г. Авиакорпус Армии США интереса к самолету не проявил, и штурмовик строился на экспорт. В 1940-1941 гг. изготовлено 40 самолетов.

### Основные модификации:

**NA-69** – 9-цилиндровый двигатель воздушного охлаждения «Райт» R-1820-75 (750 л.с.). Стрелковое вооружение – 5 7,62-мм пулеметов (2 синхронных, 2 крыльевых, 1 на верхней установке). Масса бомбовой нагрузки – 182 кг (4 45,4-кг бомбы на внешней подвеске под центропланом). Экипаж – 2 чел. Изготовлено 10 самолетов по заказу Сиам (Таиланда), но до ввода в эту страну японских войск по назначению не попали. Были конфискованы Армией США, получив обозначение А-27.

**NA-72** – 9-цилиндровый двигатель воздушного охлаждения «Пратт энд Уитни» R-1340-S1H1 (600 л.с.). Стрелковое вооружение – 3 7,62-мм пулемета (2 в крыле, 1 на верхней установке). Масса бомбовой нагрузки – 160 кг. Экипаж – 2 чел. Изготовлено 30 самолетов для Бразилии.

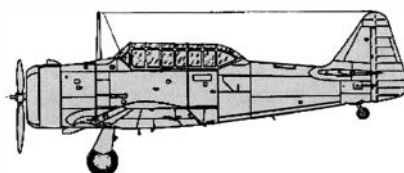
### Служба и боевое применение

Самолеты А-27 попали на Филиппины и использовались в качестве учебных в дислоцированных там американских авиачастях. После нападения Японии А-27 совершили несколько боевых вылетов в составе 2-й разведывательной АЭ, но вскоре все были уничтожены.

Бразильские NA-72 после вступления страны во Вторую мировую войну применялись для патрулирова-

ния прибрежных вод. На их счету несколько атакованных вражеских субмарин, но ни одной потопить не удалось.

Самолеты NA-69/NA-72 представляли собой типичные машины для небогатых стран «третьего мира», предназначенные для применения в конфликтах «низкой интенсивности».



NA-69

### Летно-технические характеристики самолетов NA-69/NA-72

	NA-69	NA-72
Двигатель:		
тип	Райт R-1820-75	Пратт энд Уитни R-1340-S1H1
мощность, л.с.	750	600
Размах крыла, м	12,80	12,95
Длина самолета, м	8,84	8,20
Высота самолета, м	3,66	3,90
Площадь крыла, кв. м	25,70	23,98
Масса, кг:		
пустого самолета	2050	1791
максимальная взлетная	3039	2887
Скорость максимальная, км/ч	402	330
Скороподъемность, м/с		6,3
Потолок, м	8535	6550
Дальность полета, км	925	1200

# North American A-36 «Apache»

## Норт Америкэн А-36 «Апач»



*Пикировщик А-36 стал первой модификацией знаменитого «Мустанга», принятой на вооружение в США*

Первая модификация знаменитого «Мустанга», принятая на вооружение ВВС Армии США, была не истребителем, а пикирующим бомбардировщиком. Самолет под фирменным обозначением NA-97 отличался от «Мустангов», поставлявшихся Королевским ВВС, наличием перфорированных воздушных тормозов на верхней и нижней поверхностях крыла. В апреле 1942 г. ВВС Армии США заказали 500 таких самолетов. Первая серийная машина (прототипа не было) вышла на испытания 21 сентября 1942 г., а к марту 1943 г. заказ был выполнен в полном объеме. Новых контрактов на «Апач» не последовало: американцы перешли к закупкам «Мустангов» в истребительном варианте – Р-51.

### Основная модификация

**А-36А** – 12-цилиндровый мотор воздушного охлаждения «Аллисон» V-1710-87 (1325 л.с.). Стрелковое вооружение – 6 12,7-мм пулеметов (2 синхронных в нижней части капота двигателя и 4 в крыле); в частях синхронные пулеметы часто снимались. Масса бомбовой нагрузки – 454 кг (2 227-кг бомбы на подкрыльевых узлах). Вместо бомб возможна подвеска ПТБ. Экипаж – 1 чел.

### Летно-технические характеристики самолета А-36А

#### Двигатель:

тип	Аллисон V-1710-87
мощность, л.с.	1325
Размах крыла, м	11,28
Длина самолета, м	9,83
Высота самолета, м	3,7
Площадь крыла, кв. м	21,65
Взлетная масса, кг	4535
Скорость максимальная, км/ч	587
Потолок, м	7650
Дальность полета, км	885

### Служба и боевое применение

Самолеты А-36А поступали на вооружение истребительно-бомбардировочных групп. Весной 1943 г. первой их получила 27-я группа, действовавшая в Северной Африке, а следом за ней перевооружили и 86-ю группу. К концу мая 1943 г. на Средиземноморский ТВД было доставлено около 300 «Апачей». Обе группы в июне 1943 г. участвовали в массированных налетах на о. Пантеллерия, а после капитуляции его итальянского гарнизона перебазировались на этот остров, откуда поддерживали высадку союзников на Сицилии. Впоследствии, действуя как пикировщики, А-36А сыграли важную роль во взятии Монте-Касино. Действовали они и по кораблям – в частности, потопили транспорт «Конте ди Савойя». Хотя стоявшая на «Апаче» модификация мотора «Аллисон» была низковысотной, самолет на высотах до 2500 м вполне мог вести воздушный бой. Пилоты А-36А в Италии записали на свой счет 84 воздушные победы, но и собственные потери были очень высокими: 177 самолетов. К июню 1944 г. на смену «Апачам» в Италии пришли истребители Р-40 и Р-47.

Помимо Средиземноморского ТВД, А-36А применялся и в Индии, точнее, на индийско-китайско-бирманском пограничье. Здесь с лета 1943 г. они воевали в составе 311-й истребительно-бомбардировочной группы (две её эскадрильи летали на «Апачах», а одна – на Р-51А). В этом районе А-36А действовали, главным образом, не как пикировщики, а как штурмовики.

А-36А считался неплохим самолетом непосредственной поддержки. Но дальнейшее развитие «Мустанга» пошло путем создания более универсальных истребителей-бомбардировщиков, способных не только атаковать наземные цели, но и эффективно вести бой на средних высотах. Тот же Р-51А представлял собой, по сути, А-36А, лишенный воздушных тормозов и оборудованный двигателем с лучшими высотными характеристиками.



# North American B-25 «Mitchell»

## Норт Америкэн В-25 «Митчелл»

**«Митчелл» был одним из основных американских средних бомбардировщиков**



Двухмоторный средний бомбардировщик, разработанный под руководством Х. Эванса. Машина прошла длинную эволюцию до момента принятия на вооружение, но уже в первом проекте – NA-40-1, разработанном в 1938 г. согласно спецификации 98-102 – просматриваются характерные черты будущего «Митчелла»: высокорасположенное крыло, двухкилевое оперение, шасси с носовой стойкой. Прототип с моторами R-1830-S6C3-G (1100 л.с.) был облетан 29 января 1939 г., но месяц спустя на машину установили более мощные двигатели R-2600-A71-3 (1600 л.с.). Модифицированный прототип получил обозначение NA-40B (NA-40-2). Испытания шли в целом успешно, но 11 апреля 1939 г. прототип разбился при вынужденной посадке. Несмотря на это, работы продолжались – новый проект NA-62 подготовили для участия в конкурсе по спецификации 39-460. В соответствии с ней новый самолет должен был иметь боевую нагрузку 1360 кг, максимальную скорость 483 км/ч и дальность полета 3220 км. От исходного NA-40B он отличался увеличенными размерами и некоторыми другими изменениями – в частности вместо тандемной кабины места пилотов расположили рядом. В конкурсе проект NA-62 оказался одним из фаворитов – наряду с «моделью 179» фирмы «Мартин» (будущим В-26). Обе фирмы получили заказы на серийный выпуск самолетов – причем без постройки прототипов. Правда, изделие «Норт Америкэн» заказали в несколько мень-

шем количестве – 184 экземпляра против 201. Первый В-25 вышел на испытания 19 августа 1940 г. Общий объем серийного производства достиг 9884 самолета.

### Основные модификации:

**В-25** – 14-цилиндровые двигатели воздушного охлаждения R-2600-9 (1700 л.с.). Стрелковое вооружение – 1 12,7-мм пулемет в хвостовой установке и 3 7,62-мм пулемета (в носовой, верхней и нижней установках). Масса бомбовой нагрузки – 1361 кг. Экипаж – 5 чел. Построено 24 машины.

**В-25А** – введены протектированные топливные баки и бронезащита рабочих мест экипажа. Силовая установка, стрелковое вооружение и бомбовая нагрузка соответствуют В-25А. Изготовлено 40 самолетов.

**В-25В** – введены верхняя и нижняя (выдвижная) стрелковые башни, каждая с 2 12,7-мм пулеметами. Хвостовая пулеметная установка отсутствует, в носовой сохранен 7,62-мм пулемет. С августа 1941 г. до января 1942 г. выпущено 120 машин. 23 самолета, переданных Великобритании, обозначались «Митчелл» Mk.I.

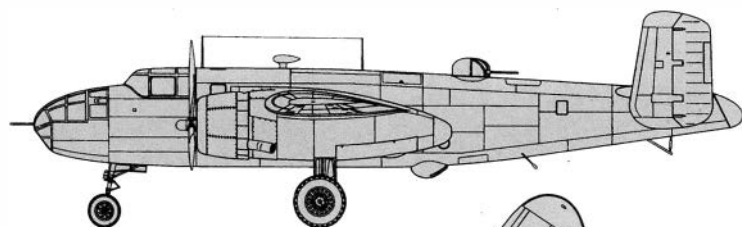
**В-25С** – двигатели R-2600-13 (1700 л.с.). Стрелковое вооружение на первых сериях соответствовало В-25В, впоследствии вместо 7,62-мм пулемета в носовой установке монтировался 12,7-мм; кроме того, в носовой части устанавливался такой же неподвижный пулемет. Максимальная масса бомбовой нагрузки –



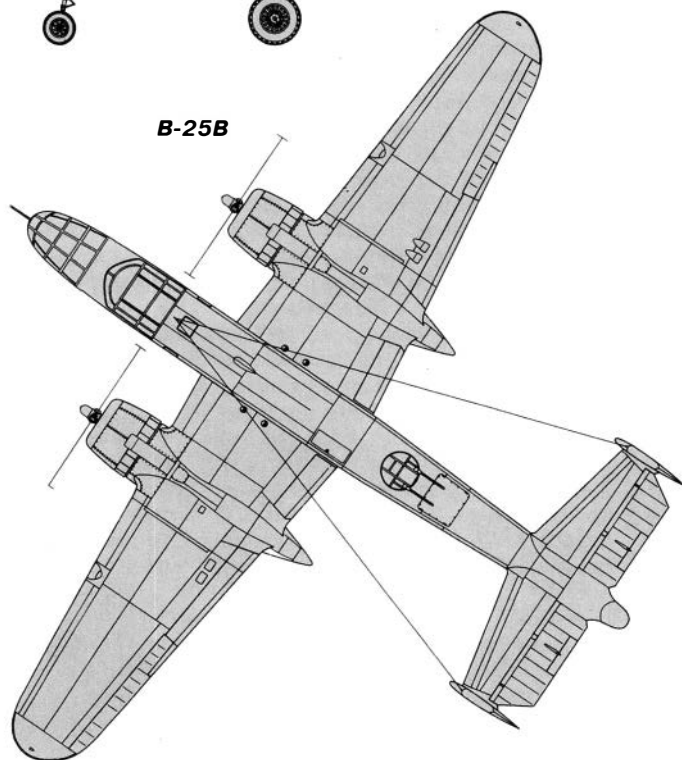
## Летно-технические характеристики самолетов В-25

	В-25А	В-25В	В-25С	В-25G	В-25Н	В-25J
Двигатели:						
тип	Райт R-2600-9			Райт R-2600-13		Райт R-2600-29
мощность, л.с.	1700			1700		1700
Размах крыла, м				20,60		
Длина самолета, м	16,49		16,13		15,54	16,30
Высота самолета, м		4,80	4,83		4,80	4,88
Площадь крыла, кв. м				56,67		
Масса, кг:						
пустого самолета	8104	9070	9206	9060	9060	8840
нормальная взлетная	12 290	12 907				
максимальная взлетная			15 420	15 870	15190	15 150
Скорость максимальная, км/ч	509	485	459	454	441	444
Потолок, м	8230	7160	6460	7410	7560	7470
Дальность полета, км	2180	2100	2420	2510	2175	2175

2360 кг (при размещении части бомб на внешней подвеске). С декабря 1941 г. по май 1943 г. изготовлено 1619 самолетов. 50 машин, переданных морской авиации, обозначались РВJ-1С. Великобритания получила 167 самолетов, обозначавшихся «Митчелл» Mk.II.



В-25В



**В-25D** – аналог В-25С, но выпускавшийся на заводе в Канзас-Сити, а не в Инглвуде. Стрелковое вооружение в ходе выпуска подверглось усилению, аналогичному В-25С, но при этом в носовой части устанавливался не 1 неподвижный 12,7-мм пулемет, а 2. С февраля 1942 г. по март 1944 г. выпущено 2200 единиц. 45 самолетов переоборудовано в фоторазведчики F-10. 152 машины, переданные морской авиации, обозначались РВJ-1D. Великобритания получила 371 самолет, обозначавшийся как «Митчелл» Mk.II.

**В-25G** – двигатели R-2600-13. Неостекленная носовая часть фюзеляжа. Стрелковое вооружение – 1 75-мм пушка M4 (боекомплект 21 снаряд) и 2 12,7-мм неподвижных пулемета в носовой части; по 2 12,7-мм пулемета в верхней и нижней башнях (в ходе выпуска нижнюю башню перестали устанавливать). Масса бомбовой нагрузки – 1360 кг. Построено 400 самолетов; кроме того, в этот вариант переоборудовано несколько десятков В-25С. Один самолет, переданный морской авиации, обозначался РВJ-1G.

**В-25Н** – дальнейшее развитие В-25G. Установлена более легкая 75-мм пушка T13E1. Пулеметное вооружение – 12-14 12,7-мм пулеметов, из них 6 (в ходе выпуска число увеличено до 8) неподвижных в носовой части фюзеляжа, по 2 в верхней баше и хвостовой установке, по 1 в боковых окнах. Изготовлено 1000 самолетов. 248 машин, переданных морской авиации, обозначались РВJ-1H.

**В-25J** – развитие В-25Н в бомбардировочном варианте с остекленной носовой частью фюзеляжа. Стрелковое вооружение – 12-13 12,7-мм пулеметов (1 подвижный и 1-2 неподвижных в носовой части, 4 неподвижных по бокам носовой части, по 2 в верхней башне и хвостовой установке, по 1 в боковых окнах). Часть самолетов выпускалась с неостекленной носовой частью, где монтировались 8 12,7-мм пулеметов (таким образом, число пулеметов на самолете доходило до 18-ти). Максимальная

масса бомбовой нагрузки – 1816 кг. Некоторые машины приспособлены для подвески под крылом 8 127-мм НАР. С декабря 1943 г. до августа 1945 г. выпущено 4318 самолетов. 255 машин, переданных морской авиации, обозначались PBJ-1J. 316 машин передали Великобритании под обозначением «Митчелл» Mk.III, но часть из них в связи с окончанием войны так и осталась в США.

**АТ-24** (с 1948 г. ТВ-25) – учебный вариант. В 1943-1944 г. переоборудовано 60 В-25С/D/G/J, а в послевоенный период – ещё несколько сот В-25J.

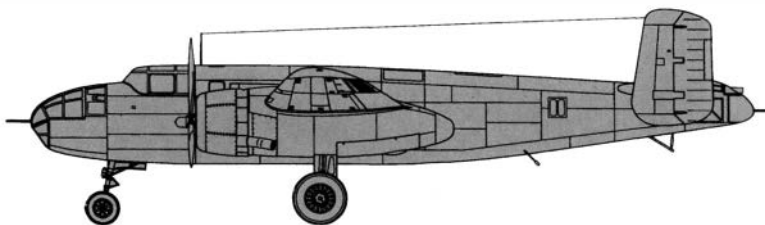
### Служба и боевое применение

Поставки В-25 в строевые части начались в феврале 1941 г. К концу сентября удалось полностью перевооружить первую группу – 17-ю БГ. С декабря 1941 г. её привлекли для патрулирования западного побережья США. С февраля 1942 г. она, вместе с перевооруженными к тому времени на В-25 13-й и 21-й группами, осуществляла противолодочное патрулирование восточного побережья.

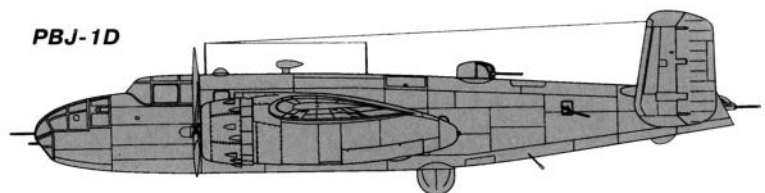
Наиболее известной операцией с участием бомбардировщиков «Митчелл» стал рейд группы Дулиттла – налет 16 В-25В, взлетевших с палубы авианосца «Хорнет», на Токио, Кобе, Иокогаму и Нагую, предпринятый 18 апреля 1942 г. Самолеты успешно отбомбились по целям, после чего должны были идти на китайские аэродромы. Однако ни один самолет до аэродрома не дотянул: 4 разбились при вынужденных посадках, экипажи 11 самолетов покинули машины с парашютами над территорией Китая после выработки топлива, а одна машина благополучно села на советской территории. Хотя причиненный бомбардировкой ущерб был незначителен, налет имел огромное пропагандистское значение.

В феврале 1942 г. началась переброска «Митчеллов» в Австралию. Первой сюда прибыла 90-я бомбардировочная АЭ. 10 её самолетов 12 апреля 1942 г. совершили налет на Филиппины, отбомбившись по нескольким объектам, занятым японцами. При этом использовался аэродром подскока Дель Монте на Минданао, ещё контролируемый американцами. Но главными целями для базировавшихся в Австралии «Митчеллов» 5-й ВА были объекты на Новой Гвинее и Новой Британии. К осени 1942 г. здесь действовало две группы В-25 – 22-я и 38-я, частично такими машинами вооружили 3-ю группу. Самолеты бомбили линии коммуникаций, опорные пункты, наносили удары по морским целям. В июне 1943 г. на Новую Гвинею прибыла 345-я БГ с новыми В-25D. Она уча-

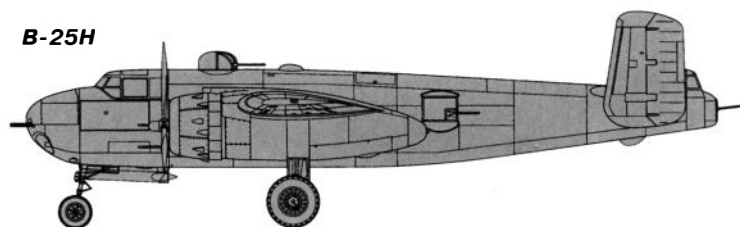
**В-25А**



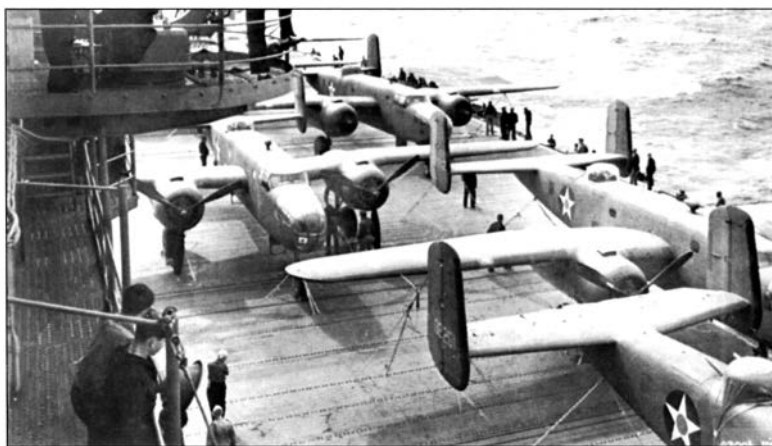
**PBJ-1D**



**В-25Н**



ствовала в массированных налетах на вражеские аэродромы, а 5 сентября 1943 г. поддерживала первую воздушно-десантную операцию союзников на Тихоокеанском ТВД – высадку у Надзаба (Новая Гвинея). Впоследствии «Митчеллы» 5-й ВА участвовали в налетах на Рабаул, Кавиенг и другие опорные пункты противника. Помимо бомбардировщиков, широко применялись штурмовые самолеты – как полевые переделки, так и заводские модификации В-25G/Н. В начале апреля 1944 г. «Митчеллы» вместе с бомбардировщиками других типов нанесли серию мощных ударов по аэродромам в западной части Новой Гвинеи, фактически парализовав действия японской авиации в этом районе. Для пушечных В-25 главными целями были японские корабли и суда. С начала сентября 1944 г.



**В-25 из группы полковника Дулиттла на палубе авианосца перед рейдом на Токио, февраль 1942 г.**



**В-25С в полете**

лями, а впоследствии это количество удвоилось.

В Великобритании американские части, вооруженные В-25, не применялись – здесь действовали группы В-26. Для «Митчеллов» же был отведен Средиземноморский ТВД. С августа 1942 г. в Египте воевала вооруженная В-25 12-я БГ. Её эскадрильи, в частности, обеспечивали поддержку британских войск в сражении у Эль-Аламейна. В декабре 1942 – январе 1943 гг. самолеты 12-й БГ участвовали в

самолеты 345-й БГ совершали рейды на Филиппины. В дальнейшем самолеты этого типа сыграли важнейшую роль в нейтрализации японской авиации на Филиппинах, бомбили объекты на островах Голландской Ост-Индии, действовали на морских коммуникациях, связывающих Японию с Сингапуром и Борнео. В апреле-июне 1945 г. налетам «Митчеллов» подверглись цели в Индокитае и на Формозе, а с 29 июля 1945 г. – на о. Кюсю.

В Индии с января 1943 г. воевала вооруженная В-25 341-я БГ. Её главными целями стали железнодорожные коммуникации на территории Бирмы и прежде всего – мосты. После передислокации в Китай задачи группы расширились – теперь «Митчеллы» бомбили цели в Индокитае и районе Кантон-Гонконг. С февраля 1944 г. в Индии действовала и 12-я БГ, также вооруженная «Митчеллами». Такие же самолеты использовались смешанной американско-китайской 1-й БГ. Воевали В-25 и на севере Тихого океана – на Алеутских о-вах с декабря 1942 г. действовала 77-я БАЭ, а весной 1943 г. туда прибыли ещё 2 эскадрильи В-25. В центральной части Тихого океана, в составе 7-й ВА с декабря 1943 г. воевала 41-я БГ, начавшая боевые операции с о. Тарава. На Новой Георгии и Соломоновых о-вах вела боевые действия 42-я БГ, подчинявшаяся 13-й ВА. В центральной и южной частях Тихого океана воевали и вооруженные самолетами РВJ-1 бомбардировочные эскадрильи авиации КМП. К концу 1943 г. морская пехота располагала 8 такими эскадри-

нескольких налетах на о. Крит. С декабря 1942 г. в Алжире базировалась вооруженная «Митчеллами» 310-я БГ. В начале 1943 г. главными целями для обеих групп станут вражеские аэродромы – как в Северной Африке, так и на Сицилии. Налетам подвергались и морские конвои, курсирующие между Тунисом и Сицилией. В конце февраля – марте 1943 г. в Северную Африку прибыли ещё две группы В-25 – 340-я и 321-я. 7 мая 1943 г. 120 «Митчеллов» из всех четырех групп бомбили о. Пантеллерия, на следующий день был нанесен удар по Палермо. В последующие два месяца все группы В-25 привлекались к налетам на порты и аэродромы Сицилии, готовя высадку союзников (началась 10 июля 1943 г.). В начале августа 12-ю и 340-ю БГ перебазировали на Сицилию – теперь их самолеты бомбили объекты на Сардинии и в континентальной Италии. К концу сентября три группы «Митчеллов» уже базировались в континентальной Италии, и лишь 310-я БГ оставалась в Алжире. 321-я группа получила штурмовики В-25G. В середине октября 1943 г. группы, базировавшиеся в Италии, начали серию налетов на вражеские аэродромы в Греции. 310-я БГ в декабре перебазировалась на Корсику. Её главной задачей стали действия против линий коммуникаций в северной Италии, южной Франции и Австрии. Активное участие «Митчеллы» приняли в поддержке десантной операции у Анцио, начатой 22 января 1944 г. Здесь особенно полезными оказались пушечные самолеты из 321-й БГ. Важную роль сыграли «Митчеллы» в сраже-

**«Митчелл» III во время испытаний в Боскомб-Дауне, август 1944 г.**



Самолет В-25G



нии у Монте-Касино. С середины марта 1944 г. главными задачами для В-25 стали удары по линиям коммуникации в северной Италии – операция «Стрэнгл». Благодаря этому удалось прервать доставку грузов немецким войскам в районе Рима, что в конечном итоге привело к освобождению города. С апреля все три группы В-25 (12-я БГ к тому времени была переведена в Индию) базировались на Корсике. Они бомбили цели в южной Франции, а с 15 августа 1944 г. поддерживали десантную операцию «Драгун». До апреля 1945 г. главной базой «Митчеллов» оставалась Корсика, затем их передислоцировали в Италию.

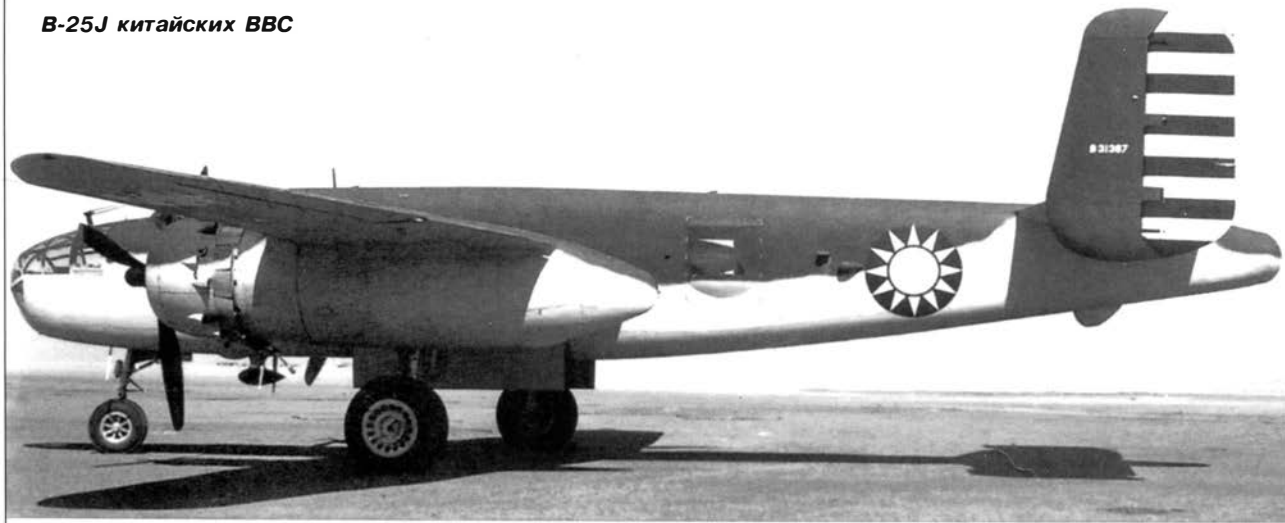
В первые послевоенные месяцы В-25 оказался самым массовым американским средним бомбардировщиком. Если сложные в эксплуатации В-26 практически сразу после окончания боевых действий списывались, то простые и надежные «Митчеллы» прослужили ещё долго – учебные ТВ-25 эксплуатировались даже во второй половине 50-х гг.

С 1942 г. по сентябрь 1945 г. 862 самолета В-25 получил СССР. Первой строевой войсковой частью советских ВВС, приступившей к освоению бомбардировщика В-25 летом 1942 г. стал 37-й БАП. Вскоре к нему присоединились еще два полка: 16-й и 125-й. Из этих полков в июле 1942 г. сформировали 222-ю БАД, которая с 8 августа приняла участие в боевых действиях

в составе 1-го БАК. Учитывая летно-технические характеристики самолета и большие потери, которые несла дивизия при выполнении дневных боевых вылетов, командир дивизии полковник Ф. В. Титов предложил переподчинить дивизию АДД, что и произошло 22 сентября 1942 г. (с марта 1943 г. – 4-я гв. БАД). К лету 1943 г. благодаря новым поставкам В-25, приступили к созданию на базе 4-й гв. БАД ДД 4-го гвардейского БАК. В его состав вошли 15-я гв. БАД ДД, созданная в сентябре 1942 г. на основе 14-го ГБАП, и 747-й БАП ДД, который после переучивания с Ер-2 на В-25 получил наименование 22-й ГБАП ДД. В марте 1944 г. были образованы 335-й БАП ДД в составе 4-й дивизии и 337-й БАП ДД в составе 15-й дивизии. Кроме того, в составе 4-го ГБАК в августе 1944 г. сформировали отдельный 341-й дневной БАП, также вооруженный бомбардировщиками В-25.

В конце 1942 г. и первой половине 1943 г. советские «Митчеллы» наносили удары по железнодорожным узлам на оккупированной территории – Витебску, Брянску, Орше, Бресту и др. В июне 1943 г. В-25 разбомбили немецкий аэродром в Сеще, в сентябре – бомбили позиции артиллерии под Ленинградом. Во второй половине войны они совершали дальние рейды на Варшаву, Бреслау, Кенигсберг, Берлин, выполняли и задачи фронтовой авиации. Более скоростные,

**B-25J китайских ВВС**



маневренные и лучше вооруженные, чем Ил-4 и Ли-2, «Митчеллы» часто использовались для обеспечения удара основной массы бомбардировщиков: поиска и подсветки целей, подавления средств ПВО и блокировки аэродромов ночных истребителей. В послевоенное время В-25 ещё долго эксплуатировался в бомбардировочных полках и был снят с вооружения советских ВВС в 1954 г.

В Королевских ВВС самолеты «Митчелл» Mk.I использовались только как учебные, а машинами «Митчелл» Mk.II вооружили четыре АЭ 2-й группы Бомбардировочного командования. Боевое крещение британских «Митчеллов» состоялось 22 января 1943 г., когда 6 самолетов из 98-й и 180-й АЭ бомбили нефтебазу в г. Гент. 3 машины были сбиты. После этого британцам понадобилось несколько месяцев для выработки рациональной тактики боевого применения «Митчеллов». Целесообразными признали действия в сомкнутом строю – подобно американским четырехмоторным бомбардировщикам – обеспечивающие максимальную защиту от вражеских истребителей. Боевые операции британские «Митчеллы» возобновили 13 мая 1943 г. С сентября на таких самолетах воевали две союзнические эскадрильи в составе Королевских ВВС – голландская 320-я и польская 305-я (342-я французская АЭ была перевооружена «Митчеллами» в апреле 1945 г.).

После высадки союзников в Нормандии все 4 эскадрильи «Митчеллов» 2-й группы перебазировались во Францию, а 320-я АЭ в октябре 1944 г. прибыла в Бельгию (305-я АЭ уже в декабре 1943 г. получила «Москито»). В ноябре 1944 г. британцы начали получать «Митчеллы» Mk.III, но до капитуляции Германии ими успели перевооружить только 2 АЭ, остальные закончили войну на Mk.II. На Дальнем Востоке Королевские ВВС применяли «Митчеллы» очень ограниченно – только как разведчики.

Королевские австралийские ВВС с апреля 1944 г. получили 50 «Митчеллов» – 30 В-25D и 20 В-25J. Ими

вооружили 2-ю АЭ, воевавшую над Голландской Ост-Индией. Особых успехов эта часть добилась в борьбе с вражеским судоходством. Уже в ноябре 1945 г. австралийские «Митчеллы» были сняты с вооружения.

Канада во время войны получила 62 «Митчелла» из британских заказов (1 Mk.I, 42 Mk.II и 19 Mk.III), а в 1951 г. купила ещё 75 В-25J у США. Во вспомогательных частях эти самолеты прослужили до 1960 г.

Правительство Нидерландов в июне 1941 г. заказало для ВВС Голландской Ост-Индии 162 самолета В-25. Поставки начались в следующем году, но многие машины из голландского заказа передали Австралии и США. «Митчеллами» вооружили 18-ю (голландскую) АЭ в составе Королевских австралийских ВВС. В январе 1946 г. она была передана в ведение правительства Нидерландов и в дальнейшем до 1950 г. несла службу в Голландской Ост-Индии.

Китай получил более 100 В-25C/D, 131 В-25J и около 30 В-25H. Они эксплуатировались, главным образом, смешанной американско-китайской 1-й БГ.

ВВС Франции после окончания войны в Европе передали 21 «Митчелл» Mk.III из состава 342-й АЭ Королевских ВВС. В группе GB I/20 они служили до середины 1947 г.

В январе 1942 г. 7 самолетов В-25В получила Бразилия. В дальнейшем ей поставили ещё 1 В-25C и 21 В-25J, а в 1946-1947 гг. эта страна приобрела ещё 64 «Митчелла». В послевоенное время В-25 поставлялись ряду латиноамериканских государств, а Индонезия получила некоторое количество бывших голландских «Митчеллов».

Самолет В-25, несколько уступая по летным данным своему конкуренту В-26, оказался гораздо лучше приспособленным к фронтовым условиям. Простой в пилотировании и обслуживании, он с успехом эксплуатировался на полевых аэродромах. Помимо типично бомбардировочных задач, мощное стрелковое вооружение некоторых модификаций «Митчеллов» позволяло применять их и как штурмовики.

# Northrop A-17 / Douglas 8A Нортроп А-17 / Дуглас 8А

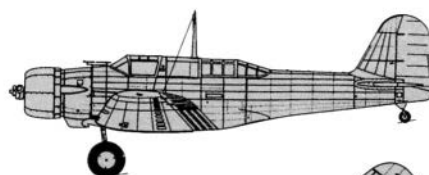
*Штурмовик А-17 армейской авиации США*



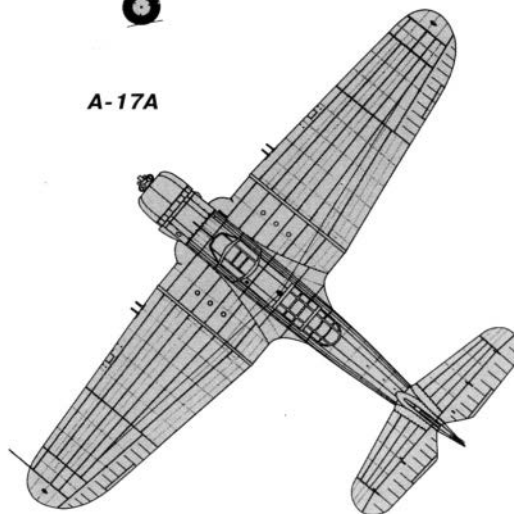
Семейство одномоторных штурмовиков-бомбардировщиков, развившееся из гражданской конструкции – скоростного почтово-пассажирского моноплана «Гамма» 2, спроектированного Дж. Нортропом. Прототип «Гамма» 2С перенял от гражданской машины крыло и неубирающееся шасси с большими обтекателями-«штанинами», но получил новый фюзеляж и довольно мощное вооружение: 4 7,62-мм пулемета в крыле, 1 на верхней установке и до 500 кг бомб. Самолет испытывался с весны 1933 г., став основой для самолета «Гамма» 2F с переделанным хвостовым оперением, новым фонарем кабины и полуубирающимся шасси. Эта машина, облетанная в октябре 1934 г., после некоторых доработок была принята на вооружение Авиакорпуса Армии США как А-17. Поставки серийных самолетов начались в декабре 1935 г. После поглощения фирмы «Нортроп» «Дугласом» дальнейшее развитие конструкции осуществлялось под новым фирменным индексом – «модель 8А» (DB-8А). Общий объем производства, включая лицензионный выпуск в Швеции, превысил 450 единиц.

## **Основные модификации:**

**А-17** – 14-цилиндровый двигатель воздушного охлаждения «Пратт энд Уитни» R-1535-11 (725 л.с.). Шасси неубирающееся, снабженное небольшими об-



**A-17A**



## Летно-технические характеристики самолетов A-17/DB-8A

	A-17	A-17A	B5C	DB-8A-3N	DB-8A-5
Двигатель:					
тип	Пратт энд Уитни R-1535-11	Пратт энд Уитни R-1535-13	SFA (Бристоль) «Меркюри» XXIV	Пратт энд Уитни R-1830-S3C-G	Райт R-1820-G205A
мощность, л.с.	725	825	920	1100	1200
Размах крыла, м			14,55		
Длина самолета, м	9,67	9,65	9,7	9,88	9,91
Высота самолета, м	3,62	3,66	3,76	2,97	2,84
Площадь крыла, кв. м			33,72		
Масса, кг:					
пустого самолета	2211	2316	2435	2498	2499
нормальная взлетная	3328	3425	3400	3560	3901
максимальная взлетная				4059	4173
Скорость максимальная, км/ч	332	354	330	418	399
Скороподъемность, м/с	7,75			7,25	
Потолок, м	6310	5915	6850	9020	8840
Дальность полета, км:					
нормальная	1045	1175	1500	1465	
максимальная	1995	1925			

текателями. Стрелковое вооружение – 4 7,62-мм пулемета в крыле и 1 на верхней установке. Масса бомбовой нагрузки – до 454 кг (20 13,6-кг бомб в бомбоотсеке и 4 45,4-кг на наружных узлах под центропланом). Экипаж – 2 чел. С декабря 1935 г. до января 1937 г. изготовлено 110 самолетов.

**A-17A** – двигатель R-1535-13 (825 л.с.). Шасси убирающееся. Стрелковое и бомбовое вооружение соответствует A-17. Первый экземпляр испытывался с 16

июля 1936 г., поставки осуществлялись с апреля 1937 г. по сентябрь 1938 г. Изготовлено 129 самолетов.

**DB-8A-1** – экспортный вариант для Швеции. Двигатель – 9-цилиндровый воздушного охлаждения «Бристоль» «Меркюри» XXIV (920 л.с.), выпускавшийся в Швеции по лицензии. Стрелковое вооружение – 4 8-мм пулемета в крыле и 1 на верхней установке. Шасси неубирающиеся. Построен 1 прототип в США (шведское обозначение B5A) в 1938 г. и 103 самолета по ли-

**Вариант A-17A отличался убирающимся шасси**





цензии в Швеции (64 B5B в 1940 г. и 39 B5C в 1941 г.).

**DB-8A-2** – экспортный вариант для Аргентины. Двигатель – 9-цилиндровый воздушного охлаждения «Райт» R-1820-G3 (840 л.с.). Стрелковое вооружение – 2 12,7-мм и 2 7,65-мм пулемета в крыле, 1 7,65-мм пулемет на верхней установке. Шасси убирающееся. В первой половине 1938 г. поставлено 30 самолетов.

**DB-8A-3P** – экспортный вариант для Перу. Двигатель – «Райт» R-1820-G103 (1000 л.с.). Стрелковое вооружение соответствует A-17A. Шасси убирающееся. В конце 1938 г. поставлено 10 машин.

**DB-8A-3N** – экспортный вариант для Нидерландов. Двигатель – 14-цилиндровый воздушного охлаждения «Пратт энд Уитни» R-1830-S3C-G (1100 л.с.). Шасси убирающееся. В августе-ноябре 1939 г. поставлено 18 самолетов.

**DB-8A-4** – экспортный вариант для Ирака. В основном соответствовал DB-8A-3P. В апреле-июне 1940 г. поставлено 15 самолетов.

**DB-8A-5** – экспортный вариант для Норвегии. Двигатель – «Райт» R-1820-G205A (1200 л.с.). Стрелковое вооружение – 4 7,62-мм пулемета в крыле, 2 12,7-мм пулемета в подкрыльевых контейнерах и 2 7,62-мм на верхней установке. Максимальная масса бомбовой нагрузки – 816 кг. Шасси убирающееся. С октября 1940 г. по январь 1941 г. изготовлено 36 самолетов. Впоследствии 31 из них попал в BBC Армии США и получил обозначение A-33. Некоторые источники указывают, что самолеты были изначально заказаны Перу, конфискованы США, переданы Норвегии, а затем – вновь США. В конечном итоге, 13 A-33 так поставили Перу.

### Служба и боевое применение

В США самолетами A-17 и A-17A вооружили 3-ю и 17-ю штурмовые группы, но к моменту вступления эти машины уже снимались с вооружения. Единственным эпизодом их боевого применения стало патрулирование тихоокеанских подходов к Панамскому каналу, осуществляемое самолетами 59-й АЭ в декабре 1941 г. и начале 1941 г.

В июне 1940 г. правительство США дало согласие на поставку 93 самолетов A-17A Франции. Машины доставили на завод для ремонта, но после капитуляции Франции были переданы Великобритании, получив обозначение «Номад» Mk.I. Самолеты использовались только как учебные, при этом 57 из них было отправлено в Южную Африку, а 32 – в Канаду.

В BBC Нидерландов самолеты DB-8A-3N считались истребителями – ими укомплектовали 3-й отряд истребительной группы взаимодействия с армией. По состоянию на 10 мая 1940 г. в нем числилось 11 самолетов. Уже к концу первого дня войны все они были уничтожены – либо в воздухе, либо на земле. На свой счет экипажи «Дугласов» записали лишь 1 сбитый Ju 52/3m.

**Штурмовик A-17A**



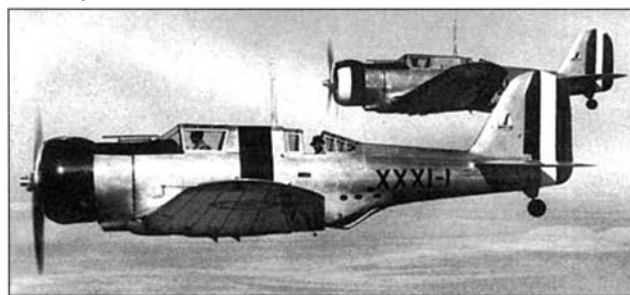
В Швеции самолеты B5 эксплуатировались во флотилиях F4 и F12, а с 1944 г. заменялись более современными B17. Аргентинские DB-8A-2 служили в 3-м ШАП до конца 40-х гг. В Перу самолетам DB-8A-3P довелось принять участие в конфликте с Эквадором в 1941 г. Самолеты этого типа служили в BBC Перу до конца 50-х гг.

Иракские DB-8A-4 были уничтожены британцами при подавлении мятежа Рашида Али в 1941 г.

A-17 стал одним из первых в мире серийных легких ударных самолетов нового поколения – цельнометаллических монопланов с летными характеристиками почти на уровне современных им истребителей. Машина обладала неплохим потенциалом для модернизации, и отказ Армии США от дальнейшего её развития обуславливался не недостатками самолета, а принципиальным решением о переходе к двухмоторным самолетам. Тем не менее, вплоть до начала 40-х гг. DB-8A оставался востребованным на зарубежных рынках.



**Экспортные DB-8A**



# Vought SB2U «Vindicator»

## Боут SB2U «Виндикэйтор» («Защитник»)



Палубный пикирующий бомбардировщик, разработанный с 1934 г. для замены распространенных в американском флоте пикировщиков-бипланов. Самолет, разработанный под руководством Р. Бейсела, представлял собой моноплан цельнометаллической конструкции (обшивка крыла и хвостовой части фюзеляжа – полотняная) с убирающимся шасси. Прототип XSB2U-1 с мотором R-1535-78 (700 л.с.) впервые поднялся в воздух 4 января 1936 г. Испытания показали проблемы с обеспечением главной функции самолета – бомбометания с пикирования. Конструкторы предусмотрели использование в качестве воздушного тор-

моза винта изменяемого шага, устанавливаемого на отрицательный шаг, но это решение оказалось неудачным. Попытались применить аэродинамические тормоза, установленные на верхней поверхности центроплана, однако и они были неэффективными. В конечном итоге для торможения при пикировании стали применять выпуск шасси, соответствующим образом усиленного. Это вызывало сильную тряску самолета, что затрудняло прицеливание. В итоге, для XSB2U-1 признали возможным бомбометание лишь с угла 30°. Главный конкурент – «Нортроп» ХВТ-1 – свободно пикировал под углом 70° и более, но фирма его создава-

### Летно-технические характеристики самолета SB2U

	SB2U-1	SB2U-2	SB2U-3
Двигатель:			
тип	Пратт энд Уитни R-1535-96		Пратт энд Уитни R-1535-102
мощность, л.с.	825		825
Размах крыла, м		12,80	
Длина самолета, м		10,36	
Высота самолета, м		3,12	
Площадь крыла, кв. м		28	
Масса, кг:			
пустого самолета	2121	2138	2556
нормальная взлетная	2868	2893	3390
максимальная взлетная	3301	3326	4273
Скорость максимальная, км/ч	402	404	391
Потолок, м	8350	8380	7200
Дальность полета с 454 кг бомб, км	1020	1015	1800

шая находилась в затруднительном финансовом положении, и выдавать ей крупный заказ признали рискованным. Поэтому, даже несмотря на то, что XSB2U-1 20 августа 1936 г. потерпел катастрофу, фирма «Воут» в октябре того же года получила контракт на поставку 54 серийных машин. Общий объем производства, продолжавшегося до 1941 г., достиг 250 единиц.

#### Основные модификации:

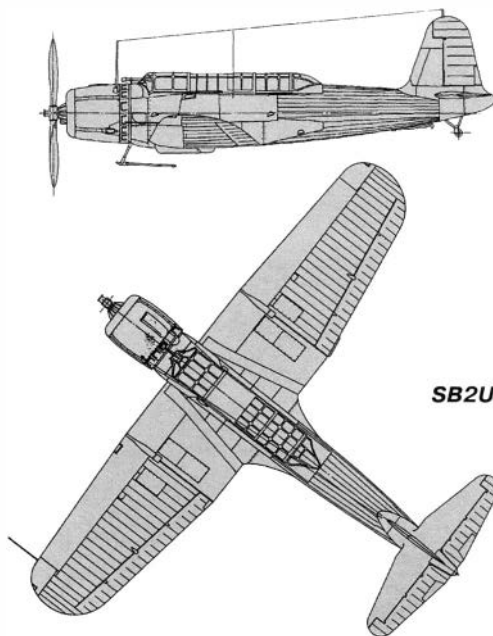
**SB2U-1** – 14-цилиндровый мотор воздушного охлаждения «Пратт энд Уитни» R-1535-96 (825 л.с.). Стрелковое вооружение – 2 7,62-мм пулемета (1 в правой консоли крыла и 1 на верхней установке). Масса бомбовой нагрузки – 454 кг (1 454-кг или 227-кг бомба на подфюзеляжном узле или 2 113-кг бомбы под крылом). Экипаж – 2 чел. С мая 1937 г. изготовлено 54 машины.

**SB2U-2** – изменен состав бортового оборудования. С августа 1938 г. по июнь 1939 г. выпущено 58 самолетов.

**SB2U-3** – двигатель R-1535-102 (825 л.с.). Стрелковое вооружение – 1-2 12,7-мм пулемета в крыле (предусматривалась установка до 4 таких пулеметов, но этот вариант на практике не применялся из-за возрастания массы самолета) и 1 12,7-мм пулемет на верхней установке. Масса бомбовой нагрузки – 454 кг. С января 1941 г. выпущено 57 самолетов.

**V-156F** – экспортный вариант для Франции на базе SB2U-2. Стрелковое вооружение – 3 7,5-мм пулемета (2 в крыле, 1 на верхней установке). Масса бомбовой нагрузки – 300 кг (2 150-кг бомбы под крылом; французы планировали установить подкрыльевой бомбодержатель собственной конструкции, но сделать этого не успели). Самолеты имели аэродинамические тормоза на верхней поверхности крыла. С июня 1939 г. изготовлено 40 самолетов.

**V-156B1** – самолеты, заказанные Францией, но после её поражения переданные Великобритании. Стрелковое вооружение – 2 12,7-мм пулемета в крыле, 1 7,7-мм на верхней установке. Масса бомбовой нагрузки – 681 кг (3 227-кг бомбы). С февраля 1941 г. выпущено 50 самолетов. Британское обозначение – «Чесапик» Mk.I.



#### Служба и боевое применение

На вооружение палубной авиации ВМС США «Виндикэйторы» начали поступать в декабре 1937 г. К моменту вступления США во Вторую мировую войну в бомбардировочных эскадрильях их уже заменили «Донтлессы», а самолеты SB2-U1/2 оставались на вооружении четырех разведывательных эскадрилий, базирующихся на авианосцах Атлантического флота – «Уосп» и «Рэнджер». Самолеты привлекались для патрулирования и поиска подводных лодок, но к осени 1942 г. были заменены более современными машинами.

Самолеты SB2U-3 поступили на вооружение двух эскадрилий авиации КМП. Машины VMSB-241, базировавшейся на Мидуэе, приняли участие в сражении у этого острова. 4 и 5 июня 1942 г. они дважды пытались атаковать японские корабли, но попаданий не

**SB2U-2 из разведывательной эскадрильи VS-72**





**вверху:** SB2U «Виндикейтор» поднимают на палубу авианосца «Уосп», 1940 г.

**Внизу:** SB2U «Виндикейтор» заходит на посадку на авианосец «Рейнджер», 4 декабря 1941 г.

добились. В дальнейшем «Виндикейторы» в США применялись только в учебных целях.

В морской авиации Франции самолетами V-156F вооружили эскадрильи АВ1 и АВ3. К апрелю 1940 г. самолеты были освоены экипажами, а эскадрильи готовились к перебазированию на авианосец «Беарн». Но ввиду начала немецкого blitzkriega на Западе пикировщикам пришлось действовать только с сухопутных аэродромов. 10 мая 1940 г. вследствие бомбардировки на земле были уничтожены 12 V-156F эскадрильи АВ3. Первый боевой вылет осуществили 16 мая 9 самолетов из АВ1. Он оказался успешным – пикировщики уничтожили мост на канале Бевеланд в Нидерландах. Со следующего дня «Воуты» бомбардировали наступающие немецкие войска. С 26 мая начала боевые действия эскадрилья АВ3. 4 июня её перебросили на юг Франции, и с 10 июня АВ3 участвовала в боях против Италии. 24 июня остатки обеих эскадрилий перелетели в Алжир – в них оставалось 7 V-156F.

В Великобритании самолеты «Чесапик» Mk.I использовались только в учебных и вспомогательных частях, прослужив до июня 1944 г.

Самолет SB2U сочетал в себе передовую аэродинамическую компоновку и новаторские технические решения с технологической отсталостью. На самолете так и не удалось отработать эффективные аэродинамические тормоза, что ограничивало их применение по прямому назначению. В конечном итоге, изделие «Воут» проиграло конкурентную борьбу наследнику ХВТ-1 – самолету «Дуглас» SBD.



# Vultee V-11/12

## Валти V-11/12

Опытный образец V-11



Семейство штурмовиков и бомбардировщиков, созданное на основе одномоторного пассажирского самолета V-1A – весьма передового для своего времени моноплана с чистыми аэродинамическими формами и убирающимся шасси. Разработанный под руководством Дж. Валти самолет V-11 отличался от пассажирской машины новым фюзеляжем эллиптического сечения и несколько измененным хвостовым оперением. Прототип, оборудованный двигателем R-1820-F53 (750 л.с.) испытывался летом 1935 г. Конструкторы предусмотрели два варианта исполнения V-11 – двухместный штурмовик или трехместный бомбардировщик. Изначально разработка ориентировалась на экспорт – Армия США приобрела только опытную партию из 5 самолетов под обозначением YA-19. Первым заказчиком стал Китай. Общий объем производства V-11/12 (включая сборку за рубежом и выпуск по лицензии) составил примерно 170-180 единиц.

### Основные модификации:

**V-11G** – двухместный вариант. Двигатель «Райт» R-1820-G102 (850 л.с.). Стрелковое вооружение – 5 7,62-мм пулеметов (4 в крыле, 1 на верхней установке). Масса бомбовой нагрузки – 270 кг (максимальная – 500 кг). Для Китая в 1937 г. изготовлено 20 самолетов.

**V-11GB** – трехместный вариант. Дополнительно введена нижняя стрелковая установка. Поставлялся

Турции (40 самолетов V-11GBT в 1937-1938 гг.) и Бразилии (26 V-11GB2 в 1938-1939 гг.)

**V-12C** – двигатель R-1820-G105B (1050 л.с.). Стрелковое вооружение – 2 12,7-мм пулемета в крыле и 4 7,62-мм пулемета (2 в крыле, по 1 на верхней и нижней установках). Экипаж – 3 чел. Китаю поставлено 26 самолетов (25 из них собрано на месте).

**V-12D** – двигатель R-2600 (1600 л.с.). Китай заказал 52 самолета (из них 50 для сборки на месте), но изготовлено только несколько единиц.

### Летно-технические характеристики самолета V-11GB2

Двигатель:	
тип	Райт R-1820-G102
мощность, л.с.	850
Размах крыла, м	15,25
Длина самолета, м	11,64
Высота самолета, м	3,05
Площадь крыла, кв. м	35,70
Масса, кг:	
пустого самолета	2780
максимальная взлетная	5290
Скорость максимальная, км/ч	335
Скороподъемность, м/с	4,1
Потолок, м	6500
Дальность полета, км	1600



V-12

**БШ-1** – выпускавшийся в СССР вариант V-11GB (из США было поставлено 2 таких самолета в 1936 г.). Двигатель М-62ИР (1000 л.с.). Стрелковое вооружение – 6 7,62-мм пулеметов ШКАС (4 в крыле, по 1 на верхней турели и нижней установке). Масса бомбовой нагрузки – 400 кг. Выпущено 38 самолетов (по другим данным, 31 или 50).

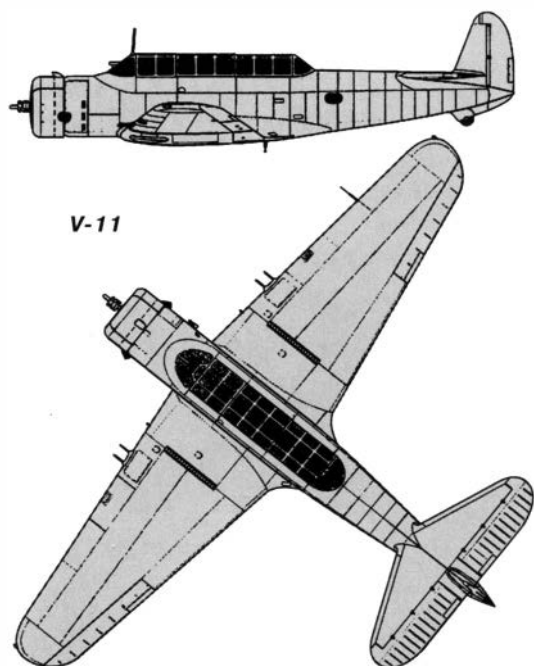
#### Служба и боевое применение

В ВВС Китая самолеты V-11G поступили на вооружение 9-й и 10-й АЭ. В боевых действиях против японцев они участвовали с января по май 1938 г. Сведения о боевом применении V-11 отсутствуют.

Бразильские V-11GB2 после вступления страны во Вторую мировую войну привлекались для патрулирования прибрежных вод. В августе 1942 г. они дважды атаковали вражеские подводные лодки, но уничтожить субмарины не удалось. Несколько месяцев спустя V-11GB2 сняли с вооружения.

В Турции V-11GBT прослужили до 1948 г.

В СССР самолеты БШ-1 быстро признали негодными к боевому применению и в 1939 г. передали в



V-11

гражданскую авиацию, где они эксплуатировались под обозначением ПС-43 как почтовые. После начала Великой отечественной войны они были мобилизованы и служили в качестве связных вплоть до 1945 г.

Самолеты «Валти» V-11/12 представляли собой не очень удачный пример переделки пассажирского лайнера в боевую машину. Летные качества их оказались недостаточными для конца 30-х гг.

V-11GBT ВВС Турции





# Vultee A-31/A-35 «Vengeance»

## Валти А-31/А-35 «Вендженс» («Месть»)



**«Вендженс» I во время испытаний в Боскомб-Дауне, август 1942 г.**

Одномоторный пикирующий бомбардировщик и штурмовик, разрабатывавшийся по заказу Франции с 1940 г. под фирменным обозначением V-72. Самолет представлял собой цельнометаллический моноплан с однокильевым оперением и убирающимся шасси. Низкорасположенное крыло имело в плане характерную W-образную форму. Для машины выбрали мощный мотор воздушного охлаждения R-2600. Стрелковое вооружение должно было состоять из 4 пулеметов в крыле и 1 на верхней установке, а бомбы – размещаться во внутреннем отсеке на качалках, обеспечивающих их вывод за пределы площади вращения винта при бомбометании с пикирования. После капитуляции Франции работы продолжались для Великобритании. Прототип V-72 впервые поднялся в воздух 30 марта 1941 г. Общий объем серийного производства, продолжавшегося до июня 1944 г., составил 1931 самолет.

### Основные модификации:

**«Вендженс» Mk.I и Mk.II** – 14-цилиндровый двигатель воздушного охлаждения «Райт» R-2600-A5B (1600 л.с.). Стрелковое вооружение – 6 7,7-мм пулеметов (4 в крыле, 2 на верхней установке). Масса бомбовой нагрузки – 680 кг (2 227-кг бомбы в бомбоотсеке и 2 113-кг на подкрыльевых узлах). Экипаж – 2 чел. Выпущено 700 самолетов: 400 фирмой «Нортроп» (Mk.I) и 300 – «Валти» (Mk.II).

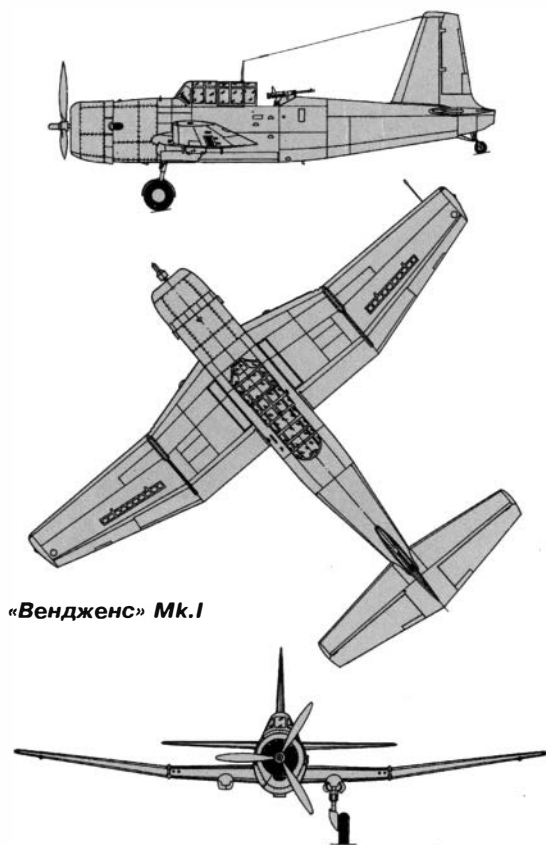
**A-31A** – аналог «Вендженс» Mk.I/II, заказанный ВВС Армии США для поставок по ленд-лизу. Двигатель R-2600-19 (1600 л.с.). Стрелковое вооружение и бомбовая нагрузка соответствуют «Вендженс» Mk.I. Выпущено 300 самолетов фирмами «Нортроп» (британское обозначение «Вендженс» Mk.IA) и «Валти» («Вендженс» Mk.III).

**A-35A** – вариант для ВВС Армии США. Двигатель R-2600-19 (1600 л.с.). Стрелковое вооружение – 5 12,7-мм пулеметов (4 в крыле, 1 на верхней установке). Масса бомбовой нагрузки – 680 кг. Изготовлено 99 экземпляров.

### Летно-технические характеристики самолетов «Вендженс»

	«Вендженс» Mk.IA (A-31A)	A-35A	A-35B
Двигатель:			
тип	Райт R-2600-19		Райт R-2600-13
мощность, л.с.	1600		1700
Размах крыла, м		12,80	
Длина самолета, м		12,12	
Высота самолета, м		4,67	
Площадь крыла, кв. м		30,84	
Масса, кг:			
пустого самолета	3876	4240	4420
взлетная	6486	6486	7756
Скорость максимальная, км/ч	442	439	450
Потолок, м	6800	6550	6800
Дальность полета, км	2100	2250	2250





«Вендженс» Mk.I

A-35B – двигатель R-2600-13 (1700 л.с.). Стрелковое вооружение – 7 12,7-мм пулеметов (6 в крыле, 1 на верхней установке). Масса бомбовой нагрузки – 907 кг. Построен 831 самолет, из них 562 поставлено Великобритании: 104 «Вендженс» Mk.IV серии I с моторами R-2600-13 и 458 «Вендженс» Mk.IV серии II с двигателями R-2600-8 (1600 л.с.).



A-35B ВВС Армии США

### Служба и боевое применение

В Королевских ВВС первыми начали получать «Вендженсы» в октябре 1942 г. 82-я и 110-я АЭ. В бой они пошли в марте 1943 г. в Бирме – именно этот ТВД стал основным для «Вендженсов». Позже такими самолетами вооружили 84-ю и 45-ю АЭ, а также 7-ю и 8-ю эскадрильи Королевских индийских ВВС. «Вендженсы» приняли активное участие во второй Араканской кампании в 1943-1944 гг., а также в отражении японского наступления на Импал и Кохиму в марте-июле 1944 г. Последние боевые вылеты «Вендженсов» на этом ТВД состоялись 16 июля 1944 г., после чего на смену им пришли истребители-бомбардировщики. «Вендженсы» (в том числе и большинство самолетов Mk.IV) были переданы во вспомогательные части, где использовались как буксировщики мишеней и для других целей.

В общей сложности 342 «Вендженса» начиная с мая 1942 г. получили Королевские австралийские ВВС. Первой ими вооружили 12-ю АЭ, приступившую к боевой работе 18 июня 1943 г., когда «Вендженсы» бомбили цели на о. Селару (Голландская Ост-Индия). В общей сложности на «Вендженсах» летали 5 австралийских эскадрилий, 4 из них участвовали в боях на Новой Гвинее. Последние боевые вылеты состоялись 8 марта 1944 г. Затем до 1946 г. австралийские «Вендженсы» использовались как вспомогательные.

ВВС Армии США получили 243 «Вендженса» и A-31 из британских и ленд-лизовских заказов. Они, равно как и поставлявшиеся позже A-35A/B, применялись как учебные и буксировщики мишеней.

Начиная с августа 1943 г. около 60 A-35A и A-35B передали ВВС Свободной Франции. Самолеты некоторое время служили в двух бомбардировочных группах, но были признаны малопригодными для боевого применения из-за невысокой по сравнению с A-24 точности бомбометания с пикирования. В итоге, их перевели на решение вспомогательных задач.

Бразилия получила в 1943 г. 28 самолетов «Вендженс» Mk.II, а в 1944 г. – 5 A-35B. Они служили до 1948 г.

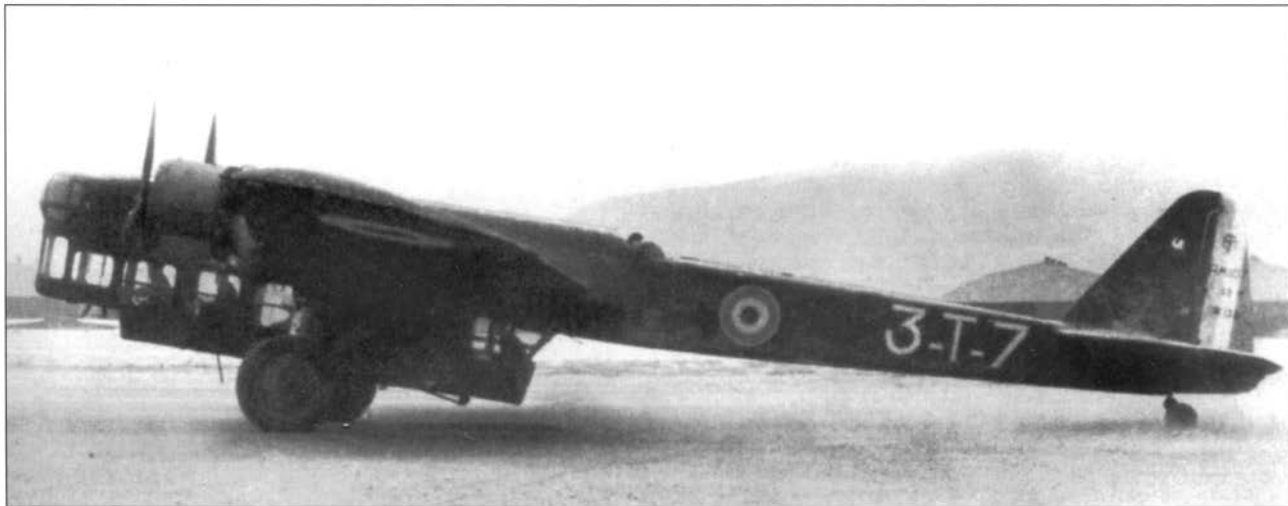
Самолет V-72 создавался под влиянием успехов немецких пикировщиков Ju 87 в Польской кампании. Но к моменту поступления «Вендженса» на вооружение опыт битвы за Англию и боев в Северной Африке показал, что в условиях хорошо налаженной ПВО такие машины имеют мало шансов на успех. Поэтому основными театрами военных действий для пикировщиков стали Бирма и Новая Гвинея. Но и здесь их служба оказалась непродолжительной – виной тому стал малый радиус действия «Вендженса» и плохие взлетно-посадочные характеристики, сильно ограничивавшие его применение с полевых аэродромов.



# Франция

# Amiot 143

## Амио 143



Двухмоторная машина, разрабатывавшаяся с 1928 г. под руководством А. Дютартре в рамках задания на «мультиплас де комба» – многоместный самолет, способный выполнять функции бомбардировщика, разведчика и истребителя сопровождения. Самолет представлял собой моноплан с высокорасположенным крылом, однокилевым оперением и неубирающимся подкосным шасси. Как и большинство французских тяжелых самолетов начала 30-х гг., он отличался угловатыми формами плоскостного фюзеляжа и непропорционально толстым крылом. Прототип «Амио» 140.01 с моторами «Испано-Сюиза» HS 12Nbr впервые поднялся в воздух 12 апреля 1931 г. В дальнейшем построили ещё целый ряд прототипов, отличавшихся, главным образом, силовой установкой. Для серийного производства приняли вариант «Амио» 143 с мотора-

**Разоруженный бомбардировщик «Амио» 143, использовавшийся транспортной группой GT III/15 в Северной Африке**

ми GR 14K «Мистраль Мажор» – его прототип был облетан в августе 1934 г. Выпуск серийных самолетов начали в апреле 1935 г., до марта 1938 г. построили 178 машин.

### Основная модификация

**«Амио» 143BN5** – 14-цилиндровые двигатели воздушного охлаждения «Гном-Пон» GR 14Kirs/Kjrs (900 л.с.). Стрелковое вооружение – 4 7,5-мм пулемета (по 1 в носовой и верхней турелях, а также передней и задней частях подфюзеляжной гондолы). Масса бом-

### Летно-технические характеристики самолета «Амио» 143

Двигатели:	
тип	Гном-Пон GR 14Kirs/Kjrs
мощность, л.с.	900
Размах крыла, м	24,53
Длина самолета, м	18,24
Высота самолета, м	5,68
Площадь крыла, кв. м	100
Масса, кг:	
пустого самолета	5455
нормальная взлетная	8610
максимальная взлетная	10360
Скорость максимальная, км/ч	295
Время набора высоты 4000 м, мин	14,33
Потолок, м	7500
Дальность полета, км:	
с максимальной бомбовой нагрузкой	1300
без бомб	2000



**«Амио» 143 отличался угловатыми обводами фюзеляжа**

бовой нагрузки – 800 кг (во внутреннем бомбоотсеке; в перегруз можно было подвесить ещё до 800 кг на наружных узлах). Экипаж – 5 чел.

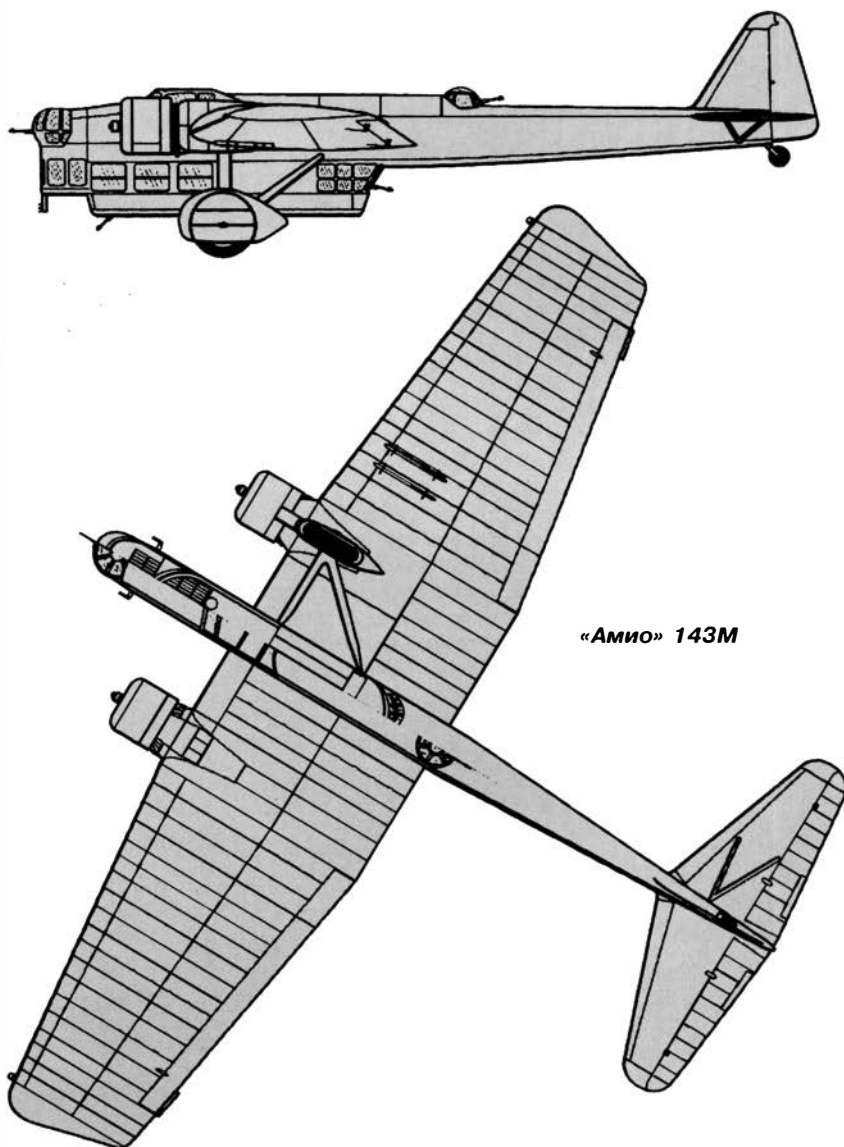
### Служба и боевое применение

Практически сразу же после принятия на вооружение самолеты «Амио» 143 были переклассифицированы из многоцелевых (класс M5) в ночные бомбардировщики (BN5). К концу 30-х гг. «Амио» 143 выглядел безнадежно устаревшим, но по состоянию на 1 сентября 1939 г. самолеты этого типа были довольно распространенными в бомбардировочных эскадрах: ими были вооружены по 2 группы в 34-й и 38-й эскадрах и 1 – в 35-й эскадре (всего 76 самолетов); в общей же сложности (с учетом школ и резерва) ВВС располагали 123 такими бомбардировщиками. В период «странной войны» вся боевая активность групп, вооруженных «Амио» 143, сводилась к разведывательным полетам.

На момент начала немецкого blitzkriega 10 мая 1940 г. «Амио» 143 были сведены в два группмента – 9-й (группы GB I/34 и II/34) и 10-й (GB I/38 и II/38). В ночь на 11 мая они осуществили налеты на аэродромы в Мюнхене, Бонне, Уиттлихе. В последующие несколько недель самолеты применялись в соответствии со своим предназначением – как ночные бомбардировщики. Устаревшие машины демонстрировали неплохую живучесть: так, экипажи 9-го группмента выполнили 197 самолето-вылетов и сбросили 153,6 т бомб, потеряв всего 4 самолета. В общем же за 10 месяцев войны было потеряно менее 50 «Амио» 143 – включая брошенные на аэродромах при отступлении. В конце июня уцелевшие «Амио» 143 были перегнаны в Северную Африку.

В составе ВВС Виши остались 2 группы, вооруженные «Амио» 143 (GB I/38 и II/38). К маю 1941 г. их перевооружили LeO 451, а «Амио» 143 перевели в транспортную авиацию.

С момента начала проектирования «Амио» 143 до начала серийного выпуска прошло более 6 лет – неудивительно, что самолет успел устареть ещё до принятия на вооружение. Концепции «многоместного боевого самолета», своеобразного «воздушного крейсера», он уже не отвечал, и во Второй мировой войне мог применяться лишь как ночной бомбардировщик.



# Amiot 351/354

## Амио 351/354

**Бомбардировщик «Амио» 354В4 на аэродроме**

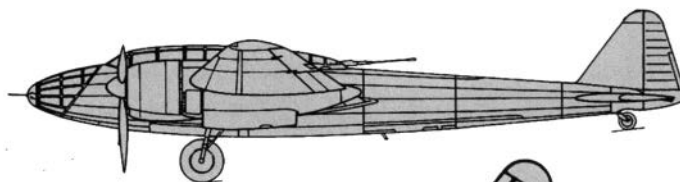


Самолет проектировался с 1933 г. под обозначением Е7. Согласно концепции, он должен был стать воплощением идеи многоместного многоцелевого боевого самолета на качественно более высоком уровне, чем обеспечивал «Амио» 143. Е7 представлял собой двухмоторный моноплан со среднерасположенным крылом, убирающимся шасси и чистыми аэродинамическими формами. Прототип «Амио» 340.01 с однокилевым оперением и двигателями «Гном-Рон» GR 14Р вышел на испытания 6 декабря 1937 г. В течение 1938 г. прототип подвергся существенным переделкам – на нем установили моторы GR 14N20/21 (1025 л.с.), двухкилевое оперение и вооружение. Доработанная машина впервые поднялась в воздух 21 января 1939 г. Теперь она обозначалась «Амио» 351.01. Фирма предложила для производства «универсальный» планер, комплектуемый различными мотоустановками – так появилось 8 проектов обозначенных номерами от 350 до 357. Но лишь два из них строились серийно. По состоянию на 8 сентября 1939 г. было заказано более 900 самолетов семейства «Амио» 350. Но производство велось очень медленно. Первая серийная машина была изготовлена летом 1939 г. Общий объем выпуска составил около 80 самолетов.

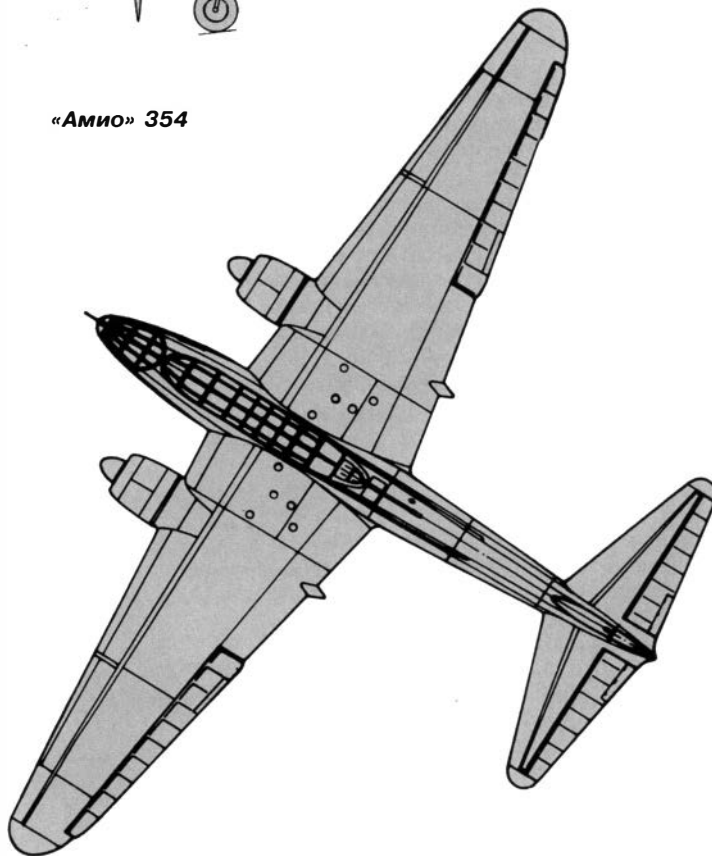
### Основные модификации:

**«Амио» 351В4** – 14-цилиндровые двигатели воздушного охлаждения GR 14N38/39 (950 л.с.). Стрелковое вооружение – 1 20-мм пушка или 1 7,5-мм пулемет в верхней турели, 2 7,5-мм пулемета в носовой и нижней установках. Масса бомбовой нагрузки – 1000 кг. Экипаж – 4 чел. Изготовлено 40 самолетов.

**«Амио» 354В4** – двигатели GR 14N48/49 (1060 л.с.). Вместо двухкилевого оперения при-



**«Амио» 354**



**Новенькие бомбардировщики «Амио» 354, готовые к отправке в строевые части ВВС, на аэродроме Ле Бурже**



менили однокилевое. Стрелковое вооружение и бомбовая нагрузка аналогичны «Амио» 351.

#### Служба и боевое применение

К моменту начала немецкого блицкрига на Западе 10 мая 1940 г. освоение «Амио» 351 в частях ещё только начиналось – в трех группах, начавших перевооружение, числилось только 13 самолетов, ещё 14 находилось в испытательном и учебном центрах. Эта модель считалась учебной, а по-настоящему боевой должна была стать «Амио» 354.

В бою новые «Амио» дебютировали в ночь с 16 на 17 мая 1940 г., совершив разведывательный полет в район Маастрихта. В последующие дни группы GB I/21, II/21 а также GB I/34 и II/34 на боевые операции летали ночью на старых самолетах, а днем осваивали новые машины. Массово в части «Амио» 351 начали поступать примерно с 25 мая. Самолеты вылетали на бомбежку наступающих немецких войск поодиночке или небольшими группами. В середине июня 39 «Амио» 351 и 354 перегнали в Северную Африку. Оттуда они совершили несколько налетов на цели в Италии, но после подписания перемирия 25 июня 1940 г. боевые операции прекратились. Группы, вооруженные «Амио», вскоре расформировали, а самолеты поста-

**Бомбардировщик «Амио» 354 из группы GB I/34, июнь 1940 г.**



#### Летно-технические характеристики самолетов «Амио» 351/354

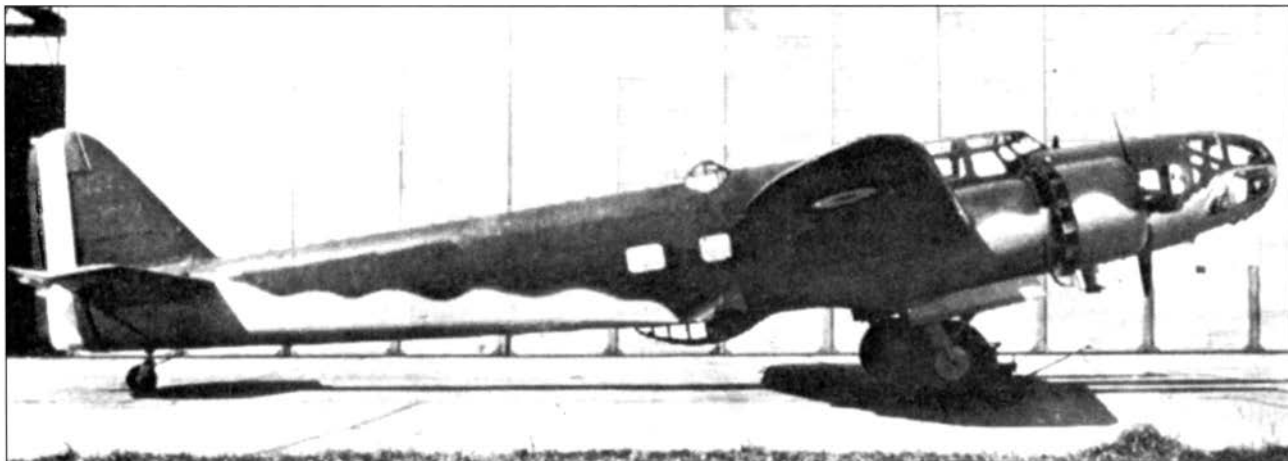
	«Амио» 351B4	«Амио» 354B4
Двигатели:	Гном-Рон GR 14N38/39	Гном-Рон GR 14N48/49
тип		
мощность, л.с.	950	1060
Размах крыла, м		22,83
Длина самолета, м	14,0	14,50
Высота самолета, м		4,08
Площадь крыла, кв. м		67
Масса, кг:		
пустого самолета		6600
максимальная взлетная		11 300
Скорость максимальная, км/ч	480	480
Время набора высоты 4000 м, мин		8,7
Потолок, м		10 000
Дальность полета, км		2500

вили на консервацию. В 1941-1942 гг. несколько машин использовались как курьерские.

Самолеты семейства «Амио» 351/354, несмотря на неплохую аэродинамику, по своим летным данным к началу Второй мировой войны уже не отвечали требованиям времени. Основной причиной тому была недостаточная мощность двигателей.

# Bloch MB.131

## Блох MB.131

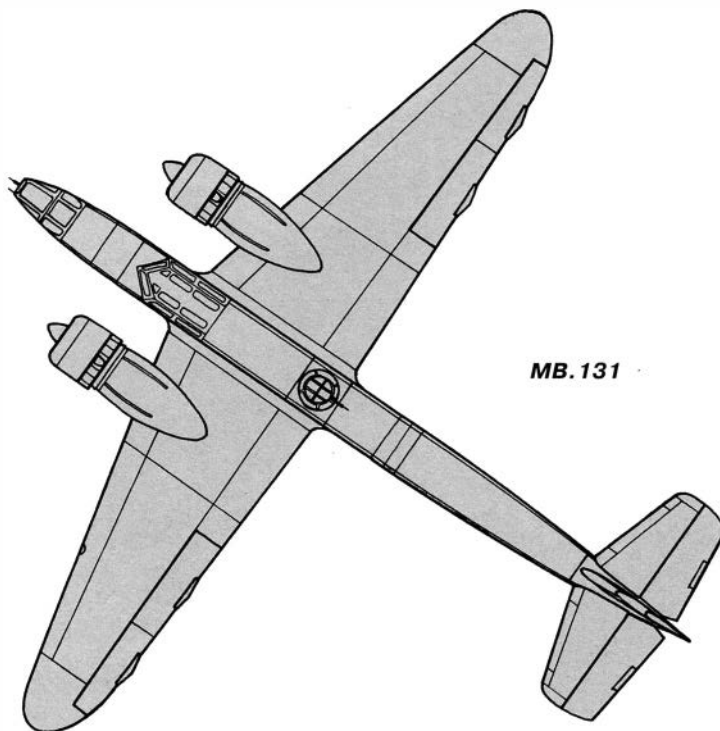
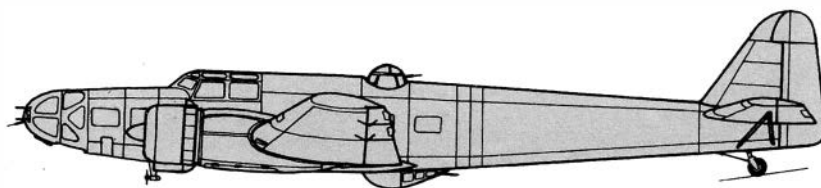


**MB.131RB4 на заводе SNCASO в Бордо, весна 1939 г.**

Двухмоторный разведчик-бомбардировщик, разрабатывавшийся под руководством М. Блоха с 1935 г. Машина представляла собой цельнометаллический низкоплан с однокилевым оперением и убирающимся шасси. Прототипов не было, их функции выполняли первые две серийные машины, облетанные 12 августа 1936 г. и 5 мая 1937 г. Обе первоначально оборудовались моторами «Гном-Рон» GR 14K (900 л.с.), но впоследствии их заменили на GR 14N10/11 (950 л.с.). По результатам испытаний в конструкцию внесли ряд изменений – в частности, вместо 20-мм пушки в носовой установке смонтировали 7,5-мм пулемет; также отказались от полуубираемой нижней турели, заменив её остекленной гондолой. Полномасштабное серийное производство началось в марте 1938 г., до октября 1939 г. построили 122 самолета (с учетом первых двух экземпляров).

### Основная модификация

**MB.131** – двигатели GR 14N10/11 (950 л.с.). Стрелковое вооружение – 3 7,5-мм пулемета (по 1 в носовой установке, верхней турели и подфюзеляжной гондоле). Масса бомбовой нагрузки – 800 кг. Экипаж – 4 чел. Первые 13 самолетов выпущено в разведывательном варианте MB.131R4 без бомбового вооружения, следующие 5 – в учебном MB.131Ins с двойным управлением и 100 – в разведывательно-бомбардировочном MB.131RB4.





## Летно-технические характеристики самолета MB.131RB4

Двигатели:	
тип	Гном-Рон GR 14N10/11
мощность, л.с.	950
Размах крыла, м	20,27
Длина самолета, м	17,85
Высота самолета, м	5,23
Площадь крыла, кв. м	54,78
Масса, кг:	
пустого самолета	4691
нормальная взлетная	7912
максимальная взлетная	8600
Скорость максимальная, км/ч	350
Время набора высоты 4000 м, мин	13
Потолок, м	7250
Дальность полета, км:	
нормальная	1000
максимальная	1300

### Служба и боевое применение

По состоянию на 1 сентября 1939 г. ВВС Франции имели 7 разведывательных групп с MB.131RB4 – 6 в метрополии и 1 в Северной Африке. Такие самолеты в первые месяцы войны выполняли дневные разведывательные полеты над Сааром и Пфальцем, а по ночам летали над долиной Дуная. В качестве бомбардиров-

**MB.131RB4 на аэродроме**



щиков MB.131RB4 не применялись, да и как разведчики были к маю 1940 г. заменены более современными машинами. Лишь группа GR I/61 в Северной Африке продолжала летать на MB.131RB4. В ВВС Виши несколько таких самолетов использовались как буксировщики мишеней.

Фактически к моменту своего принятия на вооружение MB.131RB4 был уже устаревшим – его скромная скорость и скороподъемность не позволяли рассчитывать на успешное боевое применение.

**Минута отдыха. Экипаж у своего MB.131RB4**



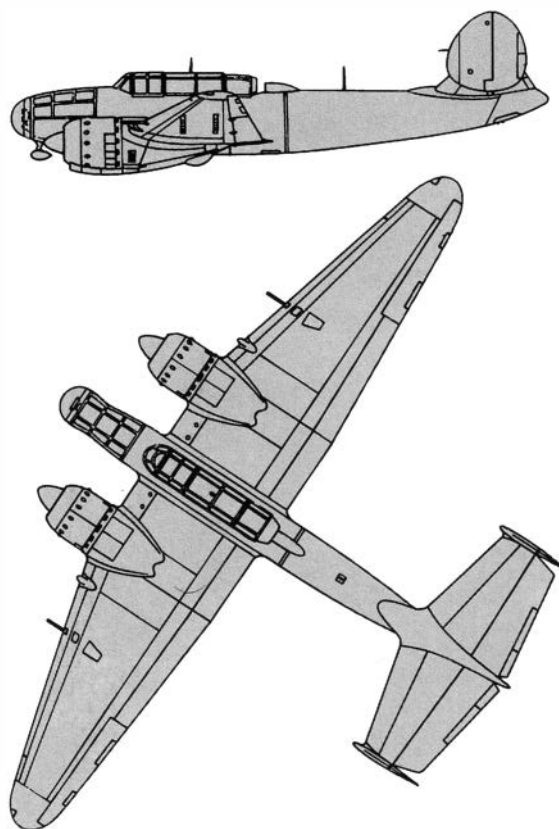
# Bloch MB.174/175/176

## Блох MB.174/175/176



Семейство двухмоторных многоцелевых двух-трехместных самолетов, разрабатываемое с 1936 г. под руководством А. Деплана. Машины отличались чистыми аэродинамическими формами, имели низкорасположенное крыло, двухкилевое оперение и убирающееся шасси. Первый опытный образец MB.170B2A3 вышел на испытания 15 февраля 1938 г. Сложное обозначение указывало на то, что машина рассчитывалась на применение в качестве двухместного бомбардировщика и трехместного самолета взаимодействия с армией. Самолет был оборудован двигателями GR 14N6/7 (950 л.с.) и вооружен неподвижной 20-мм пушкой и 4 7,5-мм пулеметами (2 неподвижных в кры-

**MB.175B3 из группы GR II/52 в полете близ Орана (Алжир), 1942 г.**



### Летно-технические характеристики самолетов MB.174/175

	MB.174A3	MB.174B3
Двигатели:		
тип	Гном-Рон GR 14N48/49	
мощность, л.с.	1060	
Размах крыла, м	17,92	17,96
Длина самолета, м	12,23	12,43
Высота самолета, м	3,55	3,55
Площадь крыла, кв. м	38,55	38,95
Масса, кг:		
пустого самолета	5600	5662
нормальная взлетная	7160	7790
максимальная взлетная		8025
Скорость максимальная, км/ч	530	540
Время набора высоты 8000 м, мин	11	13,5
Потолок, м	11 000	
Дальность полета с максимальной бомбовой нагрузкой, км	1290	1600

ле, по 1 на верхней и нижней установках). Вскоре начались испытания второго прототипа MB.170B3 – трехместного бомбардировщика, отличавшегося отсутствием подфюзеляжной гондолы и остекленной носовой частью. Именно он стал основой для разработки MB.174A3 – разведчика и целеуказателя, способного ограниченно использоваться и как бомбардировщик. Прототип MB.174.01 с моторами GR 14N20/21 (1025 л.с.) был облетан 5 января 1939 г., показав превосходную управляемость и отличные летные данные. Затем выпустили 6 единиц установочной партии, а 1 февраля 1939 г. Министерство авиации заказало 50 серийных самолетов, выпуск которых начался в ноябре 1939 г. Серийное производство (с перерывом) продолжалось до 1947 г. В общей сложности построено более 220 самолетов.

#### Основные модификации:

**MB.174A3** – самолет взаимодействия с армией. Двигатели GR 14N48/49 (1060 л.с.). Стрелковое вооружение – 7 7,5-мм пулеметов (2 в крыле, 2 на верхней турели, 3 на нижней качающейся установке). Масса бомбовой нагрузки – 400 кг (8 50-кг бомб в бомбоотсеке). Экипаж – 3 чел. Изготовлено 57 машин.

**MB.175B3** – бомбардировочный вариант. Силовая установка и стрелковое вооружение соответствуют MB.174A3. Бомбоотсек переделан с целью размещения бомб более крупного калибра. Бомбовая нагрузка – 600 кг (3 200-кг бомбы). Экипаж – 3 чел. Изготовлено 79 самолетов, из них 56 – во время германской оккупации.

**MB.176B3** – аналог MB.175B3 с моторами «Пратт энд Уитни» R-1830-SC3-G (1050 л.с.). Прототип испытывался с сентября 1939 г., в мае-июне 1940 г. изготовлено 5 серийных машин.

**MB.175T** – самолет-торпедоносец. Двигатели GR 14N54/55 (1150 л.с.), в ходе производства замененные GR 14N66/67, а затем – GR 14N70/71. Стрелковое вооружение – 3 20-мм пушки (2 в крыле, 1 на верхней установке). Под фюзеляжем возможна подвеска 1 750-кг торпеды или 3 150-кг глубинных бомб, под крылом – 8 90-мм НАР. Экипаж – 3 чел. В 1946-1947 гг. построено 80 самолетов.

#### Служба и боевое применение

Поставки MB.174A3 в строевые части начались в середине марта 1940 г. Первыми их получила группа GR II/33, а первый боевой вылет состоялся 29 марта. По состоянию на 10 мая 1940 г. в строю было всего 11 MB.174A3, распределенных между четырьмя группами. Полностью перевооружить группу GR II/33 удалось лишь к 18 июня, остальные так и летали на смеси самолетов различных типов. В мае начались поставки MB.175B3. Хотя эти самолеты числились бомбардировщиками, они поступали в разведывательные части, прежде всего, в группу GR II/52.

В составе BBC Виши самолеты MB.174A3 были сосредоточены в GR II/33, а MB.175B3 – в GR II/52. Обе



**Вверху: MB.174A3 на заводе в Бордо**

**Внизу: MB.174A3 из группы GR II/33 в Тунисе**



части дислоцировались в Северной Африке. В начале 1942 г. самолеты MB.174A3 были оборудованы подфюзеляжными держателями для 1 250-кг или 500-кг бомбы. После высадки союзников в Северной Африке обе группы вошли в состав BBC Свободной Франции. Все боееспособные самолеты MB.174A3 и MB.175B3 в январе 1943 г. сосредоточили в группе GR II/33, туда же попал и единственный исправный MB.176B3. В начале 1943 г. самолеты группы в качестве штурмовиков участвовали в боях в Тунисе, а к июлю были переданы в учебные части.

Самолеты MB.175T, поставленные в послевоенный период, до 1950 г. служили в морской авиации Франции.

Люфтваффе с октября 1940 г. по июнь 1941 г. получило 56 MB.175, выпущенных заводом в Бордо, для применения в качестве учебных.

Самолеты семейства MB.174/175/176 оказались довольно удачными боевыми машинами. Они отличались неплохими летными данными, хотя бомбовая нагрузка была достаточно скромной. В отличие от большинства других французских самолетов, эти машины были отработаны и внедрены в производство в относительно сжатые сроки, хотя в более-менее заметном количестве в боевые части попали лишь в мае 1940 г.



**MB.174, захваченный на заводе немцами**

# Bloch MB.200

## Блох MB.200

Французская «летающая крепость» начала 30-х гг. - MB.200

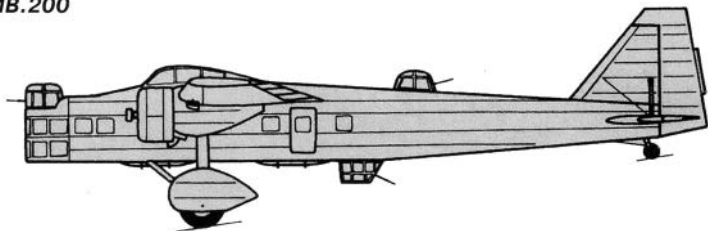


Двухмоторный самолет, разрабатывавшийся под руководством М. Блоха с 1932 г., когда министерство авиации объявило конкурс на новый бомбардировщик категории BN5 (5-местный ночной), в котором участвовало 6 фирм, представивших 8 проектов. Блох создал типичную для французской авиации первой половины 30-х гг. машину – цельнометаллический угловатый моноплан с высокорасположенным крылом толстого профиля, фюзеляжем прямоугольного сечения и неубираемым подкосным шасси. Оборонительное вооружение ограничивалось 3 7,5-мм пулеметами. Прототип с моторами «Гном-Пон» GR 14Krsd (770 л.с.) испытывался с июня 1933 г. Хотя скорость машины оказалась на 18% ниже задания, этот недостаток сочли несущественным для ночного бомбардировщика, и MB.200 приняли на вооружение. Серийный выпуск начался в июле 1934 г. Общий объем производства составил более 280 самолетов.

### Летно-технические характеристики самолета MB.200BN4

Двигатели:	
тип	Гном-Пон GR 14Kirs/Kjrs
мощность, л.с.	870
Размах крыла, м	22,45
Длина самолета, м	16,0
Высота самолета, м	3,92
Площадь крыла, кв. м	66,75
Масса, кг:	
пустого самолета	4195
нормальная взлетная	6785
максимальная взлетная	7480
Скорость максимальная, км/ч	295
Скороподъемность, м/с	4,33
Потолок, м	6900
Дальность полета, км	1000

## MB.200

**Основные модификации:**

**MB.200BN4** – двигатели GR 14Kirs/Kjrs (870 л.с.). Стрелковое вооружение – 3 7,5-мм пулемета в носовой, верхней и нижней башнях. Масса бомбовой нагрузки – 1400 кг (800 кг в бомбоотсеке, остальные на внешней подвеске). Экипаж – 4 чел. До июля 1937 г. построено 208 самолетов.

**«Аэро» MB.200** – лицензионный вариант, строившийся в Чехословакии. Двигатели «Вальтер» K14-IP/L (выпускавшиеся по лицензии GR 14Krsd). Стрелковое вооружение – 5 7,92-мм пулеметов (1 в носовой, по 2 в верхней и нижней башнях). Экипаж – 5-6 чел. С января 1937 г. до марта 1939 г. выпущено 73 самолета; кроме того, в 1935 г. во Франции куплен 1 MB.200 в качестве образца.

**Служба и боевое применение**

Боевой дебют MB.200 состоялся в Испании, республиканское правительство которой вскоре после начала гражданской войны сумело приобрести 4 таких самолета. В 1936-1937 гг. они осуществляли разведку и бомбометание в районе Мадрида.

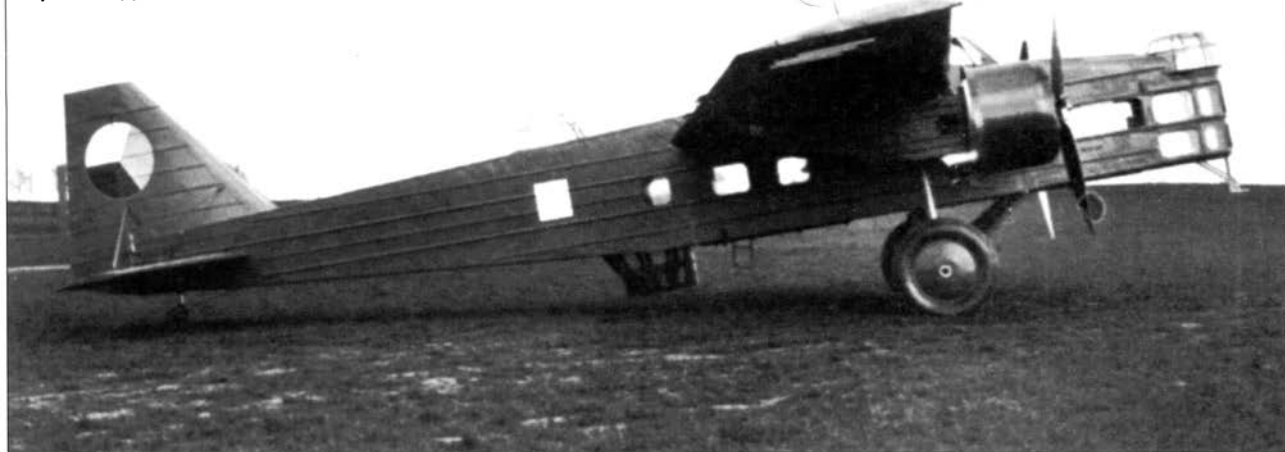
MB.200 стал одним из основных французских бомбардировщиков середины и второй половины 30-х гг. Хотя к началу Второй мировой войны отставание его летных данных от мирового уровня было вполне очевидным, более современные MB.210 так и не вытеснили MB.200 из боевого состава. К 1 сентября 1939 г. ВВС Франции располагали 169 такими самолетами, из

них 91 – в боевых частях (4 группы в метрополии, 2 в Северной Африке и 1 в Сирии). В первые дни после вступления Франции в войну MB.200 пытались применять для дневных разведывательных полетов. Но после того, как 9 сентября 1939 г. два самолета 31-й эскадры были сбиты «Мессершмиттами», MB.200 начали отводить в тыл для использования в качестве транспортных и учебных. Отдельные разведывательные полеты в ночное время совершались ещё до конца 1939 г.

Весной 1940 г. большинство групп, ранее летавших на MB.200, получили новые самолеты. Исключение составили сирийская GB I/39 и дислоцированная в Тунисе GB I/25. Её самолеты вплоть до поражения Франции осуществляли патрулирование Средиземного моря. В составе ВВС Виши некоторое количество MB.200 продолжали эксплуатироваться во вспомогательных целях, а самолеты, находившиеся в Сирии, в июне 1941 г. выполнили несколько ночных налетов на позиции противника во время конфликта с англичанами и войсками Свободной Франции.

В ВВС Чехословакии самолетами «Аэро» MB.200 укомплектовали 6 эскадрилий 5-го и 6-го авиаполков. После оккупации страны Германией немецкими трофеями стали 67 самолетов, ещё 4 были вскоре достроены и также переданы Люфтваффе. До весны 1941 г. они эксплуатировались как учебные. 12 самолетов было передано ВВС Болгарии, где они использовались для патрулирования Черноморского побережья. Имеются сведения о передаче нескольких «Аэро» MB.200 Румынии и Хорватии. ВВС Словакии достался единственный MB.200, служивший до марта 1940 г.

Даже на момент своего создания MB.200 был машиной со вполне заурядными летными качествами. Естественно, что во время Второй мировой войны он не смог использоваться по прямому назначению – как бомбардировщик, а быстро был оттеснен на вспомогательные роли.

**MB.200 чехословацкого производства**

# Bloch MB.210 «Verdun»

## Блох MB.210 «Верден»



Проектирование самолета велось с 1932 г. по заданию ВМС на торпедоносец-бомбардировщик берегового базирования. Самолет весьма напоминал MB.200, но, в отличие от него, имел низкорасположенное крыло и удлиненный фюзеляж, а верхнюю и нижнюю стрелковые турели выполнили убирающимися. Первый прототип MB.210.01, оборудованный двигателями «Гном-Пон» GR 14Kdrs/Kgrs (800 л.с.) и неубирающимся шасси начал испытания 23 ноября 1934 г. Вскоре построили вторую машину MB.211.01 с 12-цилиндровыми моторами жидкостного охлаждения «Испано-Сюиза» HS 12Y (860 л.с.) и убирающимся шасси. Хотя испытания шли в основном успешно, а MB.210.01 опробовали не только на колесном, но и на поплавковом шасси, на вооружение морской авиации машину не приняли. Зато ею заинтересовались ВВС Франции. MB.210 приняли на вооружение в качестве ночного бомбардировщика. Серийные самолеты пред-

**Бомбардировщик MB.210 из группы GB II/21 на аэродроме под Лионом перед мобилизацией, 1939 г.**

ставляли собой своеобразную комбинацию двух прототипов: от MB.210.01 они взяли звездообразные моторы «Гном-Пон», а от MB.211.01 – убирающееся шасси. Первая серийная машина была готова в декабре 1935 г., до марта 1939 г. построили 257 экземпляров.

### Основная модификация

**MB.210BN5** – двигатели GR 14Kirs/Kjrs (900 л.с.), в ходе эксплуатации заменяемые на GR 14N10/11 (950 л.с.). Стрелковое вооружение – 3 7,5-мм пулемета (в носовой башне, а также в верхней и нижней выдвижных башнях). Масса бомбовой нагрузки – 1600 кг (8 200-кг бомб). Экипаж – 5 чел.

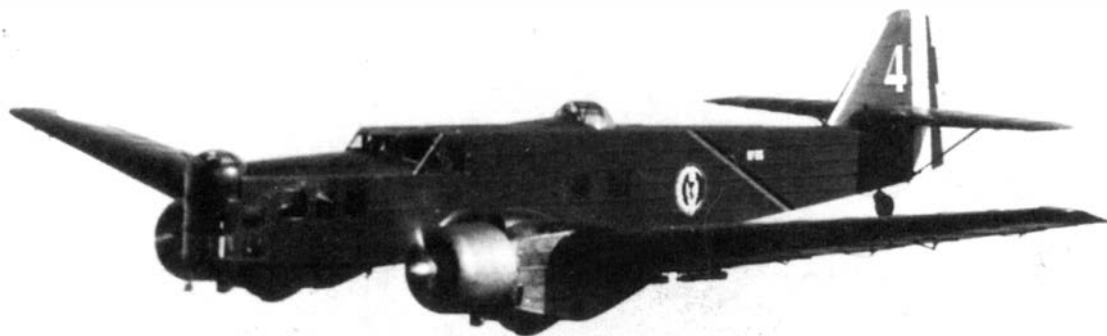
### Служба и боевое применение

Как и MB.200, MB.210 прошел боевое крещение во время гражданской войны в Испании. Республиканское правительство летом 1936 г. купило 3 (по другим данным, 4) таких самолета. MB.210 применялись для патрулирования побережья Каталонии, а также совершили несколько ночных налетов на объекты на Балеарских о-вах.

К сентябрю 1939 г. MB.210 были вооружены 12 групп французских ВВС. Во время «странной войны» они совершили лишь несколько разведывательных полетов. Уже в сентябре началась замена MB.210 более современными самолетами, но к 10 мая 1940 г. в частях первой линии ещё насчитывалось около 120 «Верденов». Они имелись в составе трех групп в Марокко и семи – во Франции, причем практически каждая группа находилась в стадии перевооружения на новые бомбардировщики, одновременно сохраняя и MB.200.

### Летно-технические характеристики самолета MB.210BN4

Двигатели:	
тип	Гном-Пон GR 14N10/11
мощность, л.с.	950
Размах крыла, м	22,81
Длина самолета, м	18,83
Высота самолета, м	6,7
Площадь крыла, кв. м	64,3
Масса, кг:	
пустого самолета	6400
нормальная взлетная	9700
максимальная взлетная	10 200
Скорость максимальная, км/ч	332
Время набора высоты 4000 м, мин	12
Потолок, м	9900

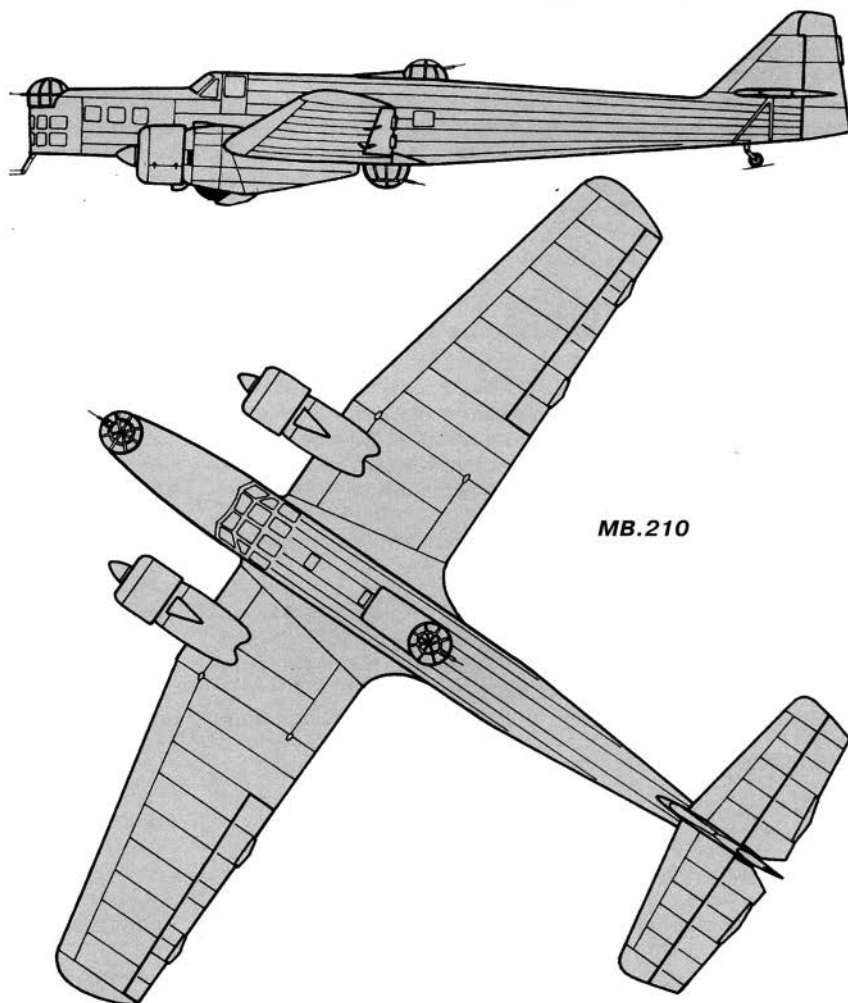
**MB.210 в полете в период «странной войны»**

Наиболее интенсивно использовались самолеты GB I/21 и GB II/21, только начавшие освоение «Амио» 351/354. Их MB.210 вступили в бой в ночь на 16 мая 1940 г. «Вердены» совершили несколько налетов на цели у Рейна, в Бельгии и на уже занятой территории Франции. До 17 июня, когда был получен приказ о перелете в Северную Африку, обе группы потеряли 10 самолетов MB.210, а ещё 9 пришлось списать из-за полученных повреждений.

В составе ВВС Виши MB.210 применялись как вспомогательные. После захвата Германией неоккупированной части Франции в ноябре 1942 г. немецкими трофеями стали 37 (по другим данным, 42) таких самолетов. Практического применения им не нашлось, хотя имеются сведения, что 6 из них передали Болгарии.

Румыния в 1937-1938 гг. получила 24 MB.210. Эти самолеты участвовали в войне против СССР, летая преимущественно днем. Последней частью, воевавшей на MB.210, стала 58-я АЭ, выведенная с фронта в начале 1942 г. Впоследствии уцелевшие самолеты использовались как учебные и транспортные.

Созданный практически одновременно с MB.200, самолет MB.210 выглядел чуть более передовым за счет введения убирающегося шасси. Но это нововведение не обеспечило качественного скачка в летных характеристиках, и к началу Второй мировой войны MB.210 устарел.





# Breguet Br.691/693/695

## Брегэ Br.691/693/695



Проектирование самолета началось в 1934 г. в соответствии с требованиями ВВС Франции на двухмоторный трехместный тяжелый истребитель. Разработку возглавил Ж. Рикар, создавший компактный цельнометаллический среднеплан с двухкилевым оперением и убирающимся шасси. Вооружение самолета, получившего обозначение Br.690, состояло из двух 20-мм пушек в носовой части фюзеляжа и 7,5-мм пулемета на верхней установке, а силовая установка – из моторов «Испано-Сюиза» HS 14AB02/03 (680 л.с.). Победителем в конкурсе, в котором участвовало 5 фирм, стал проект «Потэза» P.630, что резко замедлило постройку прототипа Br.690.01, начавшуюся в 1935 г. Тем не менее, работы продолжались – теперь новая машина «Брегэ» должна была стать двухместным штурмовиком. Прототип Br.690.01 в первоначальном, истребительном, варианте был облетан 23 марта 1938 г. Самолет показал полное превосходство над P.630 по летным данным, хорошую управляемость и отлич-

**Br 693AB2 в Виллакубле, апрель 1940 г.**

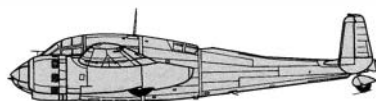
ную маневренность. Уже в июне был выдан заказ на 100 штурмовиков, а фирма «Брегэ» приступила к подготовке серийного производства. Такой подход позволил внедрить самолет в производство очень быстро: прототип штурмового варианта Br.691.01 впервые поднялся в воздух 22 марта 1939 г., а уже 15 мая была выпущена первая серийная машина. Общий объем выпуска составил примерно 350 машин.

### Основные модификации:

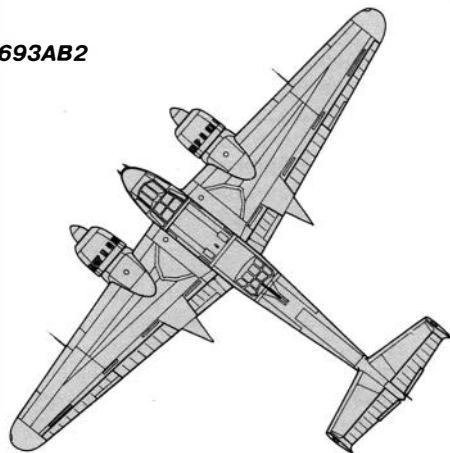
**Br.691AB2** – 14-цилиндровые двигатели воздушного охлаждения «Испано-Сюиза» HS 14AB10/11 (725 л.с.). Стрелковое вооружение – 1 20-мм пушка и 2 7,5-

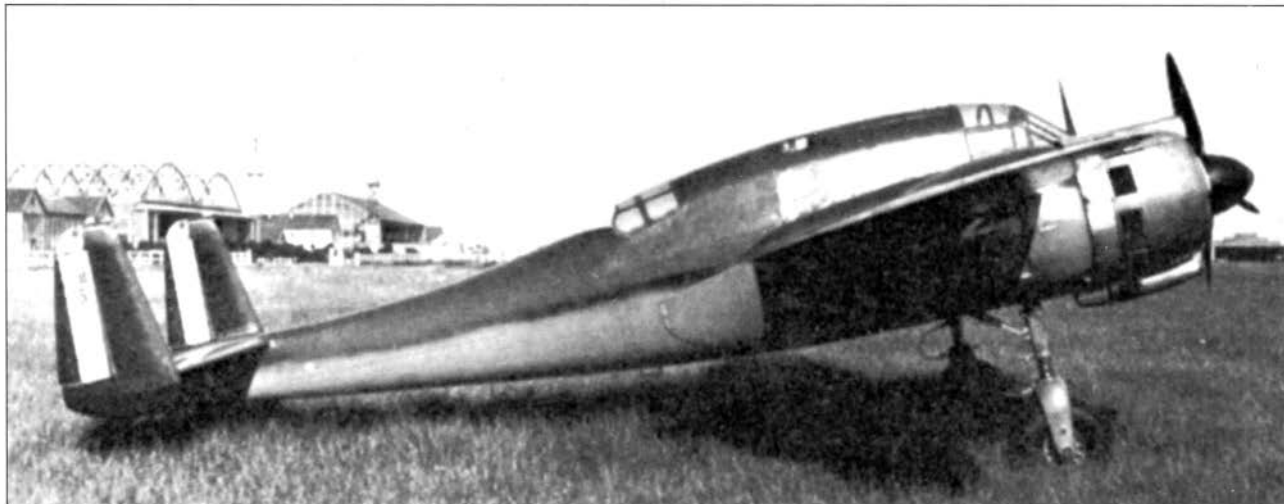
### Летно-технические характеристики самолетов Br.691/693

	Br.691AB2	Br.693AB2
Двигатели:		
тип	Испано-Сюиза HS 14AB10/11	Гном-Рон GR 14M6/7
мощность, л.с.	725	700
Размах крыла, м		13,37
Длина самолета, м		9,67
Высота самолета, м		3,19
Площадь крыла, кв. м		29,62
Масса, кг:		
пустого самолета	3100	3010
максимальная взлетная	5000	4900
Скорость максимальная, км/ч	480	490
Время набора высоты 4000 м, мин	7	7,2
Потолок, м	8500	7800
Дальность полета, км		1350



**Br 693AB2**





мм пулемета в носовой части, 1 такой же пулемет на верхней установке и 1 в подфюзеляжной неподвижной установке, стреляющий назад-вниз. Масса бомбовой нагрузки – 400 кг (8 50-кг бомб в бомбоотсеке). Экипаж – 2 чел. Изготовлено 75 самолетов.

**Br.693AB2** – 14-цилиндровые двигатели воздушно-го охлаждения «Гном-Рон» GR 14M6/7 (700 л.с.). Стрелковое и бомбовое вооружение соответствуют Br.691. Построено 224 единицы.

**Br.695AB2** – 14-цилиндровые двигатели воздушно-го охлаждения «Пратт энд Уитни» R-1535-SB4-G (825 л.с.). Стрелковое и бомбовое вооружение соответствуют Br.691. Выпущено 50 самолетов.

### Служба и боевое применение

Освоение Br.691 в строевых частях началось в октябре 1939 г., когда первые самолеты получила группа GBA I/54. В следующем месяце началось перевооружение и второй группы 54-й эскадры, а в январе 1940 г. – 51-й эскадры. В апреле начались поставки Br.693. Процесс перевооружения сильно тормозился из-за задержек с поставками оборудования – по этой причине из 224 выпущенных Br.693 и 50 Br.695 на вооружение BBC действительно поступили только 106 и 33 самолета соответственно. Штурмовиками «Бреге» до июня 1940 г. успели перевооружить 5 групп, из них 4 принимали участие в боевых действиях (GBA I/54 и GBA II/54 в составе 18-го группента, а GBA I/51 и GBA II/51 – 19-го группента), пятая же (GBA II/35), начавшая перевооружение лишь в марте 1940 г., рассматривалась как резерв техники и экипажей. По состоянию на 10 мая в строю числилось 19 Br.691 и 38 Br.693.

Боевую работу штурмовики «Бреге» начали 12 мая 1940 г., когда обе группы 18-го группента атаковали вражеские колонны у Тонжерна. Самолеты GBA I/54 были встречены сильнейшим зенитным огнем. В итоге из 11 машин, отправившихся на задание, на аэродром вернулись только две, причем одна с такими повреждениями, что ремонту не подлежала. Группа GBA II/54 потеряла в тот день 1 самолет из 7, вылетевших на штурмовку. 19-й группент в то время ещё завершал

### Br 691AB2 в Орлеане, октябрь 1939 г.

освоение Br.693, и в бой вступил только 20 мая, когда 14 машин штурмовали противника в районе Арраса.

В дальнейшем действия по колоннам войск противника оставались главной задачей штурмовых групп. Быстро был найден оптимальный способ боевого применения «Бреге» – атака с пикирования под углом примерно 45° со сбросом бомб на высоте примерно 300 м. При этом подход к цели выполнялся на бреющем полете. Такой прием позволял несколько снизить потери, которые были очень ощутимыми: до поражения Франции 18-й и 19-й группенты выполнили около 500 самолето-вылетов и потеряли 47 самолетов. Последние боевые вылеты состоялись 22 июня 1940 г. В боевых действиях использовались, преимущественно, Br.693, хотя в июне отмечалось и применение Br.695 – прежде всего, группой GBA II/54 (в боях было потеряно 2 Br.695).

В отличие от большинства других самолетов, эвакуация которых в Северную Африку началась с 17 июня, «Бреге» участвовали в боях вплоть до последнего дня кампании. В Северную Африку перелетели только 3 Br.693. Оставшиеся во Франции самолеты вошли в состав BBC Виши, сохранивших две штурмовые группы – GBA I/51 и GBA II/54. В них наряду с Br.693 имелось и несколько Br.693. Когда в ноябре 1942 г. неоккупированная зона Франции была занята нацистами, эти самолеты стали немецкими трофеями. Германия передала их Италии, но применения «Бреге» новые хозяева так и не нашли.

Самолеты семейства Br.691/693/695 были далеко не худшими во французских BBC, а опыт их боевого применения показал полезность штурмовиков в бою. Однако «ахиллесовой пятой» «Бреге» оказались двигатели. Моторы «Испано-Сюиза» оказались крайне ненадежными, «Гном-Рон» не подходили штурмовику по высотным характеристикам (они были оптимизированы для средних высот), а установка американских двигателей с большим, чем у французских, диаметром привела к снижению скорости.

# Farman F.221/222

## Фарман F.221/222



Семейство тяжелых четырехмоторных бомбардировщиков, разработка которых велась ещё с середины 20-х гг. под руководством М. Рока. Типичное для фирмы «Фарман» подкосное высокорасположенное крыло со значительной хордой и толщиной сочеталось в них с угловатым фюзеляжем прямоугольного сечения. Силовая установка состояла из четырех двигателей, объединенных в тандемные пары, каждая из которых приводила в движение тянущий и толкающий винты. Двигатели устанавливались на концах пары коротких крыльев, выступавших из нижней части фюзеляжа. Прототип F.220.01, оборудованный 12-цилиндровыми моторами жидкостного охлаждения «Испано-Сюиза» HS 12Lbr (600 л.с.) впервые поднялся в воздух 26 мая 1932 г. Военными он не был принят, но стал основой для машины F.221.01, отличающейся другим составом силовой установки, измененным хвостовым оперением и усовершенствованными стрелковыми башнями. Он вышел на испытания в мае 1933 г., а с 1935 г. такие самолеты строились небольшой серией. Сам же прототип F.221.01 был перестроен в вариант F.222.01 с убирающимся шасси вместо неубираемого. В такой конфигурации самолет испытывался во второй половине 1935 г., а затем строился серийно. Общий объем выпуска военных вариантов F.221/222 (включая прототип) составил 47 единиц.

### Основные модификации:

**F.221** – 14-цилиндровые двигатели воздушного охлаждения «Гном-Рон» GR 14Kdrs (800 л.с.). Стрелковое вооружение – 3 7,5-мм пулемета (по 1 в носовой и верхней башнях, а также нижней полуубирающейся установке). Масса бомбовой нагрузки – 2000 кг. Экипаж – 5 чел. До апреля 1936 г. выпущено 10 самолетов.

**F.222.1** – моторы GR 14Kirs (870 л.с.). Установлено убирающееся шасси. Стрелковое вооружение аналогично F.221. Масса бомбовой нагрузки – 2500 кг (максимальная – 4200 кг). Изготовлено 11 машин.

### Бомбардировщик F.222.1 из эскадрильи 10Е французской морской авиации

**F.222.2** – моторы GR 14N11/15 (950 л.с.). Модифицирована носовая часть фюзеляжа. До 1938 г. выпущено 24 единицы.

### Служба и боевое применение

К началу Второй мировой войны самолеты F.221 были выведены в резерв или в колонии – на них летала эскадрилья EB 2/41 в Индокитае. Более современные F.222 состояли на вооружении двух групп 15-й бомбардировочной эскадры, а 5 самолетов этого типа с июля 1939 г. служили в Сенегале, в составе смешанной авиагруппы GAA 43. Эти самолеты с начала войны патрулировали побережье Западной Африки в поисках надводных кораблей и подводных лодок противника. В ноябре 1939 г. 3 F.222 передали морской авиации. Они были оборудованы дополнительными топливными

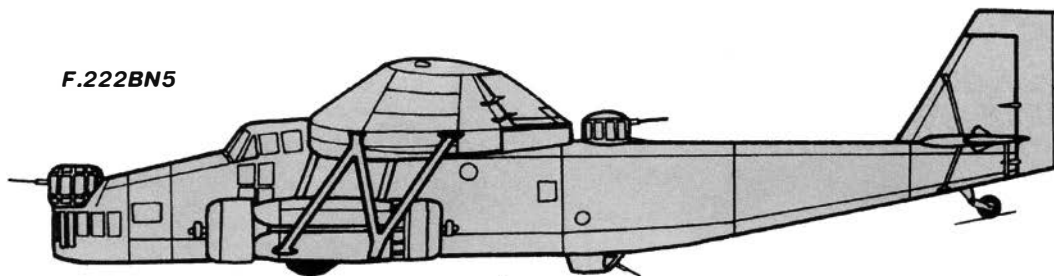
### Летно-технические характеристики самолета F.222.2BN5

Двигатели:	
тип	Гном-Рон GR 14N11/15
мощность, л.с.	950
Размах крыла, м	36,0
Длина самолета, м	21,46
Высота самолета, м	5,19
Площадь крыла, кв. м	188,7
Масса, кг:	
пустого самолета	10 400
нормальная взлетная	15 200
максимальная взлетная	18 705
Скорость максимальная, км/ч	321
Время набора высоты 4000 м, мин	13,5
Потолок, м	8000
Дальность полета с бомбовой нагрузкой 2500 кг, км	2000

Бомбардировщик F.222BN5



F.222BN5



баками, занимающими 2 из 4-х секций бомбоотсека. Самолеты вошли в состав эскадрильи 10Е и с середины января 1940 г. базировались в Марокко, осуществляя патрульные полеты в Атлантике.

Самолеты 15-й эскадры начали боевую работу в ночь на 22 декабря 1939 г., но бомб они не сбрасывали – летая над городами Германии и оккупированной Чехии, разбрасывали листовки и вели разведку. Лишь 14 мая 1940 г. начались ночные бомбардировочные налеты на цели в Рейнской области, Вюртемберге и Баварии. До 15 июня, когда был получен приказ о перебазировании в Северную Африку, самолеты GB I/15 и GB II/15 сбросили на противника около 135 т бомб. Боевых потерь не было, лишь один самолет разбился при неудачной посадке в ночь на 1 июня. В качестве бомбардировщика использовался и один из флотских

F.222 – с 14 по 22 июня 1940 г. он совершил несколько ночных налетов на объекты в Италии.

После поражения Франции группа GB II/15 была расформирована, а GB I/15 – реорганизована в транспортную. Оставшиеся в Индокитае самолеты F.221 эскадрильи EB 2/41 в январе 1941 г. в ходе конфликта с Таиландом совершили несколько боевых вылетов на аэродромы противника, но к концу года были списаны. F.222 выполняли транспортные задачи в Сирии и Северной Африке, а после высадки союзников в Марокко 4 машины вошли в состав ВВС Свободной Франции и эксплуатировались до конца 1943 г.

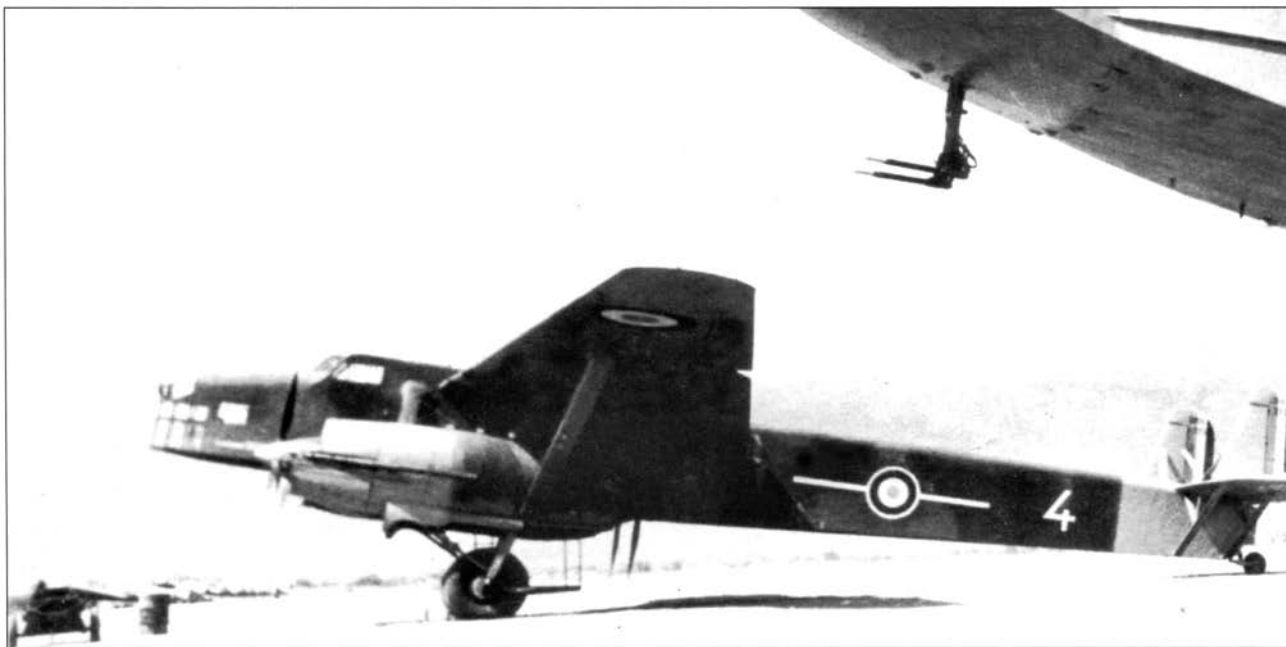
Самолеты F.221/222 принадлежали к тому же поколению тяжелых бомбардировщиков, что и советские ТБ-3. И так же, как ТБ-3, их французские «одноклассники» к началу Второй мировой войны безнадежно устарели.

Авария самолета F.222.1, май 1940 г.



# Farman (Centre) NC.223/224

## Фарман (Центр) NC.223/224



Четырехмоторный самолет, разрабатывавшийся как потенциальная замена F.222 и унаследовавший от предшественника общую схему высокоплана с двигателями, установленными под крылом в tandemных мотогондолах. Характерным внешним отличием от F.222 стало двухкилевое оперение. Прототип F.223.1, после поглощения фирмы «Фарман» объединением SNCAC в марте 1937 г. переименованный в NC.223.1, был облетан в июне 1937 г. Машина имела 12-цилиндровые моторы жидкостного охлаждения «Испано-Сюиза» HS 12Xirs (720 л.с.) и представляла собой не военный, а гражданский почтовый самолет. Его конструкция была положена в основу второго прототипа – бомбардировщика NC.223, отличавшегося мотоустановкой – на нем применили 14-цилиндровые двигатели воздушного охлаждения HS 14AA (1000 л.с.). Машина впервые поднялась в воздух 18 января 1938 г., но неотработанные моторы отличались невысокой надежностью, и в середине года вместо них установили двигатели жидкостного охлаждения HS 12Y29 (920 л.с.). Самолет стал прототипом для бомбардировочного варианта, строившегося с конца 1939 г. до марта 1940 г. (выпущено 8 самолетов). Кроме того, построили 3 гражданские машины.

### Основные модификации:

**NC.223.3** – двигатели HS 12Y29 (920 л.с.). Стрелковое вооружение – 2 20-мм пушки (в верхней и нижней башнях), 1 7,5-мм пулемет в носовой установке. Максимальная масса бомбовой нагрузки – 4200 кг. Экипаж – 5 чел. Изготовлено 8 машин.

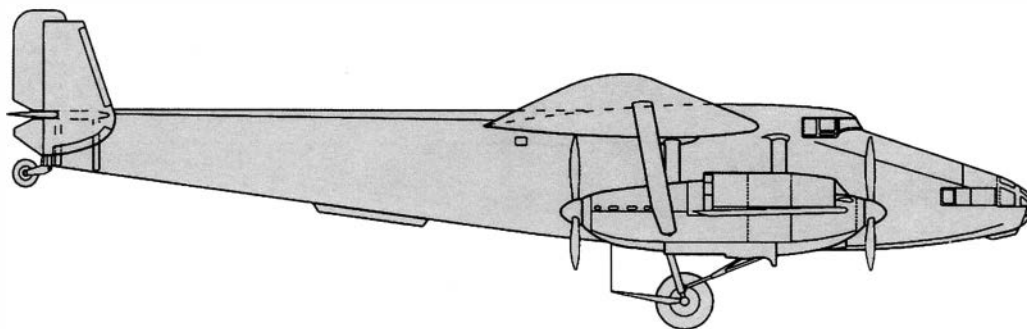
**NC.223.3BN5 авиации Виши на аэродроме под Афинами во время перелета в Ливан**

**NC.223.4** – гражданские самолеты, в 1940 г. переоборудованные в бомбардировщики. Двигатели HS 12Y37 (1050 л.с.). Стрелковое вооружение – 1 7,5-мм пулемет в дверной установке с правого борта. Масса бомбовой нагрузки – 2000 кг (8 250-кг бомб на подфюзеляжных узлах). Экипаж – 5 чел. Выпущено 3 самолета.

### Летно-технические характеристики самолетов NC.223

	NC.223.3	NC.223.4
Двигатели:		
тип	Испано-Сюиза HS 12Y29	Испано-Сюиза HS 12Y37
мощность, л.с.	920	1050
Размах крыла, м		33,59
Длина самолета, м	22,0	23,5
Высота самолета, м	5,08	4,85
Площадь крыла, кв. м		134,3
Масса, кг:		
пустого самолета	10 553	10 000
максимальная взлетная	19 206	24 000
Скорость максимальная, км/ч	350	385
Время набора высоты 4000 м, мин	10	
Потолок, м	8000	
Дальность полета с бомбовой нагрузкой 2000 кг, км	2400	5000

NC.223



### Служба и боевое применение

Первые два бомбардировщика NC.223.3 передали группе GB 1/15 24 мая 1940 г. Они вместе с F.222 этой части участвовали в ночных налетах на Германию в первые недели июня. 15 июня, когда GB 1/15 получила приказ перелететь в Северную Африку, эта часть располагала четырьмя NC.223.3. Группа GB II/15 приняла столько же NC.223.3. Но в боевых операциях они не участвовали, поскольку экипажи как раз переучивались на новую технику, когда и эту группу направили в Африку.

Гражданские самолеты NC.223.4 после мобилизации вошли в состав морской авиации, где ими вооружили эскадрилью B5. В боевых действиях участвовал лишь один из них, имевший личное имя «Жюль Верн».

13 мая 1940 г. он бомбил мост в Маастрихте, затем совершил несколько налетов на другие цели в Германии, Бельгии и Нидерландах. В ночь на 8 июня этот самолет первым во Второй мировой войне бомбил Берлин.

После поражения Франции самолеты NC.223.4 вернули авиакомпания «Эр Франс», ей же передали и 4 NC.223.3, а оставшиеся машины этого типа служили в ВВС Виши в качестве транспортных.

Представляя собой дальнейшее эволюционное развитие схемы F.221/222, самолет NC.223 не смог обеспечить радикальный прирост летных характеристик. В то время, когда в США внедрялся в производство B-17, а в СССР – ТБ-7 (Пе-8), французский NC.223 выглядел совершеннейшим анахронизмом.

**Тяжелый бомбардировщик NC.223.4 «Жюль Верн», совершивший первый налет на Берлин в июне 1940 г., на аэродроме в Бордо**



# Latecoere Late 290

## Латеккоэр Late 290

Поплавковый торпедоносец Late 290



Во второй половине 20-х гг. конструкторы фирмы «Латеккоэр» создали серию удачных одномоторных почтовых и пассажирских монопланов с высокорасположенным крылом Late 28. В 1930 г. началась разработка торпедоносца Late 290 с использованием узлов

двух поплавковых машин – почтовой Late 283 и рекордной Late 285. Прототип Late 290.01 с мотором «Испано-Сюиза» HS 12Nbr (650 л.с.) впервые поднялся в воздух в начале 1931 г. Первоначально он испытывался на колесном шасси, затем был переставлен на поплавки. 18 октября 1932 г. впервые поднялся в воздух второй прототип, а уже в конце года начались поставки серийных машин. До 1934 г. выпустили 30 самолетов.

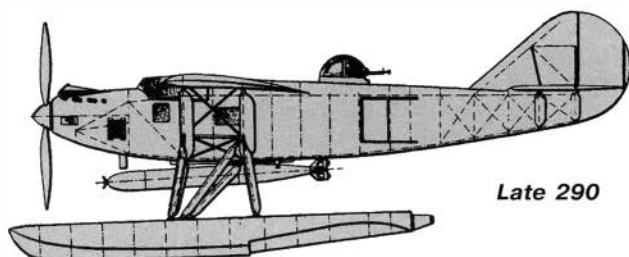
### Основная модификация

**Late 290** – двигатель HS 12Nbr (650 л.с.). Стрелковое вооружение – 3 7,7-мм пулемета (1 синхронный, 2 на верхней турели). Масса бомбовой нагрузки – 300 кг (2 150-кг бомбы); возможна подвеска 1 670-кг торпеды. Экипаж – 3 чел.

### Служба и боевое применение

Самолеты Late 290 поступили на вооружение двух торпедоносных эскадрилий, но в начале 1939 г. были выведены в резерв. В конце августа 1939 г. 4 самолета поступили во вновь созданную эскадрилью 1S2, на которую возложили патрулирование Ла-Манша. В середине мая 1940 г. Late 290 совершили несколько боевых вылетов как пикировщики против надводных судов противника. После капитуляции Франции самолеты были списаны.

Late 290 представлял собой не очень успешную попытку конверсии удачного гражданского самолета в боевой. Обладая посредственными даже для начала 30-х гг. летными данными, к началу Второй мировой войны самолет успел безнадежно устареть.



Летно-технические характеристики самолета  
Late 290

Двигатель:	
тип	Испано-Сюиза HS 12Nbr
мощность, л.с.	650
Размах крыла, м	19,25
Длина самолета, м	14,48
Высота самолета, м	5,55
Площадь крыла, кв. м	58,2
Масса, кг:	
пустого самолета	2993
взлетная	4800
Скорость максимальная, км/ч	211
Время набора высоты 1500 м, мин	7'37"
Потолок, м	4100
Дальность полета, км	700



# Latecoere Late 298

## Латекоэр Late 298



Самолеты Late 298 из эскадрильи HB1, приписанной к гидроавиатранспорту «Коммандан Тест»

Самолет создавался с 1934 г. для замены торпедоносца Late 290, чьи характеристики были признаны недостаточными уже в момент принятия на вооружение. Машина представляла собой одномоторный цельнометаллический моноплан со среднерасположенным крылом и двухпоплавковым шасси. Прототип Late 298.01 с мотором «Испано-Сюиза» HS 12Ycrs (880 л.с.) впервые поднялся в воздух 8 мая 1936 г. В марте 1937 г. флот заказал первую серийную партию из 36 самолетов, выпуск которых начался в октябре 1938 г. Общий объем производства составил 177 единиц.

### Основные модификации:

**Late 298A** – двигатель HS 12Ycrs (880 л.с.). Стрелковое вооружение – 3 7,5-мм пулемета. Масса бомбовой нагрузки – 500 кг; возможна подвеска 1 670-кг торпеды. Экипаж – 3 чел. Изготовлено 29 единиц.

**Late 298B** – силовая установка, вооружение и бомбовая нагрузка аналогичны Late 298A. В целях обеспечения корабельного базирования крыло выполнено складывающимся. Имеется двойное управление и возможность размещения четвертого члена экипажа. Выпущено 42 машины.

**Late 298D** – аналог Late 298B, но без возможности складывания крыла. Изготовлено 106 самолетов.

**Late 298F** – модифицированный вариант Late 298D. В марте 1942 г. началось изготовление партии из 30 само-

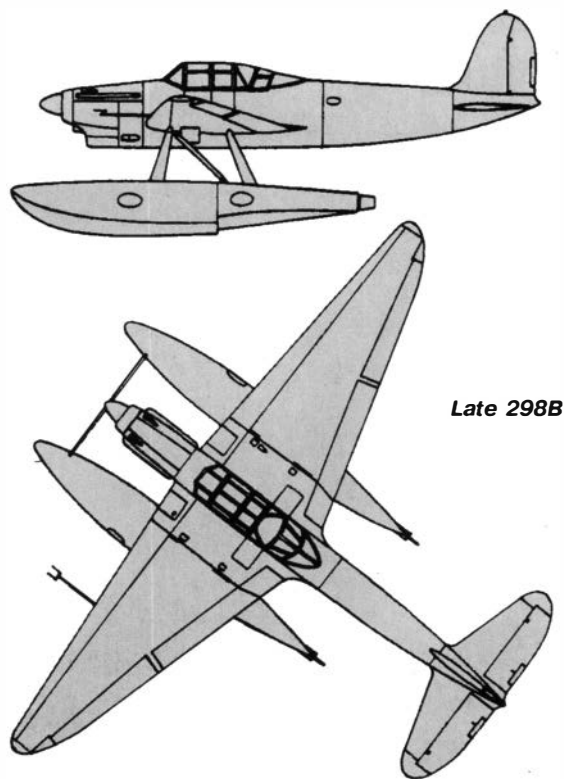
летов для морской авиации Виши, но в итоге, ни одна машина так и не была закончена.

### Служба и боевое применение

Поставки серийных Late 298 в строевые части начались в декабре 1938 г. К началу Второй мировой войны на таких торпедоносцах летали 2 АЭ берегового базиро-

### Летно-технические характеристики самолета Late 298

Двигатель:	Испано-Сюиза HS 12Ycrs
тип	
мощность, л.с.	880
Размах крыла, м	15,5
Длина самолета, м	12,56
Высота самолета, м	5,21
Площадь крыла, кв. м	31,6
Масса, кг:	
пустого самолета	3063
нормальная взлетная	4600
максимальная взлетная	4800
Скорость максимальная, км/ч	290
Время набора высоты 1500 м, мин	5'39"
Потолок, м	6500
Дальность полета, км:	
с торпедой	800
максимальная	2200



вания (Т1 и Т2), а также 2 эскадрильи, приписанные к гидроавиатранспорту «Коммандан Тест» (НВ1 и НВ2). По состоянию на 1 октября 1939 г. флот располагал 53 Late 298А/В, а ещё 28 машин ожидали приемки. Динамичные



поставки позволили вооружить такими гидропланами ещё две эскадрильи берегового базирования. Когда 10 мая 1940 г. начался немецкий блицкриг, флот располагал тремя эскадрильями Late 298 на атлантическом побережье (Т1, Т2 и Т3) и тремя – на средиземноморском (Т4, НВ1 и НВ2); ещё 2 АЭ находились в процессе переучивания. В связи с тем, что «Коммандан Тест» использовался как транспорт, корабельные эскадрильи базировались на береговых гидроаэродромах.

«Атлантические» эскадрильи торпедоносцев, базировавшиеся в Булони, патрулировали побережье, прикрывая высадку союзных войск в Вальхерене. Впоследствии нехватка штурмовиков вынудила бросить поплавковые гидроасомлеты против немецких колонн. 21 мая «Латеккооры» покинули Булонь, но продолжали бомбить с пикирования и обстреливать части противника, летая из Шербурга. Примером боевых операций эскадрилий, вооруженных Late 298, можно считать вылет 23 мая. 18 гидропланов сбросили с пикирования 500-кг бомбы на мосты и перекрестки дорог между Булонью и рекой Соммой. Потеряли три самолета, сбитых истребителями Вф 109Е, и один, уничтоженный немецкими зенитками. Если бы не выдающаяся живучесть и прочность, а также прекрасная маневренность Late 298, потери, несомненно, были бы значительно больше. Снижению потерь способствовал и переход к ночным действиям. «Средиземноморские» эскадрильи действовали менее активно, но и они после вступления Италии в войну совершили несколько налетов на Геную.

После поражения Франции и реорганизации вооруженных сил Виши, в составе морской авиации осталось 6 АЭ Late 298 – с 1Т по 6Т, сведенных попарно в 3 флотилии: 5-я находилась в Северной Африке, 6-я в метрополии, а 7-я – в Сенегале. Самолеты 6-й флотилии в ноябре 1942 г. были захвачены немцами и включены в состав Люфтваффе, а 5-я и 7-я вошли в состав морской авиации Свободной Франции. В 1943 г. их реорганизовали в эскадрильи 2S и 1S, правда, последняя уже в ноябре 1943 г. была расформирована, а все её исправные самолеты передали в 2S. Эскадрилья 2S действовала в подчинении Берегового командования Королевских ВВС, занимаясь противолодочным патрулированием. С ноября 1944 г. она базировалась в Сен-Мандрие, на юге Франции. С апреля 1945 г. к боевой работе приступила вновь сформированная эскадрилья 3S, которую укомплектовали «Латеккоорами», найденными после освобождения Южной Франции. В послевоенный период Late 298 использовались в качестве учебных до 1950 г.

Задуманный как торпедоносец, Late 298 ни разу не применялся по своему прямому назначению. Тем не менее, машина оказалась весьма полезной для патрулирования, а в наиболее напряженные моменты «битвы за Францию» «Латеккооры» небезуспешно применялись как бомбардировщики и штурмовики.

# Levasseur PL.15

## Левассер PL.15



*Архаичный поплавковый торпедоносец PL.15 очень ограниченно применялся во Второй мировой войне*

Одномоторный поплавковый торпедоносец, биплан смешанной конструкции, представлявший собой эволюционное развитие более ранних моделей PL.7 и PL.14. От последней PL.15 отличался, главным образом, новым фюзеляжем. PL.14 проектировался в качестве самолета сухопутного базирования, и нижней части его фюзеляжа была придана лодкообразная форма для сохранения плавучести при вынужденной посадке на воду, то PL.15 изначально создавался как поплавковый гидросамолет, и его фюзеляж получил

обычные очертания. Прототип с мотором «Испано-Сюиза» HS 12Lbr (600 л.с.) испытывался в варианте с колесным шасси с октября 1932 г., а затем был переставлен на поплавки. Поскольку машина была развитием хорошо отработанной конструкции, никаких проблем в ходе испытаний не наблюдалось, и уже в апреле 1933 г. был выпущен первый серийный самолет. Общий объем производства составил 17 единиц.

### Основная модификация

**PL.15** – двигатель HS 12Lbr (600 л.с.) на первых машинах, на последующих – HS 12Nb или HS 12Nbr (650 л.с.). Стрелковое вооружение – 3 7,7-мм пулемета (1 синхронный, 2 на верхней турели). Масса бомбовой нагрузки – до 750 кг (или 1 торпеда). Экипаж – 2-4 чел.

### Служба и боевое применение

Самолеты PL.15 эксплуатировались в эскадрилье 7B2 (затем HB1), приписанной к гидроавиатранспорту «Коммандан Тест». В начале 1938 г. эскадрилью перевооружили Late 298, а PL.15 передали в учебные части и резерв. Но с началом Второй мировой войны 5 таких самолетов вошли в состав вновь сформированной эскадрильи 3S6, базировавшейся на Корсике, и участвовали в патрулировании прибрежных вод.

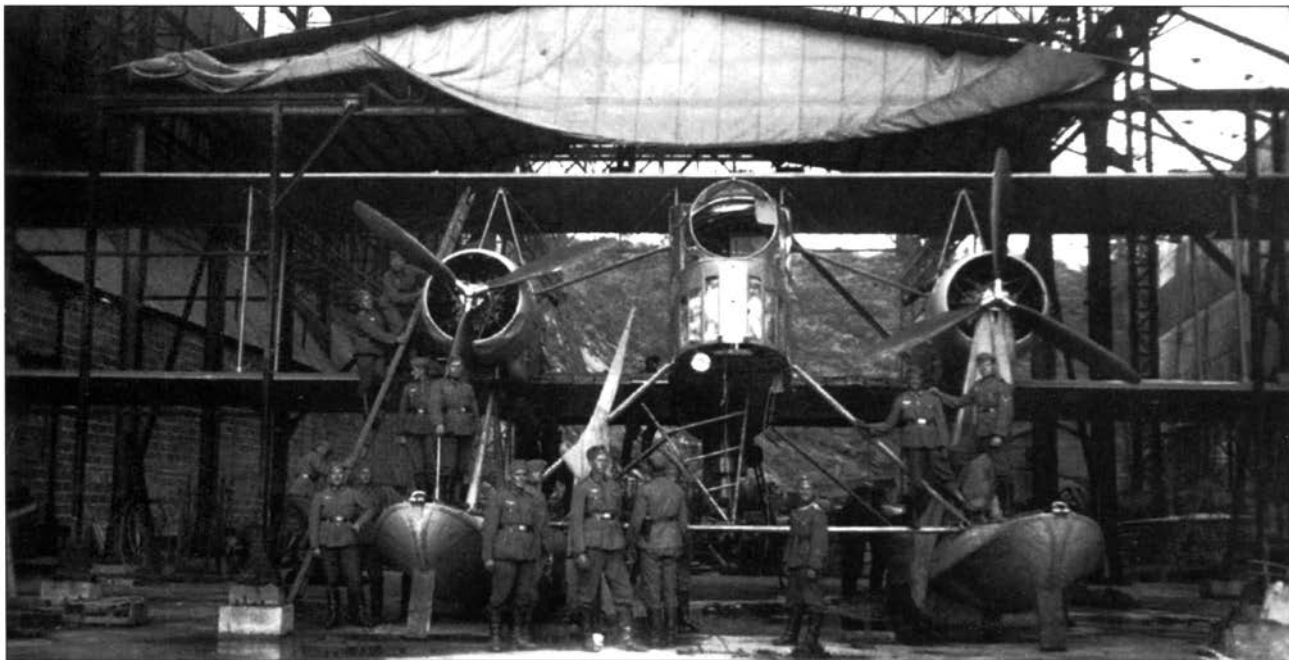
Так же, как и Late 290, самолеты PL.15 к 1939 г. являлись крайне устаревшими, и их участие во Второй мировой войне было чисто символическим.

### Летно-технические характеристики самолета PL.15

Двигатель:	
тип	Испано-Сюиза HS 12Nbr
мощность, л.с.	650
Размах крыла, м	18,0
Длина самолета, м	12,85
Высота самолета, м	5,1
Площадь крыла, кв. м	74,5
Масса, кг:	
пустого самолета	3050
взлетная	4350
Скорость максимальная, км/ч	190
Время набора высоты 1000 м, мин	5'30"
Потолок, м	4000
Дальность полета, км:	
с торпедой	600
максимальная	1500

# Liore et Olivier LeO H.257/258

## Лиор эт Оливье LeO H.257/258



*Немецкие солдаты позируют на фоне захваченного поплавкового бомбардировщика-торпедоносца LeO H.257*



*Вверху: самолет LeO H.258.*

*Внизу: существовала возможность перестановки LeO H.257/258 на колесное шасси*



Двухмоторные поплавковые (с возможностью перестановки на колесное шасси) торпедоносцы-бомбардировщики, представлявшие собой развитие конструкции биплана LeO 20, созданного ещё в середине 20-х гг. Прототип LeO 25 испытывался в 1929 г. Он стал основой для целой линейки самолетов, отличавшихся, главным образом, мотоустановкой. В частности, 14 ноября 1932 г. был облетан LeO H.256.01 с моторами жидкостного охлаждения «Испано-Сюиза» HS 12Nbr (650 л.с.), который после переделки хвостового оперения стал образцом для серийных LeO H.258. А

### Летно-технические характеристики самолетов LeO H.257bis/258

	LeO H.257bis	LeO H.258
Двигатели:		
тип	Гном-Рон GR 14Kirs/Kjrs	Испано-Сюиза HS 12Nbr
мощность, л.с.	870	650
Размах крыла, м	25,47	
Длина самолета, м	17,75	17,54
Высота самолета, м	6,67	6,80
Площадь крыла, кв. м	133,8	
Масса, кг:		
пустого самолета	5300	5613
взлетная	9563	10 223
Скорость максимальная, км/ч	231	
Потолок, м	6500	
Дальность полета, км	1500	1200

весной 1933 г. испытывался LeO H.257.01, отличавшийся закрытой кабиной и моторами воздушного охлаждения «Гном-Рон» GR 14Kbr (800 л.с.) – этот вариант стал основой для серийных машин LeO H.257bis. В общей сложности до марта 1939 г. построили 86 серийных гидропланов.

#### Основные модификации:

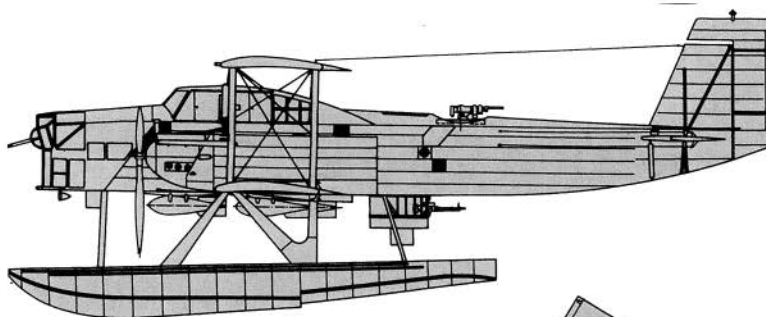
**LeO H.257bis** – двигатели GR 14Kirs/Kjrs (870 л.с.). Стрелковое вооружение – 3 7,5-мм пулемета (по 1 в носовой, верхней и нижней установках). Масса бомбовой нагрузки – 700 кг (или 1 торпеда). Экипаж – 5-6 чел. Построено 60 самолетов.

**LeO H.258** – двигатели HS 12Nbr (650 л.с.). Стрелковое вооружение и бомбовая нагрузка соответствуют LeO H.257bis. Изготовлено 26 единиц.

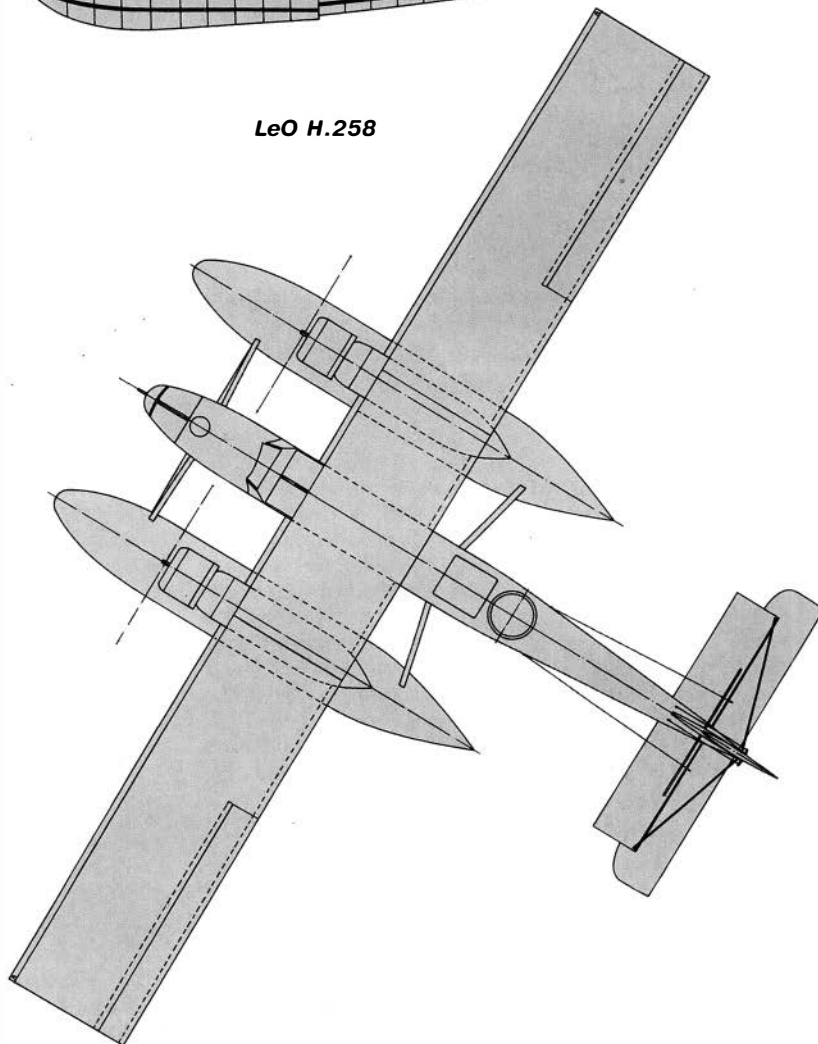
#### Служба и боевое применение

Гидросамолетами LeO H.257bis/258 вооружили три эскадрильи – В1, В2 и В3. В конце 1938 г. H.258 были переданы в резерв, но после начала Второй мировой войны 8 таких самолетов вернули в строй – в патрульные эскадрильи 2S4 в Бретани и 4S2 в Северной Африке. С началом войны гидропланы привлекались для патрулирования над Ла-Маншем, Атлантикой и Средиземным морем. Эскадрилья В3 была расформирована 1 апреля 1940 г., а В1 и В2 продолжали эксплуатировать H.257bis. Когда немецкие войска подошли к Дюнкерку, самолеты эскадрильи В2 по ночам бомбили дороги и мосты в районе Булонь-Кале, достигнув определенных успехов. Большие потери понесли устаревшие поплавковые машины при дневных налетах на танковые части противника, продвигавшиеся к Шербургу. При этом французы лишились большей части имевшихся у эскадрилий В1 и В2 H.257bis. Тем не менее, по состоянию на 15 августа 1940 г. французская морская авиация располагала 45 H.257bis и 8 H.258. Их служба в составе авиации Виши свелась к буксированию мишеней и учебным полетам.

Машины LeO H.257bis/258 представляли собой реализацию концепции, актуальной в 20-е – начале 30-х гг., но безнадежно устаревшей к концу 30-х гг., когда увеличение дальности и скорости полета торпедоносцев-бомбардировщиков берегового базирования нивелировало все преимущества аналогичных гидросамолетов.



LeO H.258



# Liore et Olivier LeO 451

## Лиор эт Оливье LeO 451



В ноябре 1934 г. техническая служба ВВС Франции выдала задание на перспективный средний бомбардировщик, способный развить скорость 400 км/ч на высоте 4000 м (впоследствии требования по скорости подняли до 470 км/ч) и иметь радиус действия 700 км с бомбовой нагрузкой 1200 кг. В ходе уточнения задания экипаж уменьшили с 5 до 4 чел., а также ввели требование установить в верхней башне не традиционный пулемет, а 20-мм пушку. В конкурсе приняли участие 4 фирмы, в т.ч. и «Лиор эт Оливье», предложившая проект LeO 45, разработанный под руководством П.Э. Мерсье. Он представлял собой цельнометаллический двухмоторный моноплан очень чистых аэродинамических форм с низкорасположенным крылом, двухкилевым оперением и убирающимся шасси. Прототип LeO 45.01 впервые поднялся в воздух 16 января 1937 г. На нем стояли 14-цилиндровые двигатели воздушного охлаждения «Испано-Сюиза» HS 14AA06/07 (1080 л.с.), демонстрировавшие склонность к перегреву, и вообще, оказавшиеся неотработанной конструкцией. После нескольких месяцев испытаний на самолет установили более надежные моторы «Гном-Рон» GR 14N20/21 (1030 л.с.). Прототип, получивший теперь обозначение LeO 451.01, возобновил испытания 21 октября 1937 г. Результаты их оказались вполне успешными, и сделанные ранее заказы на самолеты LeO 45 перевели на новый вариант LeO 451 с моторами «Гном-Рон». Первый серийный самолет был готов в апреле 1939 г. Общий объем серийного производства составил 554 машины, из них 452 были выпущены до поражения Франции, а 102 – для правительства Виши.

**Бомбардировщик LeO 451 на аэродроме Иер, июль 1940 г.**

### Основная модификация

**LeO 451B4** – двигатели GR 14N48/49 (1140 л.с.). Стрелковое вооружение – 1 20-мм пушка в верхней установке, 2 7,5-мм пулемета (неподвижный в носовой части фюзеляжа и подвижный в нижней выдвинутой установке); с октября 1941 г. самолеты ВВС Виши начали получать дополнительно 2 7,5-мм пулемета на одной турели с пушкой. Масса бомбовой нагрузки – 2000 кг (2 500-кг или 5 200-кг бомб в фюзеляжном бомбоотсеке, 2 500-кг бомбы в отсеках в корневой части консолей крыла). Экипаж – 4 чел.

### Летно-технические характеристики самолета LeO 451B4

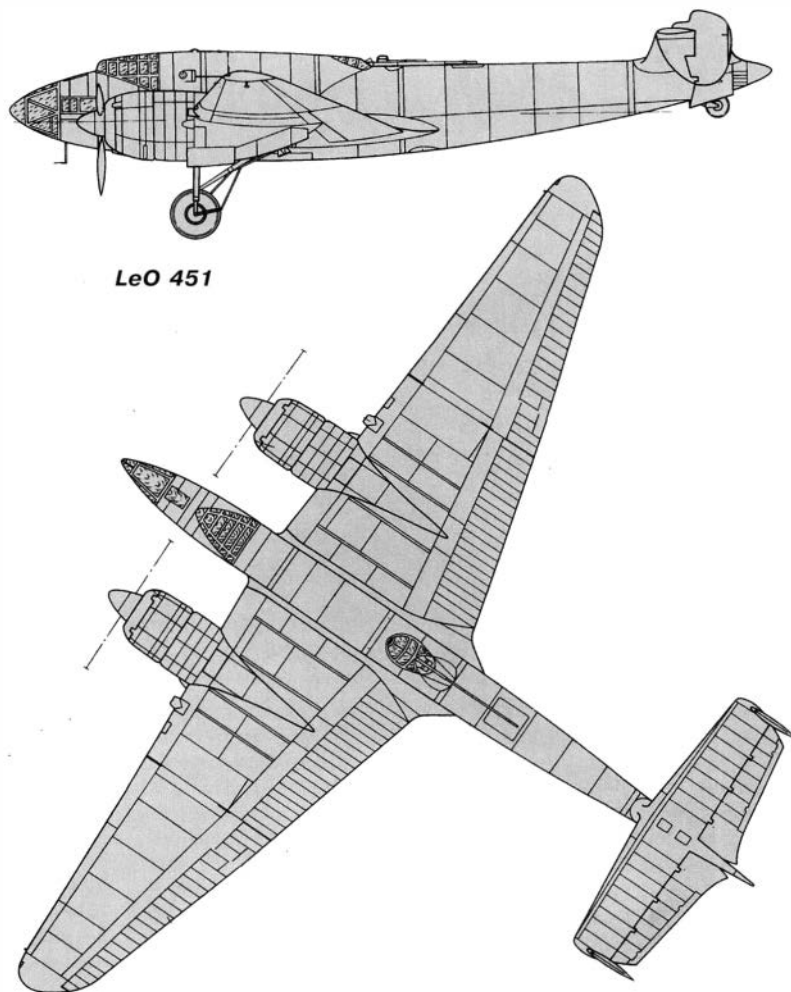
Двигатели:	
тип	Гном-Рон GR 14N48/49
мощность, л.с.	1140
Размах крыла, м	22,52
Длина самолета, м	17,17
Высота самолета, м	5,24
Площадь крыла, кв. м	68,0
Масса, кг:	
пустого самолета	7813
взлетная	11 400
Скорость максимальная, км/ч	495
Время набора высоты 5000 м, мин	14
Потолок, м	9000
Дальность полета с 500 кг бомб, км	2300



### Служба и боевое применение

Поставки LeO 451B4 в ВВС начались летом 1939 г., и к моменту вступления Франции во Вторую мировую войну самолет ещё находился на самых ранних стадиях освоения – по состоянию на 3 сентября ВВС располагали лишь 10 LeO 451. 5 из них вошли в состав экспериментальной эскадрильи, по мобилизации переданной в состав 31-й бомбардировочной эскадры. Эти машины с самого начала войны применялись для ночных разведывательных полетов, но в полном составе 31-ю эскадру начали перевооружать лишь в декабре 1939 г. С сентября 1939 г. начались поставки LeO 451 в группы 12-й эскадры, долгое время остававшейся единственной, полностью вооруженной новыми бомбардировщиками: 10 марта 1940 г. в строевых частях числилось 59 LeO 451B4, из них 36 в 12-й эскадре, а остальные – в четырех других. Когда два месяца спустя начался немецкий блицкриг, в бомбардировочных группах насчитывалось 94 LeO 451, но лишь 54 из них являлись исправными. Только 3 группы (GB I/12, GB II/12, GB I/31) были полностью вооружены такими машинами, ещё 5 находились в стадии перевооружения.

Первый боевой вылет с бомбами LeO 451 совершили 11 мая, когда 10 самолетов 12-й эскадры атаковали моторизованную колонну противника у Маастрихта. Зайдя на цель на высоте 500-600 м, бомбардировщики попали под сильный зенитный огонь, в результате чего 1 машина была сбита, а остальные получили повреждения. Но и в дальнейшем из-за нехватки штурмовиков LeO 451 привлекались для ударов с малых высот по враже-



LeO 451

**Самолеты LeO 451 готовят к вылету, лето 1940 г.**







### Бомбардировщики LeO 451 ВВС Франции

До 25 июня в воздухе и на земле было уничтожено около 130 LeO 451. На тот момент в метрополии находилось 183 таких самолета (из них только около 45 в боевых частях – 12-й и 31-й эскадрах), а в Северной Африке – 135 (около 60 – в боевых частях).

В составе ВВС Виши осталось 7 групп LeO 451 – по 2 в 23-й и 25-й эскадрах и по 1 в 11-й, 12-й и 31-й. 3 из них (GB I/11, GB I/12 и GB I/31) дислоцировались в метрополии, остальные – в Северной Африке. 24 сентября 1940 г. бомбардировщики из GB I/11, GB I/25 и обеих групп 23-й эскадры участвовали в налете на Гибралтар, предпринятом в качестве ответа за атаку Дакара. В июне 1941 г. группы GB I/12, GB I/31 и GB I/25 перебросили в Сирию, где они участвовали в боях против английских войск и голлистов. За время кампании LeO 451 выполнили 855 боевых вылетов, подавляющее большинство (692) – на бомбардировки днем. Потери составили 29 самолетов.

ским колоннам, неся при этом серьезные потери. Последнему успешным стал налет 16 мая, когда 26 LeO 451 отбомбились по моторизованной дивизии, направлявшейся в Монкорне. Хотя при этом было сбито 4 самолета, противнику удалось причинить значительные потери.

21 мая 12-ю и 31-ю эскадры вывели в тыл для переформирования. Боевые вылеты LeO 451 возобновились 25 мая, когда группа GB I/11 выполнила свое первое задание – бомбежку с малой высоты района южнее Бопамы. А 28 мая вернулись на фронт 12-я и 31-я эскадры. 1 июня их перебросили с северного на восточный участок фронта. Два дня спустя была предпринята попытка ночного налета на Аугсбург и Мюнхен, сорвавшаяся из-за плохой погоды. LeO 451 вновь вернулись к дневным операциям, пытаясь хоть немного облегчить положение своих сухопутных войск. Несмотря на приказ эвакуации в Северную Африку, отданный 14 июня 1940 г., 12-я и 31-я эскадры оставались в метрополии, продолжая выполнять боевые вылеты. Самолеты 11-й эскадры в ночь с 13 на 14 июня бомбили объекты в Италии, после чего перелетели в Тунис и продолжили налеты на Италию уже оттуда (последний состоялся 23 июня, когда 4 LeO 451 бомбили Палермо). Последним перед перемирием боевым вылетом стал налет LeO 451 пополудни 24 июня на мосты в Сол-Бреназ и Кулозе.

летов, подавляющее большинство (692) – на бомбардировки днем. Потери составили 29 самолетов.

С разрешения комиссии по перемирию производство LeO 451 было возобновлено. Благодаря этому, к ноябрю 1942 г. ВВС Виши имели 10 групп с такими самолетами (4 в метрополии и 6 в Северной Африке); на них летали и 2 эскадрильи морской авиации в Алжире. Во время высадки союзников в Северной Африке было сбито 11 LeO 451. Большинство частей LeO 451 в Алжире и Марокко вошли в состав ВВС Свободной Франции. В основном они использовались как транспортные, но самолеты групп GB I/25 и GB II/25 с 24 февраля по 25 апреля 1943 г. совершили около 60 ночных налетов на цели в Тунисе, сбросив около 100 т бомб.

В послевоенное время во Франции часть LeO 451 переоснастили другими типами двигателей и использовали во вспомогательных целях. Последние из них летали до 1957 г.

Когда 28 ноября 1942 г. вермахт занял неоккупированную ранее часть Франции, немецкими трофеями стали 94 LeO 451. Часть досталась итальянцам, которые в марте 1943 г. вооружили такими самолетами 51-ю бомбардировочную группу, но уже в июне она начала переучивание на Ju 88, а LeO 451 вернули немцам. Те переоборудовали самолеты в транспортные и под обозначением LeO 451T эксплуатировали вплоть до конца войны.

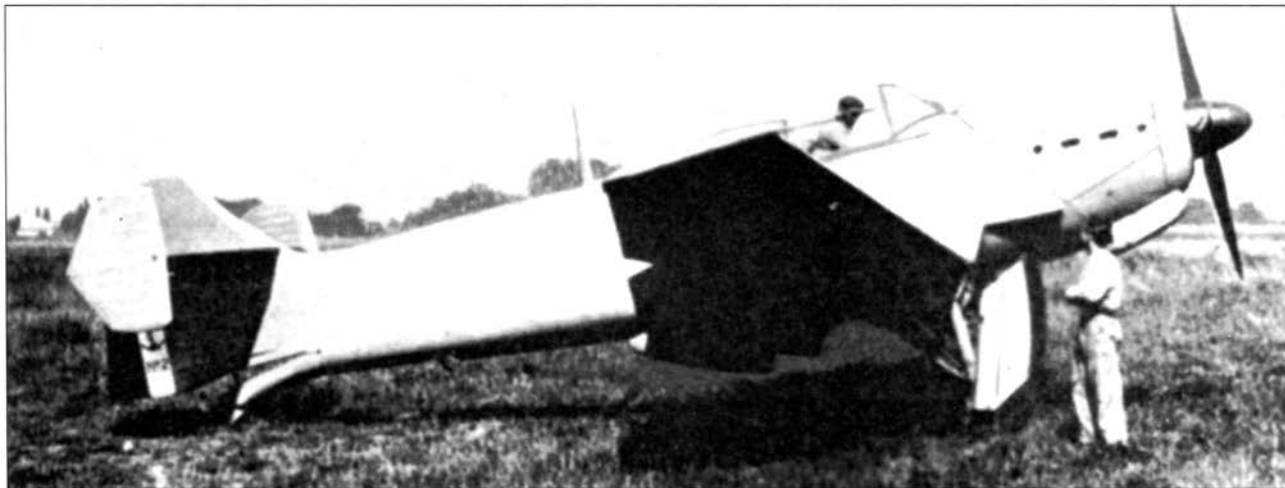
LeO 451 был лучшим французским средним бомбардировщиком периода Второй мировой войны. Машина обладала неплохими летными данными, могла нести приличную бомбовую нагрузку и имела неплохой потенциал для развития. Однако из-за позднего внедрения в производство и специфической организации производства и освоения новой техники во французских ВВС, машина не смогла полной мерой реализовать свои возможности в боях 1940 г.



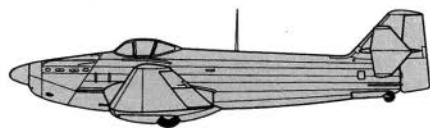
Трофейный LeO 451 в составе итальянских ВВС

# Loire Nieuport LN.401/411

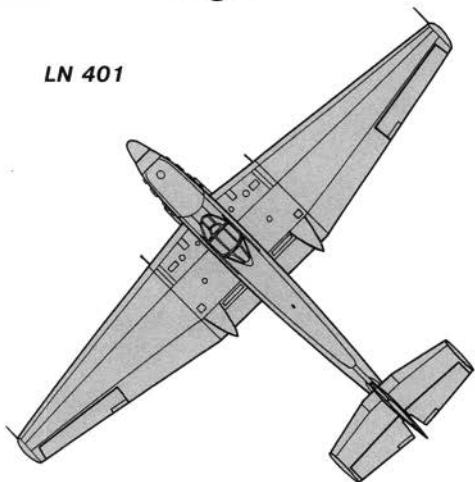
## Луар-Ньюпор Loire Nieuport LN.401/411



С 1932 г. фирма «Луар-Ньюпор» в инициативном порядке занималась разработкой палубного пикирующего бомбардировщика для французского флота. Работы возглавлял М. Пильон, последовательно создавший несколько опытных образцов. Первым из них стал Ni.140 (LN.140), испытывавшийся с марта 1935 г.



LN 401



### Один из первых серийных LN 401

Двухместная одномоторная машина весьма напоминала Ju 87А с его характерными обтекателями-«штанинами» неубирающегося шасси и крылом типа «обратная чайка». По результатам испытаний было решено модифицировать самолет, снабдив его полубоубирающимся шасси. Самолет, названный LN.40, унаследовал от предшественника крыло, фюзеляж взяли от опытного истребителя Ni.161. В качестве силовой установки применили 12-цилиндровый мотор жидкостного охлаждения HS 12Xcrs (690 л.с.). Теперь пикировщик стал одноместным. Прототип LN.40 был облетан в июне 1938 г. испытания показали необходимость увеличить площадь вертикального оперения, что и сделали, добавив на концы стабилизатора килевые шайбы. Модифицированная машина возобновила летные испытания в сентябре 1938 г. К тому времени флот уже заказал 6 предсерийных самолетов, впоследствии дополненный контрактом на 36 серийных

### Летно-технические характеристики самолета LN.401

Двигатель:	
тип	Испано-Сюиза HS 12Xcrs
мощность, л.с.	690
Размах крыла, м	14,0
Длина самолета, м	9,75
Высота самолета, м	3,5
Площадь крыла, кв. м	24,76
Масса, кг:	
пустого самолета	2135
взлетная	2823
Скорость максимальная, км/ч	381
Потолок, м	9500
Дальность полета, км	1200



**Пикировщик LN.401 создавался для палубной авиации ВМС Франции (вверху и внизу)**



**Воевать LN.401/411 пришлось исключительно на сухопутном фронте (вверху и внизу)**



машин LN.401. Интерес к самолету проявили и ВВС, находившиеся под впечатлением успешного применения «штук» в Испании и заказавшие 40 самолетов LN.411. Поставки начались в мае 1939 г. Последующие контракты довели общий объем заказов до 152 машин, но выпущено было менее 100, включая 24 самолета LN.401 и LN.411, собранных для авиации Виши (их производство завершилось в марте 1942 г.).

#### **Основные модификации:**

**LN.401** – палубный пикировщик. Двигатель HS 12Xcrs (690 л.с.). Стрелковое вооружение – 1 20-мм пушка, стреляющая через вал винта, 2 7,5-мм синхронных пулемета. Масса бомбовой нагрузки – 225 кг (максимальная – до 500 кг). Экипаж – 1 чел. Изготовлено 15 самолетов до июня 1940 г. и ещё некоторое количество в рамках партии из 24 машин, собранных для авиации Виши.

**LN.411** – вариант для ВВС, отличающийся от LN.401 нескладывающимся крылом, отсутствием посадочного крюка и надувных поплавков для аварийной посадки на воду. Выпущено 57 самолетов до июня 1940 г. и несколько – в рамках партии из 24 машин для авиации Виши.

#### **Служба и боевое применение**

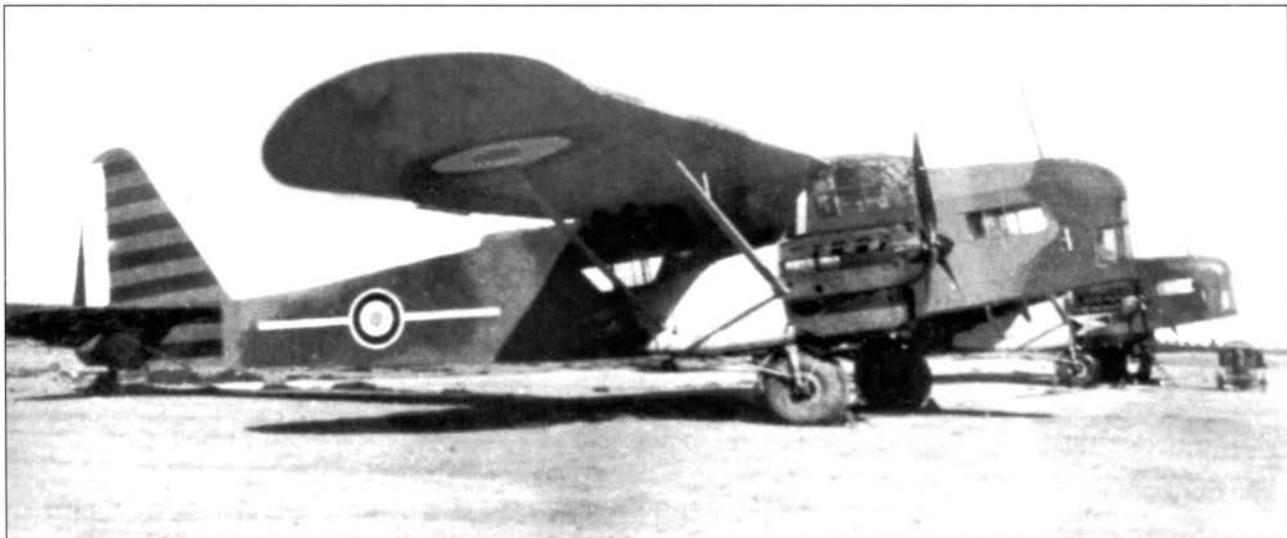
Первые LN.401 были приняты флотом в ноябре 1939 г. К тому времени ВВС уже решили отказаться от своих LN.411, сочтя их летные данные слишком низкими, и такие самолеты тоже поставлялись морской авиации. Самолетами вооружили эскадрильи АВ2 и АВ4. Поскольку единственный французский авианосец «Беарн» использовался в качестве авиатранспорта, доставляя самолеты, закупленные в США, обе АЭ базировались на берегу.

По состоянию на 10 мая 1940 г. АВ2 располагала 10 LN.401, а АВ4 – 12 LN.411. Самолеты эскадрильи АВ2 участвовали в боях с первых дней немецкого blitzkriega, совершая боевые вылеты в районе Вальхерена и Бевеландских о-вов. С 17 мая к ним присоединились машины АВ4. 19 мая обе эскадрильи атаковали перекресток дорог в Берленоне. При этом 10 самолетов из 20, участвовавших в налете, были сбиты, а остальные – повреждены. К 22 мая каждая из эскадрилий имела по 5 самолетов, но в боях против вермахта они уже не участвовали, поскольку большинство наземного персонала попало в плен. Самолеты же перегнали на юг Франции. Впоследствии они совершили несколько вылетов на разведку итальянского побережья. 14 июня пикировщики прикрывали с воздуха французские корабли, обстреливавшие Геную, а 18-го участвовали в ночном налете на порт Империя. 25 июня пикировщики перелетели в Северную Африку. В составе авиации Виши самолеты не эксплуатировались (хотя, как уже отмечалось, была выпущена дополнительная партия LN.401 и LN.411).

Пикировщики LN.401 и LN.411 нельзя признать удачными самолетами. В первую очередь это обуславливалось малой мощностью силовой установки – а отсюда происходили и низкие скоростные качества машин, и малая боевая нагрузка.

# Potez P.540/542/543

## Потэз Р.540/542/543



В июне 1933 г. французское Министерство авиации объявило конкурс на создание самолета BCR (Bombardement, Combat, Reconnaissance) – универсального самолета, способного выступать одновременно в роли бомбардировщика, разведчика и самолета непосредственной поддержки. От BCR одновременно требовали скорости, маневренности, мощного оборонительного вооружения с круговым обстрелом, широкого ассортимента бомб. Конструкторы фирмы «Потэз» постарались выполнить все эти требования, причем темпы проектирования были рекордными –

**Разоруженные бомбардировщики Р.540, использовавшиеся транспортной группой GT II/15 авиации правительства Виши, на аэродроме Блида в Северной Африке**

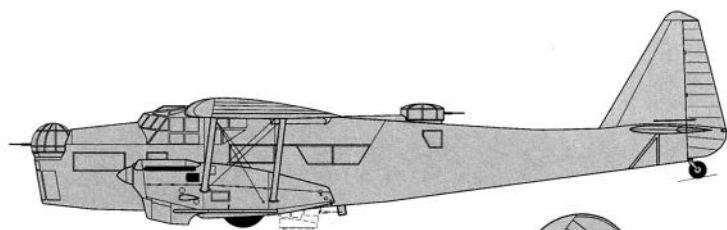
машину создали менее чем за полгода. Прототип Р.540.01 с 12-цилиндровыми моторами жидкостного «Испано-Сюиза» HS 12Xbrs (690 л.с.) впервые поднялся в воздух 14 ноября 1933 г. Самолет объединял черты, свойственные и для уже уходящего, и для нового поколения бомбардировщиков. С одной стороны – закрытые кабины, экранированные турели, убирающееся шасси, с другой – громоздкая и невыгодная с точки зрения аэродинамики схема подкосного высокоплана

### Летно-технические характеристики самолета Р.540

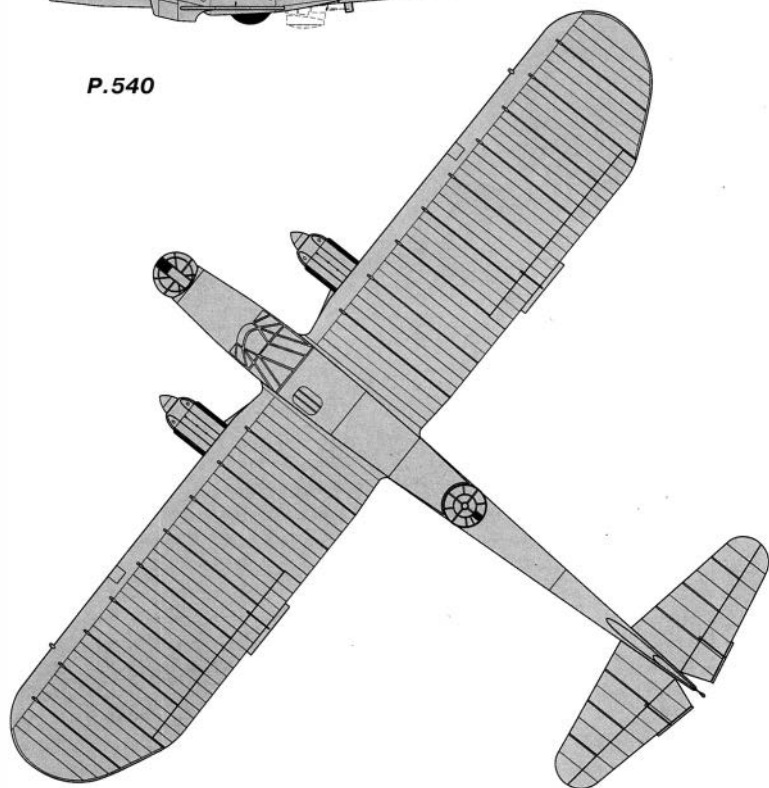
Двигатели:	
тип	Испано-Сюиза HS 12Xirs/Xjrs
мощность, л.с.	690
Размах крыла, м	22,10
Длина самолета, м	16,20
Высота самолета, м	3,88
Площадь крыла, кв. м	76,0
Масса, кг:	
пустого самолета	4124
взлетная	5944
Скорость максимальная, км/ч	310
Скороподъемность, м/с	6,4
Потолок, м	10 000
Дальность полета, км:	
с 1000 кг бомб	850
максимальная	1200



**Бомбардировщик Р.540 из эскадрильи «Эспанья», укомплектованной французскими добровольцами. Они воевали в Испании на стороне республиканцев**



P.540



**P.543** – экспортный вариант для Румынии. Установлены 14-цилиндровые моторы воздушного охлаждения «Гном-Рон» GR 14Kdrs. Стрелковое вооружение – 3 7,92-мм пулемета. Масса бомбовой нагрузки – 1000 кг. Выпущено 10 единиц.

#### Служба и боевое применение

Боевой дебют новых бомбардировщиков «Потэз» состоялся в Испании, республиканское правительство которой летом 1936 г. приобрело 6 самолетов этого типа. Впоследствии число заказанных бомбардировщиков достигло 50 единиц (или даже более), но из-за присоединения Франции к политике невмешательства реально в Испанию попало гораздо меньше. Среди поставленных самолетов были и P.540, и P.542, и не попавшие в Румынию P.543. Самолеты в основном эксплуатировались в интернациональной эскадрилье «Эспанья». «Потэзы», наряду с советскими СБ, являлись основными бомбардировщиками республиканских ВВС, хотя их эксплуатация сопровождалась рядом проблем. Особенно это касалось модификации P.542 – установленные на ней моторы «Лоррэн» оказались весьма ненадежными.

В ВВС Франции самолеты P.540 и P.542 поступали на вооружение бомбардировочных и разведывательных авиачастей, но к 1938 г. они считались уже устаревшими и заменялись более современными машинами. Модифицированные для службы в колониях машины P.540ТОЕ и P.542ТОЕ служили в Северной и Экваториальной Африке, Ливане, Индокитае. По состоянию на 3 сентября 1939 г. в боевых частях числилось 85 P.540/542 (73 исправных), которыми были укомплектованы 54-я и 63-я бомбардировочные, 36-

с установкой мотогондол на сложной системе пилонов и стоек. Планер имел смешанную конструкцию. Результаты испытаний прототипа были признаны вполне удовлетворительными, и в течение 1934 г. построили опытную серию из четырех самолетов, различающихся силовыми установками. В первой половине 1935 г. началось серийное производство, продолжавшееся до 1937 г. Изготовлено 270 самолетов.

#### Основные модификации:

**P.540** – двигатели HS 12Xirs/Xjrs (690 л.с.). Стрелковое вооружение – 3 7,5-мм пулемета (по 1 в носовой, частично убирающейся верхней и нижней башнях). Масса бомбовой нагрузки – 1000 кг. Экипаж – 4–5 чел. Выпущено 185 самолетов.

**P.542** – 12-цилиндровые моторы жидкостного охлаждения «Лоррэн» 12Hdrs/Hers или 12Hfrs/Hgrs (720 л.с.). Стрелковое и бомбовое вооружение соответствуют P.540. Изготовлено 74 машины.

я разведывательная эскадры, а также ряд групп в колониях. Все участие в войне свелось для них к нескольким разведывательным полетам. За несколько месяцев «странной войны» процесс перевооружения новыми самолетами был почти завершен – на 10 мая 1940 г. в частях «первой линии» оставалось лишь 23 P.540/542 (12 исправных), более 100 числилось в школах и резерве. В составе ВВС Виши продолжалась эксплуатация P.540/542 в колониях, часть самолетов передали в транспортную авиацию. В январе 1941 г. 3 самолета P.542ТОЕ, находившиеся в Индокитае, участвовали в конфликте с Таиландом. Эти машины совершили несколько налетов на населенные пункты и группировки войск противника.

Самолеты семейства P.540 отличались простотой и легкостью пилотирования. Однако их летные данные для второй половины 30-х гг. были низкими, а сама концепция многоцелевого самолета BCR себя не оправдала.

# Potez P.633

## Потэз Р.633



Бомбардировочная модификация двухмоторного истребителя Р.631С3, разрабатывавшегося под руководством Л. Королье с 1934 г. От базового варианта машина отличалась уменьшенным с 3 до 2 чел. экипажем, сокращенным составом стрелкового вооружения и наличием бомбоотсека в средней части фюзеляжа. Весной 1937 г. Министерство авиации выдало заказ на 2 предсерийных экземпляра бомбардировщика Р.633В2, но второй из них изготовили в штурмовом варианте Р.639АВ2 (впоследствии так и не попавшем в серийное производство). Объем заказов на серийные Р.633В2 достиг 574 единиц, но вскоре требования поменялись – теперь военные хотели, чтобы бомбардировщики были трехместными. Но переделать Р.633 в трехместный с сохранением бомбоотсека было попросту невозможно, и производство таких самолетов свернули в 1939 г. после выпуска 71 самолета.

### Летно-технические характеристики самолета Р.633В2

Двигатели:	
тип	Гном-Пон GR 14М6/7
мощность, л.с.	670
Размах крыла, м	16,0
Длина самолета, м	11,07
Высота самолета, м	3,62
Площадь крыла, кв. м	32,70
Масса, кг:	
пустого самолета	2900
нормальная взлетная	4260
максимальная взлетная	4500
Скорость максимальная, км/ч	440
Скороподъемность, м/с	9,5
Потолок, м	8000
Дальность полета, км	1300

### Авария Р.633 французских ВВС

#### Основная модификация

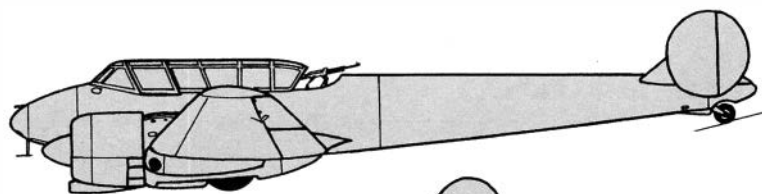
**Р.633В2** – двигатели «Гном-Пон» GR 14М6/7 (670 л.с.). Стрелковое вооружение – 3 7,5-мм пулемета (1 неподвижный в носовой части фюзеляжа, 1 неподвижный на подфюзеляжной установке, стреляющий назад-вниз, 1 подвижный на верхней установке). В 1940 г. часть самолетов получили дополнительно 4 неподвижных 7,5-мм пулемета (2 стреляющих вперед и 2 – назад-вниз); кроме того, возможна подвеска под консолями крыла 2 контейнеров с двумя 7,5-мм пулеметами в каждом. Масса бомбовой нагрузки – 400 кг (8 50-кг или 2 200-кг бомбы). Экипаж – 2 чел.

#### Служба и боевое применение

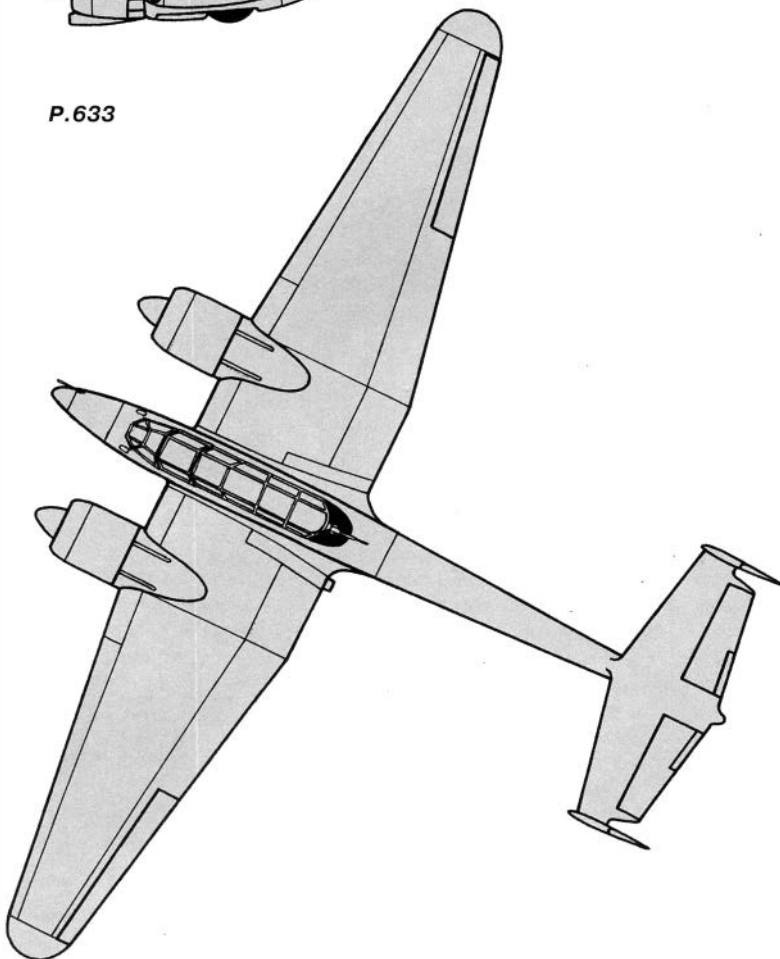
В ВВС Франции самолеты Р.633В2 не рассматривались в качестве боевых – их предполагалось использовать только как учебные. По состоянию на 3 сентяб-



**Бомбардировщик Р.633Грес из 31-й эскадрильи греческих ВВС**



P.633



ря 1939 г. ВВС располагали 22 P.633B2. Их распределили по несколько единиц между штурмовыми группами, ожидавшими перевооружения на «Бреге» Br.691/693/695. К началу немецкого вторжения 10 мая 1940 г. всего 9 самолётов (по другим данным 11, из них 7 исправно) находились в составе GBA II/51, дислоцированной на аэродроме Ле Люк в Альпийской зоне. В боевых действиях эти самолеты участвовали с 19 мая 1940 г. К 30 мая количество исправных «Потэзов» в GBA II/51 сократилось до нуля, и в дальнейшем в боях они не участвовали. 18 самолетов P.633B2 попали в состав ВВС Виши, но и они к началу 1941 г. были сняты с эксплуатации.

Румыния успела получить 20 самолетов P.633B2 из 40 заказанных. Ими укомплектовали 2-ю бомбардировочную группу (73-я и 74-я АЭ). В ходе первого же налета на аэродром Болград 22 июня 1941 г. из 7 «Потэзов» два были сбиты, два совершили вынужденные посадки на своей территории, а остальные получили повреждения. До осени 1941 г. самолеты 2-й группы участвовали в боях под Одессой. Летом 1942 г. в составе румынского авиакорпуса на южном участке советско-германского фронта действовало 6 P.633B2, использовавшихся как разведчики.

Греции в 1939 г. передали 13 P.633B2 из 24 заказанных. Самолеты поступили в 31-ю миру (эскадрилью). С 28 октября 1940 г. они участвовали в отражении агрессии Италии. Действуя мелкими группами или поодиночке они наносили удары по целям на территории Албании, прежде всего, аэродромам.

5 самолетов P.633B2 заказал Китай, но по назначению они не попали – были конфискованы французским правительством.

Самолет P.633B2 не нашел широкого распространения, но причиной тому были не столько недостаточные летные данные, сколько изменение требований ВВС Франции к бомбардировщикам.





# Швеция

# SAAB B17

## СААБ В17



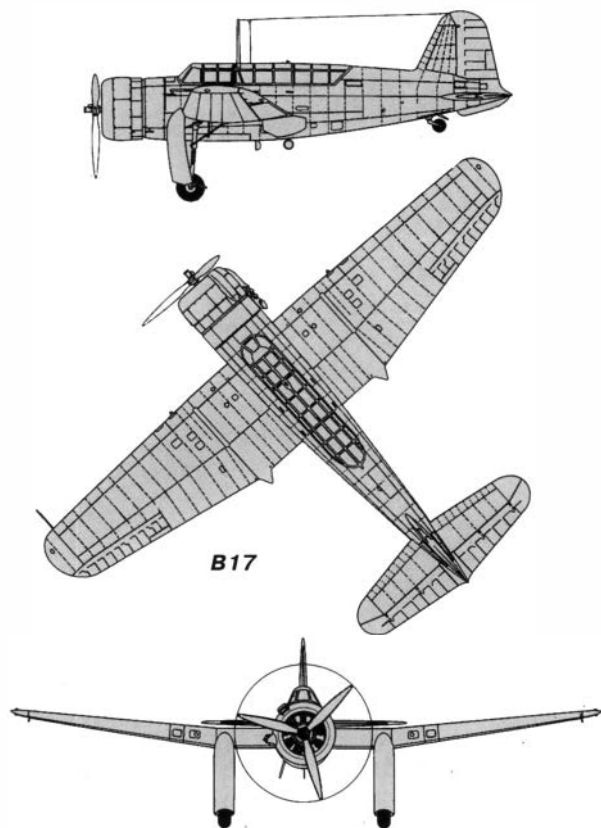
*В17 был создан под сильным влиянием американского DB-8*

Разработка одномоторного бомбардировщика для ВВС Швеции началась в 1937 г. фирмой ASJA, в 1939 г. поглощенной концерном SAAB. Проект под первоначальным обозначением L10 представлял собой двухместный цельнометаллический моноплан с низкорасположенным крылом и полуубирающимся шасси. В ходе разработки была поставлена задача обеспечить самолету возможность бомбометания с пикирования, что потребовало соответствующего усиления конструкции

планера. Прототип SAAB 17 с мотором «Бристоль» «Пегасус» XII (выпускавшийся по лицензии в Швеции) был облетан 18 мая 1940 г. В качестве силовой установки для серийного варианта В17А выбрали 14-цилиндровый мотор воздушного охлаждения «Пратт энд Уитни» «Твин Уосп», но поскольку для налаживания его производства в Швеции потребовалось некоторое время, то в серию внедрили промежуточные варианты В17В и В17С с другими типами силовых установок. Серийное

### Летно-технические характеристики самолета В17

	В17А	В17В	В17С
Двигатель: тип	Пратт энд Уитни (STW) C-3G	Бристоль (SFA) »Меркюри» XXIV	Пьяджо P.XIbis RC40D
мощность, л.с.	1065	980	1020
Размах крыла, м		13,70	
Длина самолета, м		9,80	
Высота самолета, м	4,00		4,15
Площадь крыла, кв. м		28,50	
Масса, кг:			
пустого самолета	2600	2635	2680
взлетная	3970	3835	3870
Скорость максимальная, км/ч	435	395	435
Потолок, м	8700	8000	9800
Дальность полета, км	1800	1400	1700



производство началось в 1941 г., в общей сложности до 1944 г. выпущено 323 самолета.

#### Основные модификации:

**B17A** – двигатель «Пратт энд Уитни» R-1830-SC3-G (1065 л.с.), выпускавшийся по лицензии в Швеции. Стрелковое вооружение – 3 8-мм пулемета (2 крыльевых, 1 на верхней установке). Максимальная масса бомбовой нагрузки – 700 кг (400 кг в бомбоотсеке, 300 кг на наружной подвеске). Экипаж – 2 чел. С 1943 г. выпущено 132 машины.

**B17B** – двигатель «Бристоль» «Меркюри» XXIV (980 л.с.). Стрелковое и бомбовое вооружение соответствуют B17A. С декабря 1941 г. выпущено 55 самолетов.

**S17BL** – самолет-разведчик сухопутного базирования на основе B17B. Изготовлен 21 самолет, а ещё 44 переоборудовано из B17B.

**S17BS** – поплавковый самолет-разведчик на базе B17B. Выпущено 38 машин, а ещё 18 переоборудовано из S17BL.

**B17C** – двигатель «Пьяджо» P.XIbis RC40D (1020 л.с.). Изготовлено 77 самолетов.

#### Поплавковый разведчик S17BS



#### Служба и боевое применение

В BBC Швеции B17 различных модификаций служили во флотилиях F4, F6, F7 и ряде других частей. Их эксплуатация продолжалась до 1950 г. Впоследствии часть самолетов служило как буксировщики мишеней. 2 B17A в таком качестве эксплуатировались BBC Финляндии, а 1 – Австрии.

В апреле 1945 г. на территории Швеции была сформирована датская эскадрилья, прошедшая подготовку на B17, но в конечном итоге такие самолеты в Данию так и не попали.

46 самолетов B17A тремя партиями в 1947, 1951 и 1953 гг. были проданы Эфиопии, составив основу BBC этой страны вплоть до конца 50-х гг.

B17 стал типичным продуктом шведской авиапромышленности начала 40-х гг., когда она ещё сильно зависела от иностранных лицензий. Будучи собственно шведской конструкцией, самолет во многом опирался на решения, заложенные в легком бомбардировщике «Дуглас» DB-8A, выпускавшемся в Швеции по лицензии. Таким образом, B17 отставал от уровня передовых авиационных держав на несколько лет.



Вверху: B-17A BBC Швеции

Внизу: линейка B-17C Датских BBC, 1945 г.



# SAAB B18

## СААБ В18

*Бомбардировщик В18В в полете*

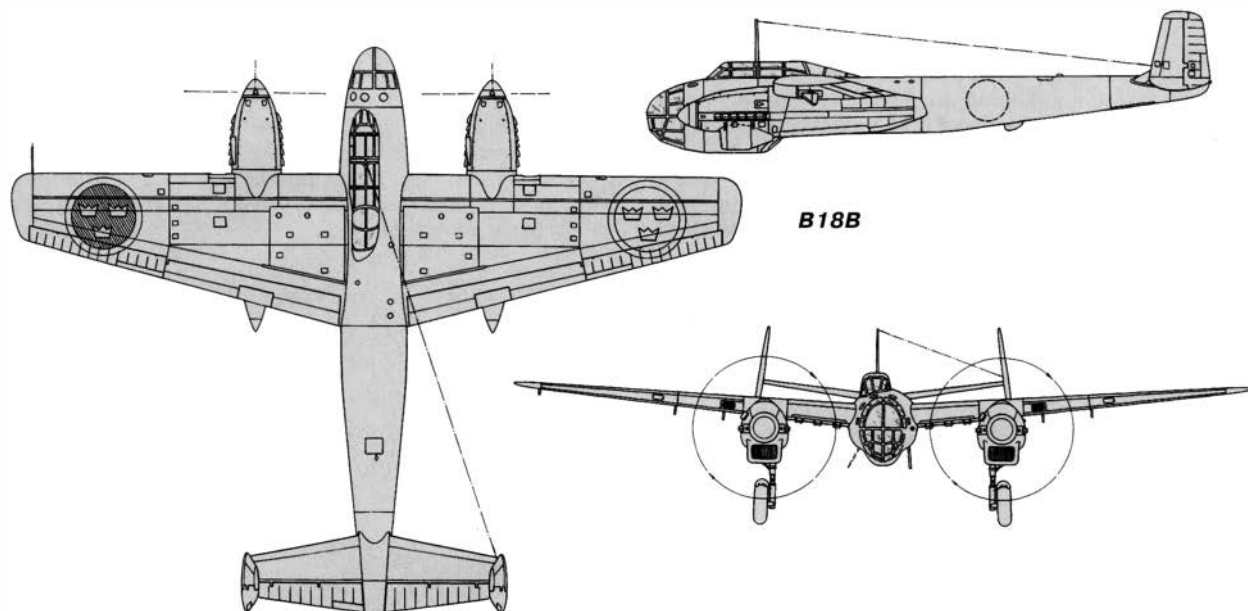


*В18В комплектовался двигателями DB 605*



### Летно-технические характеристики самолетов В18

	В18А	В18В
Двигатели:		
тип	Пратт энд Уитни (STW) C-3G	Даймлер-Бенц DB 605B
мощность, л.с.	1065	1475
Размах крыла, м		17,0
Длина самолета, м		13,23
Высота самолета, м		4,35
Площадь крыла, кв. м		33,75
Масса, кг:		
пустого самолета	5550	6100
максимальная взлетная	8200	8800
Скорость максимальная, км/ч	465	575
Потолок, м	8000	9800
Дальность полета, км	2200	2600



В 1938 г. ВВС Швеции выдали задание на проектирование и постройку двухмоторного бомбардировщика (способного также использоваться в качестве торпедоносца, дальнего разведчика и тяжелого истребителя), предназначенного для замены «Юнкерса» Ju 86K (B3). Новая машина должна была иметь экипаж из трех человек, бомбовую нагрузку 750 кг и скорость 500 км/ч. Разработкой проекта под обозначением L11 занялся конструкторский коллектив фирмы ASJA, возглавляемый Ф. Вэнстрёмом и К. Хэддоном. После поглощения ASJA концерном SAAB в 1939 г. дальнейшая разработка велась под индексом SAAB 18. Самолет, напоминавший немецкий «Дорнье» Do 17, представлял собой цельнометаллический моноплан с высокорасположенным крылом и двухкилевым оперением. Проект предусматривал применение шасси с носовой стойкой, но по настоянию заказчика от этого отказались в пользу более консервативного шасси с хвостовым колесом. Первый из двух прототипов с моторами «Пратт энд Уитни» вышел на испытания 19 июня 1942 г., а 10 июля 1944 г. был облетан прототип с двигателями «Даймлер Бенц». Серийное производство началось в июне 1944 г., до 1948 г. построено 242 серийные машины.

#### Основные модификации:

**B18A** – двигатели «Пратт энд Уитни» R-1830-SC3-G (1065 л.с.), выпускавшиеся по лицензии в Швеции. Стрелковое вооруже-

ние – 1 8-мм неподвижный пулемет в носовой части, 2 13,2-мм пулемета на верхней и нижней установках. Масса бомбовой нагрузки – 1500 кг. Экипаж – 3 чел. Выпущено 60 самолетов, в 1946-1947 гг. переоборудованные в разведчики S18A.

**B18B** – 12-цилиндровые моторы жидкостного охлаждения «Даймлер-Бенц» DB 605B (1475 л.с.). Стрелковое вооружение и бомбовая нагрузка соответствуют B18A, но в отличие от него B18B приспособлен для бомбометания с пикирования.

**T18B** – штурмовик с моторами DB 605B. Стрелковое вооружение – 1 57-мм и 2 20-мм пушки. Изготовлено 62 самолета.



**Разведчик S18A**

**Служба и боевое применение**

Самолеты В18А в 1944 г. поступили на вооружение флотилии F1. Поставки В18В в ВВС начались в 1945 г. Ими укомплектовали флотилию F14, а также заменили В18А во флотилии F1. Последние после переоборудования в разведчики поступили в F3 и F11. Наконец, самолетами Т18В вооружили флотилию F17. Дольше всех прослужили разведчики S18А – до 1959 г. Таким образом, они стали последними винтовыми боевыми самолетами шведских ВВС

(В18В сняли с вооружения в 1956 г., а Т18В – в 1958 г.).

Самолет В18 в общем соответствовал уровню развития средних бомбардировщиков периода Второй мировой войны – правда, это касалось варианта В18В. В18А имел слишком маломощные двигатели, ограничавшие его скоростные характеристики. Срок службы машин семейства В18 оказался довольно долгим – что, впрочем, неудивительно для ВВС нейтральной страны в мирное время.



# Япония



# Аичи D1A

**D1A представлял собой типичный для середины 30-х гг. палубный пикировщик-биплан**



Палубный пикирующий бомбардировщик, биплан цельнометаллической конструкции (с полотняной обшивкой плоскостей) с неубирающимся шасси. Разрабатывался с 1933 г. согласно спецификации 8-Си. Проект с фирменным индексом АВ-9 создан под руководством Т. Гоакэ на основе конструкции немецкой фирмы «Хейнкель» – пикировщика He 50 (He 66). Главными

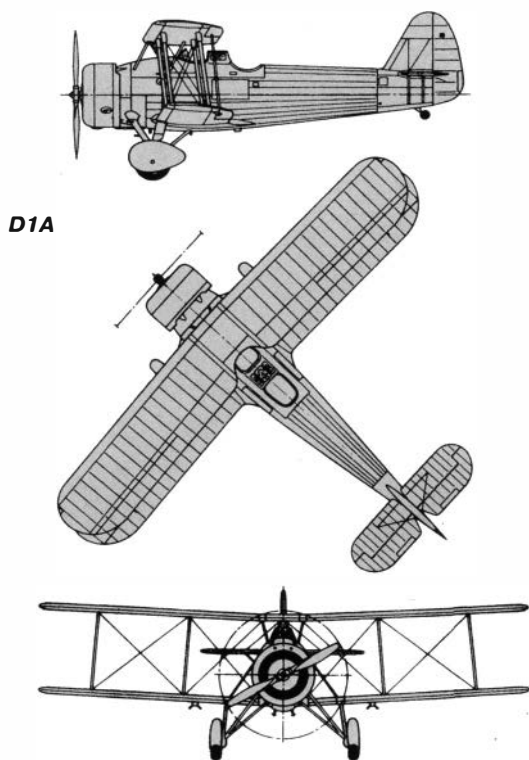
требованиями к машине были высокая прочность конструкции и достаточная маневренность, скоростным качествам уделялось второстепенное внимание. Прототип с 9-цилиндровым двигателем «Накадзима» «Котобуки» 2 Каи 1 (550 л.с.) испытывался в 1934 г., показав преимущество над конкурентом – пикировщиком фирмы «Накадзима». В конце 1934 г. фирма «Аичи» получи-

## Летно-технические характеристики самолета D1A2



**Самолет D1A1**

Двигатель:	
тип	Накадзима «Хикари» 1
мощность, л.с.	720
Размах крыла, м	11,40
Длина самолета, м	9,30
Высота самолета, м	3,41
Площадь крыла, кв. м	34,70
Масса, кг:	
пустого самолета	1516
нормальная взлетная	2500
максимальная взлетная	2600
Скорость максимальная, км/ч	310
Скороподъемность, м/с	6,4
Потолок, м	6800
Дальность полета, км	930



D1A

ла контракт на серийное производство, выпустив до 1940 г. в общей сложности 590 самолетов D1A. В системе кодов союзников обозначался «Сюзи».

#### Основные модификации:

**D1A1** («палубный бомбардировщик, морской тип 94») – двигатель «Котобуки» 2 Каи 1 (550 л.с.; на 118 самолетах) или «Котобуки» 3 (570 л.с.; на 44 машинах). Стрелковое вооружение – 3 7,7-мм пулемета (2 синхронных, 1 на верхней установке). Масса бомбовой нагрузки – 310 кг (1 250-кг бомба под фюзеляжем, 2 30-кг под крылом). Экипаж – 2 чел. В 1934-1937 гг. построено 162 самолета.

**D1A2** («палубный бомбардировщик, морской тип 96») – 9-цилиндровый двигатель воздушного охлаждения «Накадзима» «Хикари» 1 (720 л.с.). Стрелковое вооружение и бомбовая нагрузка соответствуют D1A1. В 1936-1940 гг. выпущено 428 машин.

#### Служба и боевое применение

Самолеты D1A, вопреки своему предназначению, применялись, главным образом, не с авианосцев, а с береговых аэродромов. Их вступление в строй совпало с началом в 1937 г. очередной японо-китайской войны. Пикировщики воевали в составе 12-го, 13-го, 14-го и 15-го кокутаев. Наиболее громкой акцией с их участием стало уничтожение американской канонерки «Пэней» на р. Янцзы 12 декабря 1937 г., осуществленное силами 12 D1A1.



D1A2 над Китаем

К моменту нападения Японии на Пёрл-Харбор самолетов D1A1 в строю уже не осталось, но 69 D1A2 числилось в составе частей второй линии. Несмотря на крайнюю устарелость, они применялись в боях на Филиппинах, а затем вплоть до осени 1942 г. – в составе 31-го кокутая на Соломоновых о-вах.

D1A стал первым пикировщиком японского флота. К декабрю 1941 г. он, безусловно, устарел, но несколькими годами ранее интенсивно использовался в Китае. Принятие D1A на вооружение позволило японской палубной авиации отработать тактику боевого применения пикирующих бомбардировщиков.



К 1941 г. D1A2 оставались, главным образом, в учебных частях



# Аичи D3A

Прототип D3A

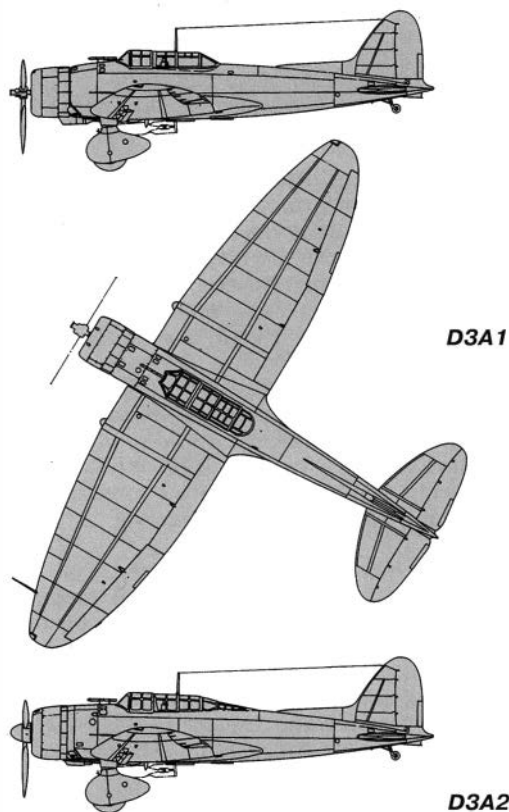


Летом 1936 г. Управление авиации Императорского флота разработало требования 11-Си для нового палубного пикирующего бомбардировщика, призванного заменить бипланы «Аичи» D1A2. От машины требовалась максимальная скорость (с 250-кг бомбой) 370 км/ч и крейсерская – 300 км/ч, дальность полета (с 250-кг бомбой) 1480 км, маневренность (без бомб) близкая к самолетам-истребителям. Требования к стрелковому и бомбовому вооружению были довольно скромными: 3 7,7-мм пулемета (в т.ч. 1 на верхней подвижной установке) и 370 кг нагрузки (1 250-кг и 2 60-кг бомбы). На фирме «Аичи» разработку нового пикировщика под фирменным обозначением AM-17 возглавил Т. Гомеи, а его заместителем стал Т. Одзаки, перед тем более полугодом стажировавшийся в Германии, на фирме «Хейнкель». Вообще, в деятельности «Аичи» с самого момента основания фирмы весьма ощутимыми были влияния «Хейнкеля» – вот и в этом

случае для нового пикировщика приняли эллиптическое в плане крыло, аналогичное примененному на He 70. Но в отличие от немецкой машины, на AM-17 установили неубираемое шасси – по мнению конструкторов «Аичи», прирост скорости при применении убираемого шасси не компенсировал увеличение массы конструкции, вызванное таким нововведением. По об-

## Летно-технические характеристики самолетов D3A

	D3A1	D3A2
Двигатель:		
тип	Мицубиси «Кинсей» 43	Мицубиси «Кинсей» 54
мощность, л.с.	1000	1300
Размах крыла, м	14,37	
Длина самолета, м	10,19	10,23
Высота самолета, м	3,35	3,45
Площадь крыла, кв. м	34,91	
Масса, кг:		
пустого самолета	2408	2570
нормальная взлетная	3650	3800
максимальная взлетная	4122	
Скорость максимальная, км/ч	386	433
Время набора		
высоты 3000 м, мин	6'27"	5'48"
Потолок, м	8100	10 900
Дальность полета, км	1500	1350



**Пикировщики D3A1 на аэродроме**

разцу Не 70 пикировщик первоначально проектировался под мотор жидкостного охлаждения, но против этого выступил заказчик – Управление авиации считало, что для эксплуатации в условиях корабельного базирования лучше подходят моторы воздушного охлаждения.

Прототип AM-17, оборудованный мотором «Накадзима» «Хикари» 1 (730 л.с.), впервые поднялся в воздух 6 января 1938 г. Испытания вскрыли целый ряд недостатков, самыми серьезными из которых были недостаточная поперечная устойчивость, слишком низкая эффективность воздушных тормозов и малая мощность силовой установки. Для их устранения увеличили площадь вертикального оперения, введя фторкиль, увеличили площадь и усилили крепление воздушных тормозов, а также установили 14-цилиндровый мотор «Мицубиси» A8 «Кинсей» 3 (840 л.с.). Попутно также увеличили размах и площадь крыла. Само крыло было нескладывающимся – лишь законцовки поднимались вверх для того, чтобы самолет вписывался в габариты самолетоподъемников на авианосцах. Все эти изменения реализовали на второй машине, вышедшей на испытания 25 марта 1939 г. Самолет, получивший обозначение D3A1, участвовал в конкурсных испытаниях с конкурентом – самолетом «Накадзима» D3N1, выйдя из состязания победителем. Серийный выпуск начался в 1939 г., до августа 1945 г. построено 1495 самолетов. В системе кодов союзников обозначался «Вэл».

**Основные модификации:**

**D3A1** («палубный бомбардировщик, морской тип 99, модель 11») – двигатель «Кинсей» 43 (1000 л.с.). Стрелковое вооружение – 3 7,7-мм пулемета (2 синхронных, 1 на верхней установке). Масса бомбовой нагрузки – 370 кг (1 250-кг бомба под фюзеляжем, 2 60-кг бомбы под крылом). Экипаж – 2 чел. Изготовлено 6 предсерийных и 470 серийных самолетов.

**D3A2** («тип 99, модель 22») – двигатель МК8Е «Кинсей» 54 (1300 л.с.). Стрелковое и бомбовое вооружение соответствуют D3A1. Выпущено 1017 самолетов, в т.ч. 816 фирмой «Аичи» (с августа 1942 г. по июнь 1944 г.) и 201 – «Сёва» (с декабря 1942 г. до августа 1945 г.). Часть самолетов переоборудована в учебные D3A2-K.

**Служба и боевое применение**

Поставки D3A1 в части начались на рубеже октября-ноября 1939 г., когда несколько первых самолетов поступили в инструкторско-испытательный кокутай «Йокосука». В сентябре 1940 г. группа новых пикировщиков была направлена для прохождения испытаний в боевых условиях в 12-й кокутай, воевавший в Китае. Первый боевой вылет состоялся 13 сентября 1940 г., когда 9 D3A1 отбомбились по цементному заводу в Чункине. Первый опыт оказался вполне удачным – пикировщики показали гораздо лучшую точность бомбометания, чем горизонтальные бомбардировщики G3M2. В дальнейшем D3A1 служили в Китае до марта 1941 г. С октября 1940 г. такие пикировщики эксплуатировались в 14-м кокутае (Индокитай).

**Пикировщик D3A2**



**Пикировщик D3A2**

В апреле 1941 г. началось вооружение самолетами D3A1 частей 1-го воздушного флота, приписанных к авианосцам, определенным для участия в будущем рейде на Пёрл-Харбор. В общей сложности к декабрю 1941 г. они получили 135 пикировщиков: по 27 D3A1 базировалось на авианосцах «Кага», «Сёкаку» и «Дзуйкаку», по 18 – на «Акаги», «Сорю» и «Хирю». Кроме того, 68 D3A1 числилось в береговых частях – кокутаях «Уса», «Саеки», «Йокосука».

7 декабря 1941 г. самолеты D3A1 в составе двух ударных волн (54 в первой, 81 во второй) участвовали в налете на Пёрл-Харбор. Самолеты первой волны отработали по аэродромам, а для второй главными целями стали корабли. Среди основных успехов, достигнутых пикировщиками, следует отметить поражение 5 бомбами линкора «Невада» (ранее уже получившего попадание торпедой), после чего он затонул. «Вэлы» потопили также минзаг «Оглала» и повредили целый ряд других кораблей. Собственные потери составили 15 сбитых и 17 поврежденных пикировщиков.

После Пёрл-Харбора D3A1 участвовали во всех операциях японских авианосцев в первые месяцы войны: налетах на Уэйк, Рабаул, Амбон, Порт-Дарвин (где потоплено 7 судов и 1 эсминец), Чилачап, Коломбо (потоплены вспомогательный крейсер и эсминец), Тринкомали, Алеутские о-ва. После удара по Коломбо 5 апреля 1942 г. 80 пикировщиков обнаружили в открытом море и атаковали британские крейсера «Дорсетшир» и «Корнуолл». Японские пилоты добились 80% попаданий, потопив оба крейсера. Через 4 дня в Индийском океане были потоплены авианосец «Гермес» и эсминец «Вампир». Пикировщики берегового базирования принимали активное участие в захвате Филиппин (31-й кокутай) и Голландской Ост-Индии (33-й кокутай).

7-8 мая 1942 г. «Вэлы» с «Сёкаку» и «Дзуйкаку» приняли активное участие в сражении в Коралловом море, в ходе которого американский флот лишился авианосца «Лексингтон», эсминца и танкера. При этом впервые эффективность ударов пикировщиков была существенно ограничена из-за активного противодействия американских палубных истребителей «Уайлдкэт». Значительные потери понесли «Вэлы» 2-го кокутая в сражении за Гуадалканал, в котором они участвовали с 7 августа 1942 г. Причиной тому были не только американские истребители, но и расстояние, отделявшее аэродром Рабаула от Гуадалканала. Оно существенно превышало радиус действия D3A1,

из-за чего пикировщикам после выполнения задания приходилось садиться на воду. В сентябре 1942 г. «Вэлы» перебазировались на новый аэродром на юге о. Бугенвиль, и теперь Гуадалканал стал для них досягаемым.

В битве у о-вов Санта-Круз 26 октября 1942 г. пикировщики участвовали в потоплении авианосца «Хорнет» и причинили серьезные повреждения авианосцу «Энтерпрайз». В дальнейшем «Вэлы» действовали, преимущественно, с береговых аэродромов. Помимо 2-го кокутая в боях на Гуадалканале принимал участие переброшенный с Филиппин 31-й кокутай и ряд других частей. В ноябре 1942 г. здесь прошли крещение огнем самолеты новой модификации D3A2. Главными целями пикировщиков были береговые объекты и небольшие корабли.

С сентября 1942 г. «Вэлы» действовали на Новой Гвинее. В апреле 1943 г. к пикировщикам из кокутаев берегового базирования добавились 65 перебазированных на сушу D3A2 из авиагрупп четырех авианосцев. Интенсивные налеты на вражеский флот у побережья Новой Гвинеи, а также аэродромы противника, продолжавшиеся с 1 по 11 апреля, привели к уничтожению нескольких кораблей и судов, но не позволили японцам переломить ситуацию в свою пользу.

Последней операцией, в которой «Вэлы» действовали с палуб авианосцев, стала битва за Марианские о-ва в июне 1944 г. На авианосцах соединения адмирала Одзавы базировалось 38 D3A2 (20 на «Хиё», 9 на «Дзуньё» и по 3 на трех других). Успехов добиться не удалось – хотя «Вэлы» с «Дзуньё» обнаружили 2 американских авианосца, из-за неопытности пилотов они не смогли выполнить атаку с пикирования. Зайдя с полугого скольжения, пикировщики попали в зону зенитного огня и 5 из них были сбиты. После этого боевого эпизода большинство D3A1/D3A2 перевели в учебные части. Лишь на Филиппинах в октябре 1944 г. – январе 1945 г. воевал 701-й кокутай, вооруженный «Вэлами».

Последним применением для D3A2 стала служба в качестве самолетов камикадзе. С октября 1944 г. по июнь 1945 г. зафиксировано участие в самоубийственных атаках 116 таких машин. Наиболее массированные налеты имели место в районе Окинавы в ходе операции «Кикусуй»: 6 апреля 1945 г. атаки выполнили 38 «Вэлов», 12-го и 16-го – по 18, 28-го – 19. Успехи были умеренными: удары D3A2 (совместно с самолетами других типов) привели к затоплению трех эсминцев, десантного корабля и повреждению ряда других кораблей.

Пикировщик D3A1 был одним из наиболее удачных самолетов своего класса на рубеже 30-х – 40-х гг., несмотря на ряд присущих ему недостатков: отсутствие бронезащиты и протектированных топливных баков, малую боевую нагрузку. Уже с 1942 г. на смену ему должен был прийти более совершенный самолет D4Y, но затянувшаяся доводка последнего продлила карьеру «Вэла» и обусловила необходимость создания его новой модификации D3A2. Однако модернизация не привела к кардинальному улучшению боевых качеств машины, и во второй половине войны на Тихом океане «Вэл» уже не мог сыграть заметной роли.

# Аичи В7А «Рюсей» («Падающая звезда»)

**Сравнительно большой самолет В7А предназначался для новых японских авианосцев, но эксплуатировался лишь с береговых аэродромов**



Палубный ударный самолет, разрабатывавшийся в качестве дополнения, а впоследствии – и замены торпедоносцев В6Н и пикировщиков D4Y. Разработка велась в соответствии со спецификацией 16-Си, требовавшей от самолета максимальную скорость полета 550 км/ч, дальность полета 1800 км (максимальную – 3300 км), маневренность не хуже, чем у истребителя А6М. Боевая нагрузка, размещаемая во внутреннем бомбоотсеке, должна была состоять из 2 250-кг бомб или 1 800-кг торпеды. Поскольку самолет предназначался для базирования на новых авианосцах, то отпало традиционное для японских палубных самолетов ограничение размаха крыла в 11 м.

Проектирование самолета под фирменным обозначением АМ-23 велось под руководством Н. Одзаки. Для машины выбрали схему среднеплана с крылом типа «обратная чайка», а в качестве силовой установки определили новый 18-цилиндровый мотор воздушного охлаждения «Накадзима» «Хомаре». Первый про-

тотип был облетан в мае 1942 г. В общей сложности построено 114 самолетов – 89 фирмой «Аичи» (до мая 1945 г.) и 21 – 11-м авиационным арсеналом флота в Омуре. В системе кодов союзников обозначался «Грейс».

## Основные модификации:

**В7А1** («палубный бомбардировщик морской экспериментальный тип 16-Си») – прототипы и предсерийные самолеты. Двигатель «Хомаре» 11 (1800 л.с.). Стрелковое вооружение – 2 20-мм пушки в крыле, 1 7,92-мм пулемет на верхней установке. Масса бомбовой нагрузки – 800 кг. Экипаж – 2 чел. Построено 9 самолетов.

**В7А2** («палубный торпедоносец-бомбардировщик «Рюсей») – двигатель NK9С «Хомаре» 12 (1825 л.с.). Стрелковое вооружение соответствует В7А1, но на последних сериях в верхней установке монтировался 13,2-мм пулемет. Масса бомбовой нагрузки – 800 кг. С мая 1944 г. изготовлено 105 самолетов.

## Летно-технические характеристики самолета В7А2

Двигатель:	
тип	Накадзима NK9С «Хомаре» 12
мощность, л.с.	1825
Размах крыла, м	14,40
Длина самолета, м	11,50
Высота самолета, м	4,08
Площадь крыла, кв. м	35,00
Масса, кг:	
пустого самолета	3810
нормальная взлетная	5625
максимальная взлетная	6500
Скорость максимальная, км/ч	565
Скороподъемность, м/с	9,7
Потолок, м	11250
Дальность полета, км	1800

## Служба и боевое применение

«Рюсей» был принят на вооружение авиации Императорского флота летом 1944 г., но в составе флота попросту не оказалось авианосцев, на которых мог бы базироваться этот самолет («Тайхо» потоплен в июне 1944 г., а «Синано» – в ноябре 1944 г., через 10 дней после вступления в строй). Поэтому В7А2 применялся только с береговых аэродромов. Помимо инструкторско-испытательного кокутая «Йокосука» эта машина эксплуатировалась в 752-м кокутае. Сколь-нибудь подробные сведения о боевом применении отсутствуют.

«Рюсей» оказался довольно неплохим самолетом – он имел хорошие скоростные качества, отличался прекрасной маневренностью. Однако В7А2 поступил на вооружение слишком поздно, и не смог оказать никакого влияния на ход боевых действий.

# Аичи М6А «Сейран» («Горный туман»)

**М6А был единственным в своем роде бомбардировщиком, предназначенным для базирования на субмаринах**



Одномоторный поплавковый гидросамолет-бомбардировщик, предназначенный для базирования на подводных лодках. Проектировался с мая 1942 г. в соответствии со спецификацией 17-Си, предусматривавшими создание скоростной машины с дальностью полета 1500 км, способной (со складывающимися крыльями) поместиться в ангар диаметром 3,5 м. Проект под фирменным индексом АМ-24 разрабатывался под руководством Т. Гоми. Машина стала одной из немногих японских самолетов, оборудованных двигателем жидкостного охлаждения – лицензионным вариантом «Даймлер-Бенц» DB 601. В аэродинамическом отношении АМ-24 представлял собой моноплан с низкорасположенным крылом и двухпоплавковым шасси (поплавки при помещении в ангар отсоединялись). Старт должен был осуществляться с катапульты подводной лодки – как с поплавками, так и без них (в последнем случае получался самолет «одноразового применения»). Испытания первого прототипа начались в ноябре 1943 г. В общей сложности построено 28 самолетов.

## Летно-технические характеристики самолета М6А1

Двигатель:	
тип	Аичи АЕ1Р «Ацута» 32
мощность, л.с.	1400
Размах крыла, м	12,26
Длина самолета, м	11,64
Высота самолета, м	4,58
Площадь крыла, кв. м	27,00
Масса, кг:	
пустого самолета	3300
нормальная взлетная	4040
максимальная взлетная	4445
Скорость максимальная, км/ч	475
Скороподъемность, м/с	8,7
Потолок, м	9900
Дальность полета, км	1200

## Основные модификации:

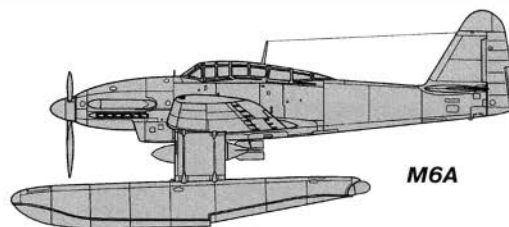
**М6А1** – двигатель «Аичи» «Ацута» 30 либо 31 (на первых 8 самолетах) или АЕ1Р «Ацута» 32 (1400 л.с.) – на остальных. Стрелковое вооружение – 1 13,2-мм пулемет в верхней установке. Масса бомбовой нагрузки – до 850 кг. Экипаж – 2 чел. Построено 26 машин.

**М6А1-К «Нязан»** («Горный туман») – учебный вариант с двойным управлением на колесном шасси. Изготовлено 2 экземпляра.

## Служба и боевое применение

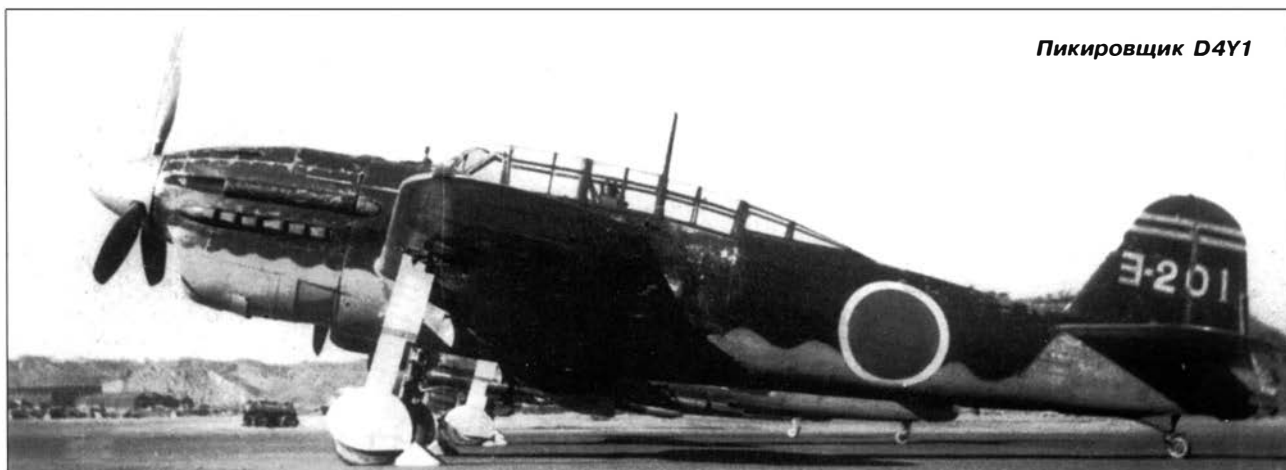
Самолеты «Сейран» поступали на вооружение 631-го кокутая, сформированного в декабре 1944 г. и приписанного к подводным лодкам-авианосцам 1-й флотилии (первоначально I-400 и I-401, а с мая 1945 г. – ещё I-13 и I-14). Экипажи самолетов и подлодок проводили интенсивные тренировки, первоначально готовясь к удару шлюзам Панамского канала, а позже – к налету на американские авианосцы на атолле Улити. Но в связи с капитуляцией Японии ни одна боевая операция с участием М6А1 так и не состоялась.

Попытки применить для разведки самолеты, базировавшиеся на подводных лодках, предпринимались (с разным успехом) во флотах практически всех ведущих морских держав. Однако лишь Япония довела до стадии практической готовности к боевому применению ударные самолеты «субмаринного» базирования – хотя поучаствовать в боях им не пришлось.





# Йокосука D4Y «Сусей» («Комета»)



Пикировщик D4Y1

Одномоторный палубный пикирующий бомбардировщик, созданный «по мотивам» немецкого самолета «Хейнкель» He 118, испытывавшегося в Японии. Тактико-технические требования к нему определялись спецификацией 13-Си, разработанной в конце 1938 г. От машины требовалась максимальная скорость 518 км/ч, крейсерская – 426 км/ч, дальность полета с одной 250-кг бомбой – 1480 км (в разведывательном варианте без бомб – 2220 км). Самолет должен был иметь размеры меньшие, чем у He-118. Максимальная бомбовая нагрузка – 500 кг (именно такой калибр бомбы обеспечивал, по расчетам, поражение перспективных британских авианосцев типа «Илластриес» с бронированной палубой), стрелковое вооружение – три пулемета, в т.ч. один подвижный в кабине у штурмана. На бесконкурсной основе задание на проектирование нового пикировщика получил 1-й морской авиационно-технический арсенал, находящийся в Йо-

косуке. Разработку возглавил М. Ямана. Опираясь на общие конструкторские решения He 118, коллектив Яманы создал компактный цельнометаллический среднеплан. Размах крыла его был даже меньше, чем у истребителя A6M2, что позволило обойтись без механизма складывания консолей крыла, сэкономив вес. Фюзеляж же был несколько длиннее, что и понятно – ведь D4Y1 был двухместным. Несмотря на размеры, меньшие, чем у пикировщика D3A1, конструкторам удалось втиснуть в самолет такой же запас топлива, организовав при этом ещё и бомбоотсек для 500-кг бомбы. От своего германского прототипа «Сусей» унаследовал богатую механизацию. В качестве силовой установки выбрали необычный для японского флота мотор жидкостного охлаждения – «Ацута», лицензионный вариант немецкого DB 601.

Первый прототип с мотором «Ацута» 11 (960 л.с.; импортированный из Германии DB 600G) вышел на

## Летно-технические характеристики D4Y

	D4Y1 модель 11	D4Y2 модель 12	D4Y3 модель 33	D4Y4 модель 43
Двигатель:				
тип	Аичи AE1A «Ацута» 21	Аичи AE1A «Ацута» 32	Мицубиси MK8P «Кинсей» 62	
мощность, л.с.	1200	1400	1500	
Размах крыла, м	11,50			
Длина самолета, м	10,24	10,22	10,24	10,24
Высота, м	3,64	3,68	3,74	3,74
Площадь крыла, кв. м	23,60			
Масса, кг:				
пустого самолета	2440	2635	2470	2635
нормальная взлетная	3650	3835	4250	3960
максимальная взлетная	3960	4353	4350	4746
Максимальная скорость, км/ч	552	579	571	551
Потолок, м	9900	10 720	10 500	8500
Дальность полета, км:				
нормальная	2535	2390	1520	1650
максимальная	3890	3425	2900	2600

испытания в декабре 1940 г. Такими же двигателями комплектовались и следующие 4 прототипа. Самолеты показали хорошие летные данные, но внедрение D4Y1 в серийное производство задерживалось из-за проблем с освоением выпуска моторов «Ацута». Мелкосерийный выпуск начался в октябре 1942 г., полномасштабное производство – в июне 1944 г. Общий объем производства, осуществлявшегося, в основном, фирмой «Аичи» и продолжавшегося до 1945 г., превысил 2000 единиц. В системе кодов союзников обозначался «Джуди».

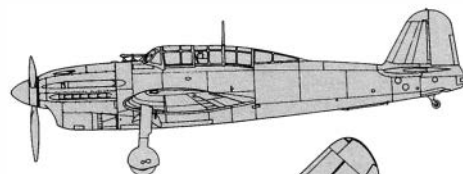
#### Основные модификации:

**D4Y1-C** («палубный самолет-разведчик морской тип 2 модель 11») – первый серийный вариант, строившийся не как пикировщик, а как разведчик. Двигатель AE1A «Ацута 21» (1200 л.с.). Стрелковое вооружение – 2 7,7-мм синхронных пулемета и 1 7,92-мм пулемет на верхней установке. Бомбовое вооружение отсутствует – в бомбоотсеке установлен дополнительный топливный бак. Экипаж – 2 чел.

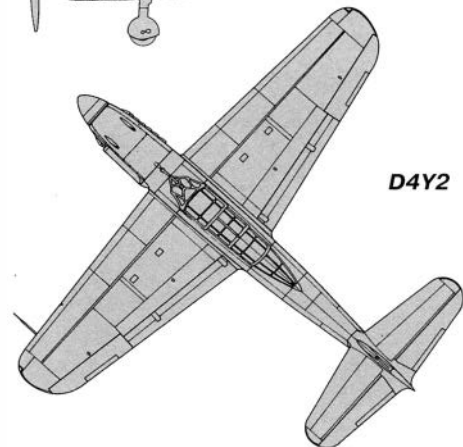
**D4Y1** («морской бомбардировщик «Сусей» модель 11») – пикировщик. Двигатель «Ацута 21». Стрелковое вооружение аналогично D4Y1-C. Бомбовая нагрузка – 560 кг (1 500-кг бомба в бомбоотсеке, 2 30-кг бомбы под крылом). Экипаж – 2 чел. С июня 1943 г. по май 1944 г. фирма «Аичи» выпустила 666 (по другим данным 705) самолетов.

**D4Y1 Каи** («морской бомбардировщик «Сусей» модель 21») – модификация, приспособленная для катапультного старта (установлены захваты для катапульты и усилена конструкция планера). Предполагались для применения с линкоров-авианосцев «Исе» и «Хиуга».

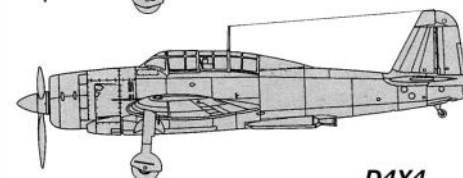
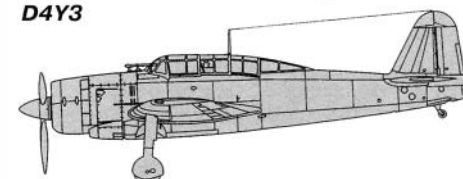
**D4Y2** («модель 12») – двигатель AE1P «Ацута» 32 (1400 л.с.). Стрелковое вооружение и бомбовая нагрузка соответствуют D4Y1. Увеличен запас топлива. Подвариант D4Y2 Каи («модель 22») представлял собой катапультный бомбардировщик, а D4Y2a («модель 12A») и D4Y2a Каи («модель 22A») имели в верхней установке 13,2-мм пулемет, а не 7,92-мм. Фирма «Аичи» с мая по август 1944 г. выпустила 320 (по другим данным – 281) самолет, 11-й арсенал в Хиро построил



D4Y2



D4Y3



D4Y4

215 самолетов, включая и модификацию D4Y3 (некоторые источники называют цифру в 334 самолета).

**D4Y2-R** («базовый разведывательный самолет тип 2 модель 12») – разведчик на базе D4Y2. Построено

**На D4Y3 вместо мотора жидкостного охлаждения установили двигатель воздушного охлаждения**



небольшое количество, включая самолеты D4Y2-Ra с 13,2-мм пулеметов в верхней установке.

**D4Y2-S** («ночной самолет-истребитель тип 2 «Сусей» модель 12Е») – одноместный истребительный вариант.

**D4Y3** («палубный пикирующий бомбардировщик тип 2 «Сусей» модель 33) – двигатель воздушного охлаждения «Мицубиси» МК8Р «Кинсей» 62 (1500 л.с.). Стрелковое вооружение соответствует D4Y2 (на варианте D4Y3a – D4Y2a). На подкрыльевых узлах возможна подвеска 250-кг бомб. Уменьшен запас топлива. Выпускался фирмой «Аичи» с июня 1944 г. до февраля 1945 г. (536 самолетов); до конца войны строился также 11-м арсеналом.

**D4Y4** («пикирующий бомбардировщик тип 2 модель 43») – двигатель «Кинсей» 62. Для обеспечения возможности подвески 800-кг бомбы демонтированы створки бомбоотсека и усилено шасси. Увеличена емкость топливных баков, а сами баки стали протектированы. Установлена бронезащита кабины пилота. В ходе производства экипаж сокращен с 2 до 1 чел., перестали устанавливать радиостанцию, синхронные пулеметы и даже бомбосбрасыватель – самолет теперь предназначался для камикадзе. С февраля по август 1945 г. выпущено 236 машин.

### Служба и боевое применение

Японское командование стремилось как можно быстрее ввести в бой новый пикирующий бомбардировщик – ведь самолеты D3A1/A2 «Вэл» к тому времени были крайне устаревшими. Поэтому уже в июле 1943 г. началось перевооружение сразу трех кокутаев – 510-го, 531-го и 552-го. 501-й кокутай воевал на Трукке, Рабауле и Марианских островах до своего расформирования в июле 1944-го. Остальные два просуществовали ещё меньше – до февраля-марта 1944 г. 531-й кокутай действовал на Маршалловых островах, а 552-й – на Марианских. В сентябре начал перевооружение 502-й кокутай, а в октябре – 503-й. 502-й кокутай после года относительно спокойной службы на Формозе в октябре 1944-го попал на Филиппины, где и был уничтожен. 503-й кокутай, насчитывавший к маю 1944 г. 22 D4Y1, принял участие в боях против американского десанта на острове Биак, высаженного 27 мая. Здесь он потерял две трети своих самолетов. Семь уцелевших «Сусеев» участвовали в первой фазе битвы за Марианы, а 10 июля 503-й кокутай был окончательно расформирован.

В начале 1944 г. «Сусеи» появились и на палубах авианосцев. В частности, новые машины получил 601-й кокутай, приписанный к кораблям 1-го дивизиона авианосцев («Тайхо», «Сёкаку», «Дзуйкаку»). В его состав входило три хикотая, штат каждого из которых включал 27 D4Y1 и 3 разведчика D4Y1-C (в общей сложности – 90 машин). Реально же к началу битвы за Марианские острова кокутай получил 70 «Сусеев» (в т.ч. около 20 разведчиков). Ещё меньше «Сусеев» – всего 11 – получил 653-й кокутай, сформированный в марте 1944 г. для 2-го дивизиона авианосцев («Дзю-



ньо», «Хиё», «Рюхо»). В июне 1944 г. они вступили в бой в районе Марианских островов. В битве, впоследствии вошедшей в историю как «Великая Марианская охота на индюшек», участвовали огромные силы японской авиации – на борту авианосцев соединения под командованием вице-адмирала Одзавы находилось 436 самолетов, в том числе 73 «Сусея» (57 бомбардировщиков и 16 разведчиков). Кроме того, на островных аэродромах базировался 523-й бомбардировочный кокутай (40 D4Y1) и 121-й разведывательный (10 D4Y1-C). Однако существенных успехов достигнуто не было, хотя пилоты «Сусеев» и добились нескольких попаданий в американские корабли. Собственные потери оказались катастрофическими – были полностью уничтожены кокутай берегового базирования, а из палубных «Сусеев» уцелело лишь 3 машины.

Осенью 1944 г. части, вооруженные «Сусеями», приняли участие в воздушных сражениях у Филиппин и Формозы. Крупнейший успех был достигнут 26 октября 1944 г., когда одиночный D4Y1 смог пробиться к американскому авианосцу «Принстон». Удачного попадания единственной 250-кг бомбы оказалось достаточно, чтобы из-за последовавшего пожара и взрыва авианосец затонул, а участвовавший в спасательной операции крейсер «Бирмингем» получил тяжелые повреждения. 30 октября от атак «Сусеев» получил серьезные повреждения авианосец «Франклин». С того времени японцы все чаще применяли тактику камикадзе. Для таких атак привлекались и D4Y. В частности, 4 января 1945 г. врезавшийся в палубу «Сусей» потопил эскортный авианосец «Оммани Бэй».

После потери Филиппин главной базой «Сусеев» стал о. Формоза, а основным тактическим приемом оставались самоубийственные атаки. 21 января 1945 г. состоялся первый вылет камикадзе с этого острова. В составе трех групп стартовало 17 самолетов – 6 D4Y и 11 «Зеро». На подходе к цели шесть самолетов были сбиты истребителями, но прорвавшиеся причинили немало бед. Первый камикадзе врезался в авианосец «Лэнгли», нанеся ему повреждения. Далее три самолета с интервалом в несколько минут атаковали авианосец «Тикондерога». Вследствие начавшегося пожара и детонации авиационного боезапаса корабль был выведен из строя. «Тикондерогу» пришлось отправить на ремонт.

С февраля 1945 г. приоритет в получении новой техники отводился авиачастям, предназначенным для непосредственной обороны Японских островов. В частности, 5 февраля начал перевооружение на «Сусеи»



**Пикировщикам «Сусей» на завершающем этапе войны приходилось действовать почти исключительно с береговых аэродромов**



765-й кокутай, а десять дней спустя первые 13 самолетов этого типа получил 722-й кокутай. В числе последних, наряду с 11 машинами D4Y3, были и 2 D4Y4 – вероятно, первые самолеты этой модификации, попавшие в строевую часть. 18 марта 1945 г., во время

удара американской палубной авиации по о. Кюсю, японцы провели контратаку. В этом эпизоде «Джуди» действовали, главным образом, как обычные бомбардировщики, а не камикадзе – и добились некоторых успехов. Три самолета сумели прорваться к авианосцу «Йорктаун», правда из сброшенных бомб в цель попала лишь одна. На следующий день единственный D4Y3 сумел незамеченным подкрасться к авианосцу «Франклин» и атаковать его как раз в момент выпуска самолетов. Первая бомба взорвалась в ангаре, а вторая – на полетной палубе, забитой самолетами. Последствия были ужасными – погибло 724 моряка, еще 265 получили ранения.

Очень широко D4Y применялись в ходе боев за Окинаву и операции «Кикусуй». Изредка пикировщики привлекались к традиционным бомбовым ударам, но гораздо чаще использовались камикадзе. Установить конкретный тип самолета, наносившего удар в каждом отдельном случае, не представляется возможным. Можно лишь отметить, что «Сусей» был вторым по распространенности самолетом-камикадзе после «Зеро», поэтому львиная доля успехов этого «чудо-оружия» приходится на него. Последний успех был отмечен 6 июня 1945 г., когда «Сусей» таранил и повредил эскортный авианосец «Натома Бэй».

Самолет D4Y с технической точки зрения являлся вполне удачной машиной, обладавшей неплохими летными качествами и легкостью в управлении. Пикировщик продемонстрировал неплохой потенциал

для развития. Но затянувшейся процесс внедрения в производство привел к тому, что «Сусей» встал в строй в то время, когда мощь японского авианосного флота уже была подорвана, и он не смог в полной мере реализовать свои возможности.

# Йокосука Р1У «Гинга» («Млечный путь»)

**Морской бомбардировщик берегового базирования Р1У1**



Двухмоторный скоростной бомбардировщик берегового базирования, разрабатывавшийся с 1940 г. по спецификации 15-Си под фирменным обозначением У-20. Проектирование возглавили Т. Мицузи и М. Ямана. Самолет представлял собой среднеплан очень чистых аэродинамических форм с однокилевым оперением и убирающимся шасси. Первый из трех прототипов был облетан в августе 1943 г. На прототипах, как и на 9 предсерийных самолетах, устанавливались 18-цилиндровые двигатели воздушного охлаждения «Накадзима» NK9С «Хомаре» 11 (1820 л.с.). Оборонительное вооружение было слабым – 2 7,92-мм пулемета, а масса бомбовой нагрузки не превышала 1000 кг. На испытаниях самолеты показали высокую скорость и хорошую управляемость, но при этом страдали от постоянных поломок сложной гидравлической системы и неотработанных двигателей. Технические проблемы задержали принятие самолета на вооружение до октября 1944 г. К тому времени уже было выпущено 453 самолета. Производство осуществлялось фирмами «Накадзима» и «Каваниси», арсенал в Йокосуке построил только прототипы. Общий объем производства составил 1098 самолетов, из них 1002 выпущено «Накадзимой» и 96 – «Каваниси»; встречается также утверждение, что общий объем выпуска составил 1002 машины, и в это количество входят самолеты, построенные обеими фирмами. В системе кодов союзников обозначался «Фрэнсис».

## Основные модификации:

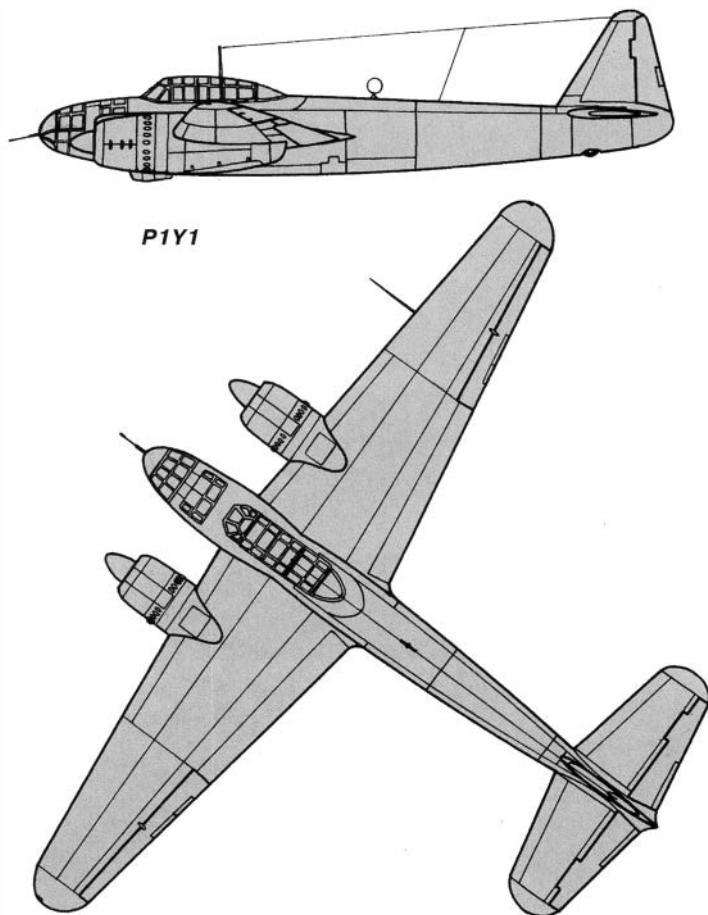
**Р1У1** («морской бомбардировщик «Гинга» модель 11») – двигатели «Хомаре» 11 (на машинах первых серий) или «Хомаре» 12 (1825 л.с.). Стрелковое вооружение – 2 20-мм пушки в носовой и верхней установ-

ках. На самолетах Р1У1а («модель 11А») в верхней установке вместо 20-мм пушки монтировался 13,2-мм пулемет, а на Р1У1b («модель 11В») – 2 13,2-мм пулемета. Вариант Р1У1с («модель 11С») с заменой 13,2-мм пулеметом и носовой пушки серийно не строился. Масса бомбовой нагрузки – 1000 кг (2 500-кг бомбы в бомбоотсеке или 1 800-кг торпеда в полуутопленном положении). Экипаж – 3 чел. Выпускался фирмой «Накадзима».

**Р1У2-С** («морской ночной истребитель «Киокоо» [«Утренняя заря»] модель 26») – ночной истребительный вариант, строившийся фирмой «Каваниси». Двигатели – «Мицубиси» МК4Т-А «Касей» 25а (1850 л.с.). Стрелковое вооружение – 2 20-мм и 1 30-мм пушки. Бомбоотсек сохранялся. Выпущено 96 самолетов, почти все переоборудованы в бомбардировщики Р1У2 («модель 16»).

## Летно-технические характеристики самолета Р1У1а

Двигатели:	
тип	Накадзима «Хомаре» 12
мощность, л.с.	1825
Размах крыла, м	20,00
Длина самолета, м	15,00
Высота самолета, м	4,30
Площадь крыла, кв. м	55,00
Масса, кг:	
пустого самолета	7265
нормальная взлетная	10 500
максимальная взлетная	13 500
Скорость максимальная, км/ч	547
Скороподъемность, м/с	11,75
Потолок, м	9400
Дальность полета, км	5370



### Служба и боевое применение

Несмотря на начало серийного выпуска и принятие на вооружение, внедрение «Гинга» в авиацию Императорского флота шло очень медленно. Дебютировав в июне 1944 г. в ходе сражения в Филиппинском море, самолеты этого типа в заметном количестве появились в строевых частях лишь весной 1945 г. За те полгода, что оставалось до капитуляции, они не особо успели себя проявить – к тому времени мощь японской авиации была существенно подорвана, а основной формой боевого применения постепенно становились налеты камикадзе. Самолетами P1Y1 комплектовались 701-й, 706-й, 752-й, 761-й и ряд других бомбардировочных кокутаев берегового базирования. Истребители P1Y2-S очень недолго эксплуатировались в 302-м кокутае, после чего также были переданы в бомбардировочные части. Большая дальность полета позволяла привлекать «Гинга» к ударам по отдаленным целям, однако значительных успехов добиться не удалось. Типичным примером является операция «Тен 2» – удар камикадзе по главной подвижной базе американского флота на атолле Улити. К ней привлекалось 24 самолета P1Y1, но до Улити добралось лишь два, и только один из них смог поразить корабль – авианосец «Рэндольф». Корабль получил повреждения, и примерно месяц спустя вернулся в строй.

Сравнивая «Гинга» с «одноклассниками» – например, американскими и немецкими средними бомбардировщиками – нельзя не отметить, что он уступает им в оборонительном вооружении и бомбовой нагрузке, а также в защищенности экипажа. При этом P1Y1 имеет сравнимые скоростные характеристики и гораздо большую дальность. Поставки «Гинга» в строевые части начались слишком поздно, и он не смог оказать существенного влияния на ход боевых действий.

**P1Y1 отличался чистыми  
аэродинамическими формами**



# Кавасаки Ки-32

Самолеты Ки-32 на полевом аэродроме



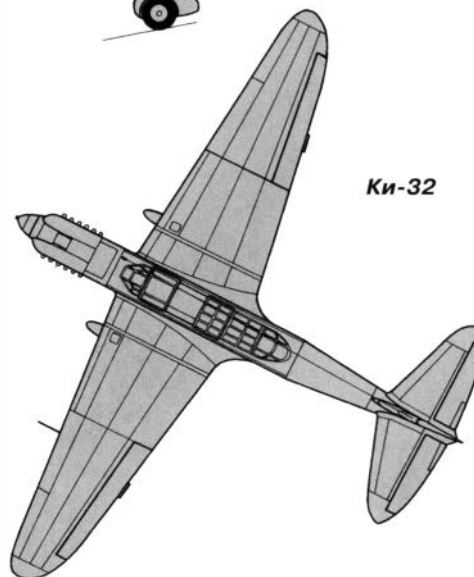
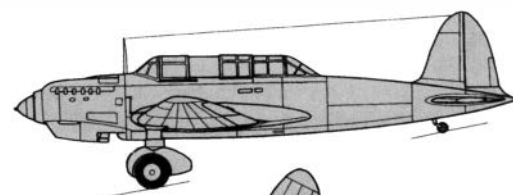
Одномоторный легкий бомбардировщик, разрабатывавшийся с мая 1936 г. под руководством И. Имасы и С. Ота для замены самолета Ки-3. К машине предъявлялись такие требования: максимальная скорость 400 км/ч, крейсерская – 300 км/ч, время набора высоты 3000 м – не более 8 мин, масса бомбовой нагрузки 300-450 кг, вооружение из двух 7,7-мм пулеметов (синхронного и турельного). Взлетная масса не должна была превышать 3200 кг, а помимо бомбометания с горизонтального полета, самолет следовало приспособить для сброса бомб с пикирования под углом до 60°. В конкурсе участвовали проекты четырех фирм – «Тачикава» (Ки-29), «Мицубиси» (Ки-30), «Накадзима» (Ки-31) и «Кавасаки» (Ки-32). Два из них были отвергнуты (Ки-29 и Ки-

31), а два других, в конечном итоге, попали в серийное производство и на вооружение.

Самолет Ки-32 представлял собой моноплан со среднерасположенным крылом, внутрифюзеляжным бомбоотсеком и неубирающимся шасси. В качестве силовой установки выбрали 12-цилиндровый мотор жидкостного охлаждения «Кавасаки» Ха-9. Первый прототип был облетан в марте 1937 г., затем построили ещё 7 прототипов (предсерийных самолетов). На испытаниях Ки-32 по-



Главным театром, где применялись Ки-32, был Китай





Прототип Ки-32



казал летные качества выше, чем у конкурента «Мицубиси» Ки-30, но ввиду ненадежной работы мотоустановки единоличным победителем не стал – на вооружение приняли оба самолета. Серийный выпуск Ки-32 осуществлялся с июля 1938 г. по май 1940 г., построено 846 самолетов. В системе кодов союзников обозначался «Мэри».

#### Основная модификация

**Ки-32** («одномоторный легкий бомбардировщик армейский тип 98») – двигатель Ха-9-IIb (850 л.с.). Стрелковое вооружение – 2 7,7-мм пулемета (1 синхронный, 1 на верхней установке). Масса бомбовой нагрузки – 450 кг. Экипаж – 2 чел.

#### Служба и боевое применение

Самолеты Ки-32 применялись, главным образом, в ходе боев в Китае. Они поступили на вооружение 3-го, 6-го, 10-го, 35-го, 45-го, 65-го и 75-го сентаев. Два из них – 45-й и 65-й – участвовали в боях на заключитель-

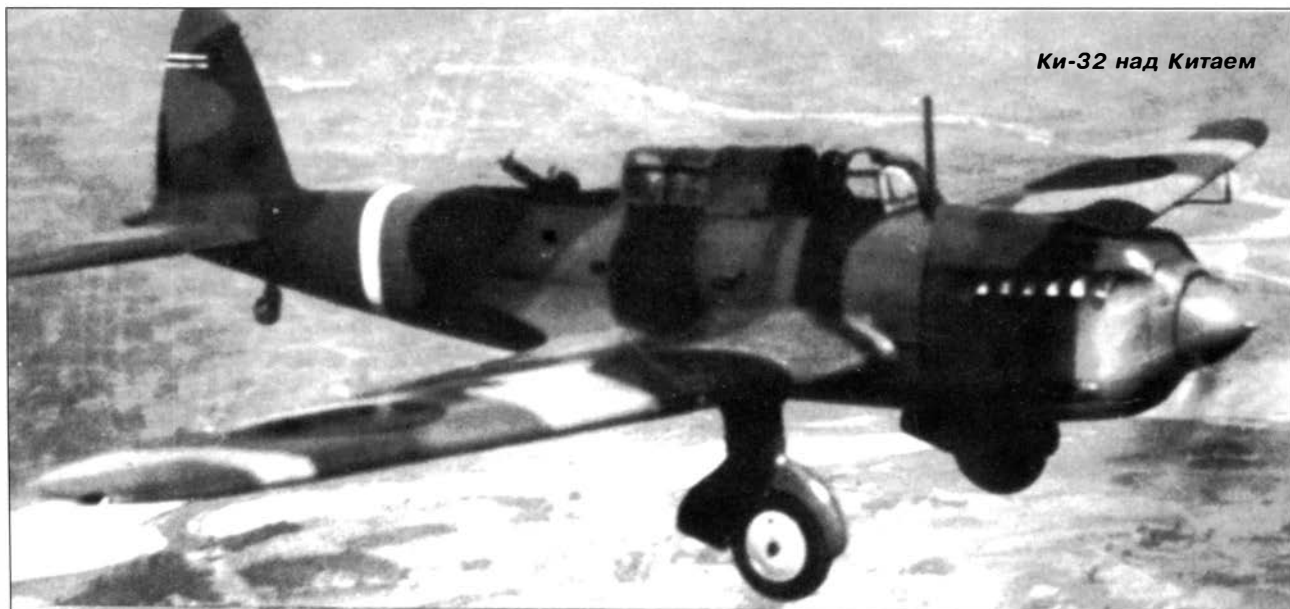
### Летно-технические характеристики самолета Ки-32

Двигатель:	
тип	Кавасаки Ха-9-IIb
мощность, л.с.	850
Размах крыла, м	15,00
Длина самолета, м	11,64
Высота самолета, м	2,90
Площадь крыла, кв. м	34,00
Масса, кг:	
пустого самолета	2349
нормальная взлетная	3539
максимальная взлетная	3762
Скорость максимальная, км/ч	432
Скороподъемность, м/с	7,6
Потолок, м	8920
Дальность полета, км:	
нормальная	1300
максимальная	1960

ной стадии конфликта на р. Халхин-Гол (сентябрь 1938 г.). В отличие от Ки-30, весьма интенсивно использовавшихся в тех боях, Ки-32 потерь не понесли.

К моменту вступления Японии во Вторую мировую войну Ки-32 считался уже непригодным для применения против серьезного противника. В декабре 1941 г. самолеты этого типа участвовали в бомбардировках Гонконга, а в следующем году практически все уцелевшие Ки-32 передали в учебные части.

Ки-32 считался неплохим легким бомбардировщиком – пилоты любили его за хорошую маневренность, а скорость этого самолета с неубирающимся шасси была даже выше, чем английского одномоторного бомбардировщика «Фэйри» «Бэттл» с убирающимся шасси. Однако эти качества нивелировались весьма проблемной мотоустановкой.



Ки-32 над Китаем

# Кавасаки Ки-48

*Легкий бомбардировщик Ки-48 на полевом аэродроме*



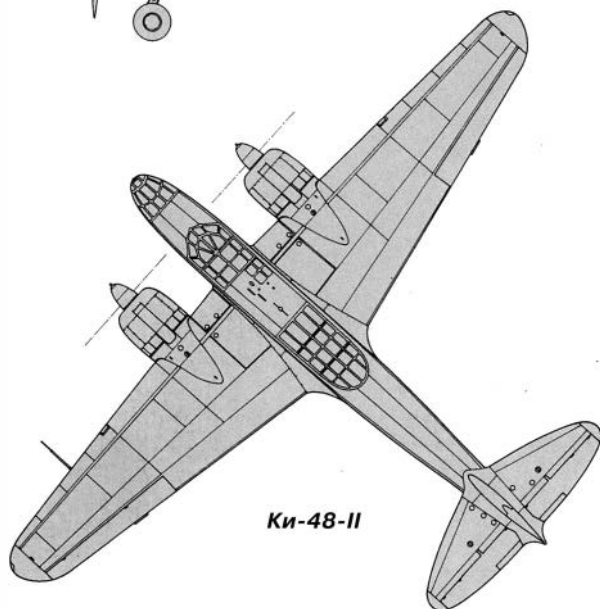
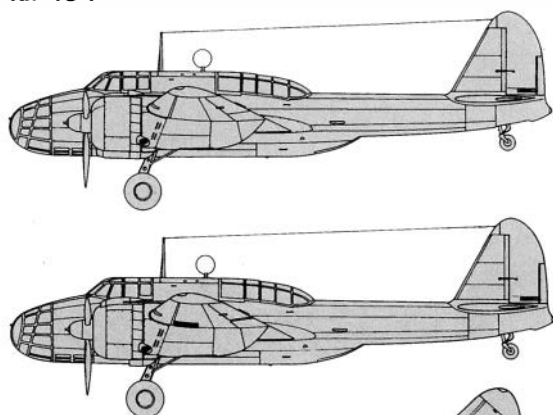
Двухмоторный легкий бомбардировщик, разработанный под влиянием советского СБ, с которым японцы столкнулись в Китае в 1937 г. Требования к новой машине, сформулированные в декабре 1937 г., предусматривали максимальную скорость 480 км/ч, время набора высоты 5000 м не превышающее 10 мин, бомбовую нагрузку 400 кг и оборонительное вооружение из 3-4 пулеметов на подвижных установках. Предписывалось применить 14-цилиндровые моторы воздушного охлаждения «Накадзима» Ха-25. Создание самолета на фирме «Кавасаки» в январе 1938 г. возглавил Т. Дои, широко использовавший опыт разработки тяжелых истребителей Ки-38 и Ки-45. Новая машина была среднепланом с однокилевым оперением и убирающимся шасси. Фюзеляж отличался значитель-

ным уменьшением поперечного сечения за задней кромкой крыла. Конкурент – фирма «Мицубиси» – практически сразу же отказалась от участия в конкурсе из-за загруженности другими проектами, и её легкий бомбардировщик Ки-48 так и не был построен. Первый из четырех прототипов Ки-48.01 был облетан в сентябре 1939 г. Испытания показали, что самолет удовлетворяет требования по скорости, маневренности и управляемости, но страдает от флаттера хвостовой части фюзеляжа. На следующих прототипах, построенных к ноябрю 1939 г., от этой проблемы попытались избавиться, усилив конструкцию хвостовой части и несколько подняв стабилизатор. Доводку самолета продолжили на пяти предсерийных машинах, а в июле 1940 г. начался выпуск серийных бомбардировщиков.

## Летно-технические характеристики самолета Ки-48

	Ки-48-Ia	Ки-48-IIa	Ки-48-IIc
Двигатели:			
тип	Накадзима Ха-25		Накадзима Ха-115
мощность, л.с.	970		1130
Размах крыла, м		17,47	
Длина самолета, м	12,60		12,76
Высота самолета, м	4,38		3,80
Площадь крыла, кв. м		40,00	
Масса, кг:			
пустого самолета	4050	4550	4650
взлетная	5900	6750	6500
Скорость максимальная, км/ч	480	505	485
Время набора высоты 5000 м, мин	9'00"	8'30"	9'30"
Потолок, м	9500	10100	10000
Дальность полета, км		2400	

**Ки-48-1**



**Ки-48-II**

Общий объем производства (с учетом прототипов и предсерийных машин), продолжавшегося до октября 1944 г., достиг 1977 экземпляров. В системе кодов союзников обозначался «Лили» (первоначально в Китае он получил обозначение «Джулия», но вскоре и там было предписано применять имя «Лили»).

#### Основные модификации:

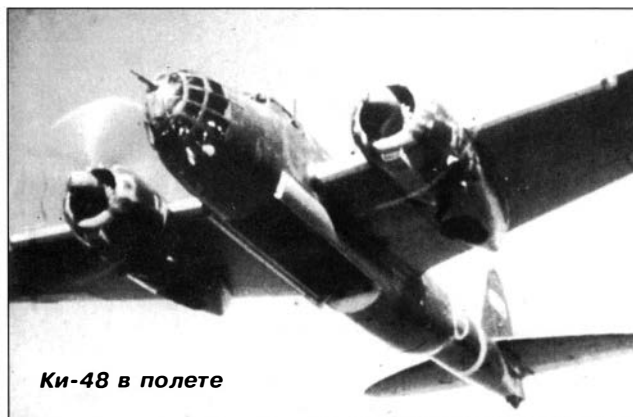
**Ки-48-1а** («двухмоторный легкий бомбардировщик армейский тип 99 модель 1А») – двигатели Ха-25 (970 л.с.). Стрелковое вооружение – 3 7,7-мм пулемета (по 1 в носовой, верхней и нижней подвижных установках). Бомбовая нагрузка – 360 кг (24 15-кг или 6 50-кг бомб в фюзеляжном бомбоотсеке). Экипаж – 4 чел. До июня 1942 г. построено 577 самолетов, включая модификацию Ки-48-1б («тип 99 модель 1В») с усовершенствованным оборудованием, модифицированными стрелковыми установками и увеличенной до 400 кг бомбовой нагрузкой.

**Ки-48-II** – 14-цилиндровые двигатели воздушного охлаждения «Накадзима» Ха-115 (1130 л.с.). Размещение стрелкового вооружения аналогично Ки-48-1б, но применены новые 7,92-мм пулеметы. Бомбовая нагрузка увеличена до 500 кг. Удлинен фюзеляж, применены протектированные топливные баки. Первый из трех прототипов этой модификации вышел на испытания в феврале 1942 г., в апреле началось серийное производство самолетов Ки-48-IIа («тип 99 модель 2А»). Затем строились также варианты Ки-48-IIб (трехместный пикирующий бомбардировщик с решетчатыми воздушными тормозами под крылом и увеличенной до 800 кг бомбовой нагрузкой); Ки-48-IIс (развитие Ки-48-IIа с усиленным стрелковым вооружением – в верхней установке смонтирован 12,7-мм пулемет, дополнительный 7,92-мм пулемет установлен в окне с правого борта; строился с 1943 г.); Ки-48-IIд (вариант Ки-48-IIс с усовершенствованным оборудованием; выпускался в 1944 г.). В общей сложности изготовлено 1411 Ки-48-II.

#### Служба и боевое применение

Первой строевой частью, получившей Ки-48, стал 45-й сентай, перевооруженный с Ки-32 во второй половине 1940 г. В конце года часть прибыла в Северный Китай, где привлекалась к противопартизанским действиям. До весны 1941 г. Ки-48 вооружили ещё несколько частей, в т.ч. 65-й, 75-й сентаи в Китае, а также 16-й сентай в Корее. К моменту вступления Японии во Вторую мировую войну армия получила около 350 Ки-48. Полностью или частично такими самолетами были вооружены 7 сентаев – 2 на Формозе, 2 в Маньчжурии, 2 в Индокитае и 1 на Курилах. В середине декабря 1941 г. 8-й и 16-й сентаи с Формозы перебросили на Филиппины, где они действовали против американских войск. 75-й и 90-й сентаи, дислоцированные в Индокитае, обеспечивали десантные операции в Малайе и захват Сингапура. В конце января 1942 г. обе эти части перебросили в Бирму, где они понесли серьезные потери и вскоре были усилены прибывшим с Филиппин 16-м сентаем.

В октябре 1942 г. достигли боеготовности первые два сента, вооруженные новой модификацией Ки-48-IIа – 34-й и 35. Оба они прошли перевооружение в



**Ки-48 в полете**

Пномпене (Камбоджа), а затем воевали на бирманском фронте. Такие же машины получил действовавший в Китае 6-й сентай. В феврале-марте 1943 г. в Рабаул (о. Новая Британия) прибыли из Манчжурии вооруженные Ки-48 45-й и 208-й сентаи, но их боевая активность была быстро парализована налетами американской авиации. Вскоре эти части перебросили на Новую Гвинею, где в мае 1943 г. к ним присоединился прибывший из Бирмы 34-й сентай, а несколько позже с Суматры – 75-й сентай. В боях на Новой Гвинее участвовали Ки-48 различных модификаций, включая новейшие пикировщики Ки-48-IIb, но все они несли значительные потери. Гораздо легче было в Китае, где на Ки-48-IIa и IIb воевали 6-й, 16-й и 90-й сентаи. В частности, с конца апреля до декабря 1943 г. они участвовали в систематических налетах на Куньмин.

В Бирме интенсивность боевого применения Ки-48 в течение 1943 г. снижалась – сказывалась переброска частей на более важные фронты. Несколько интенсифицировались боевые операции в 1944 г., после прибытия в Индию американских бомбардировщиков В-29. Их базы стали целями для ночных рейдов Ки-48 8-го и 35-го сентаев. Но вскоре союзникам удалось организовать надежную ПВО, и части Ки-48 лишились многих самолетов. Также значительными были потери над Новой Гвинеей, что вынудило расформировать ряд сентаев, летавших на Ки-48. К середине 1944 г. значительное число таких самолетов сосредоточили на Филиппинах (12-й, 75-й и 208-й сентаи). Большинство их было потеряно 24 октября 1944 г. в атаках на американский флот вторжения. Для компенсации потерь на Филиппины перебросили с Курил 3-й сентай, а из Китая – 6-й и 16-й сентай. Там они и погибли, потеряв все самолеты в безуспешных попытках остановить продвижение американцев.

После потери Филиппин Ки-48 в небольшом количестве встречались лишь в Бирме и Индокитае, а в метрополии ими вооружили воссозданные 6-й и 208-й сентаи. В апреле-мае 1945 г. их самолеты участвовали в самоубийственных атаках на американские корабли у Окинавы.

После окончания войны несколько десятков Ки-48, захваченных в Нанкине, Пекине и Ханькоу, вошли в состав ВВС Китайской Красной армии – одно время Ки-48 был даже самым многочисленным бомбардировщиком китайских коммунистов. Один самолет этого типа эксплуатировался индонезийскими повстанцами.

Ки-48, несмотря на ряд положительных черт (в первую очередь, хорошей маневренности и управляемости), нельзя признать особо удачным самолетом. Причиной тому – прежде всего заниженные требования заказчика, приведшие к созданию двухмоторного



**Вверху: остекление кабины Ки-48 обеспечивало неплохой обзор**

**Внизу: Ки-48 в полете**



бомбардировщика, не превосходящего по бомбовой нагрузке одномоторные машины. Присущим ему было и традиционное для японцев пренебрежение пассивной защитой (правда, на модификации Ки-48-II этот недостаток удалось частично исправить).



**Большинство Ки-48 получило камуфлированную окраску**

# Мицубиси B5M



**Палубный торпедоносец B5M1 строился в очень небольшом количестве**

Одномоторный палубный торпедоносец-бомбардировщик, разрабатывавшийся на конкурс по той же спецификации 10-Си, что и «Накадзима» B5N. Машина была более консервативной, чем конкурент – в частности, шасси B5M выполнили неубирающимся, а привод складывания крыла – ручным. Внешне самолеты были очень похожи – одно время B5M даже считали более ранней версией B5N. Прототип самолета испытывался в 1936 г., не показав никаких существенных преимуществ перед изделием «Накадзимы» (правда, B5M благодаря более прочному шасси лучше подходил для эксплуатации с неподготовленных береговых аэродромов). Тем не менее, Управление авиации Императорского флота заказало 125 торпедоносцев «Мицубиси» как «подстраховку» на случай возникновения проблем с B5N. В системе кодов союзников самолет первоначально обозначался «Кейт 61», но после того, как было установлено, что он не является модификацией B5N, а совершенно другим типом, обозначение поменяли на «Мэйбл».

## Основная модификация:

**B5M 1** («палубный бомбардировщик-торпедоносец морской тип 97-2») – 14-цилиндровый двигатель воздушного охлаждения «Мицубиси» «Кинсей» 43 (1000 л.с.). Стрелковое вооружение – 1 7,7-мм пулемет на верхней установке (некоторые источники указывают наличие ещё 2 таких же пулеметов в крыле). Масса бомбовой нагрузки – до 800 кг (1 торпеда). Экипаж – 3 чел. Изготовлено 125 самолетов.

## Служба и боевое применение

Самолеты B5M1 применялись лишь в кокутах берегового базирования. Они участвовали в боевых действиях в Китае и Юго-Восточной Азии, но к 1942 г. были выведены из боевого состава и использовались в качестве учебных и буксировщиков мишеней. В 1945 г. некоторые

## Летно-технические характеристики самолета B5M1

Двигатель:	
тип	Мицубиси «Кинсей» 43
мощность, л.с.	1000
Размах крыла, м	15,30
Длина самолета, м	10,23
Высота самолета, м	3,12
Площадь крыла, кв. м	37,95
Максимальная взлетная масса, кг	4000
Скорость максимальная, км/ч	379
Потолок, м	6000
Дальность полета, км	2185

из уцелевших к тому времени B5M1 нашли применение как самолеты камикадзе.

B5M1 остался в тени своего более удачливого соперника – самолета B5N. Построенный в небольшом количестве торпедоносец «Мицубиси» не нашел широкого применения во Второй мировой войне.

## B5M1 в полете



# Мицубиси G3M

**G3M составлял основу береговой ударной авиации Императорского флота к моменту вступления Японии во Вторую мировую войну**



Двухмоторный морской бомбардировщик-торпедоносец берегового базирования, разработанный в соответствии с требованиями 9-Си. Проектирование машины под фирменным обозначением Ка-15 велось под руководством С. Хондзэ с 1934 г. При этом использовался опыт создания разведчика-бомбардировщика Ка-9 (G1M1), не пошедшего в серию. Самолет представлял собой цельнометаллический моноплан с двухкилевым оперением и убирающимся шасси. Бомбоотсек не предусматривался – боевая нагрузка размещалась на внешней подвеске. Все оборонительное вооружение разместили в выдвижных башенках – двух верхних и одной нижней. Первый прототип Ка-15, оборудованный моторами жидкостного охлаждения «Хиро» тип 91 модель 1 (750 л.с.), вышел на испытания в июле 1935 г. Испытания показали, что летно-технические характеристики самолета не только соответствуют мировому уровню, но и превосходят его. В течение последующего года «Мицубиси» построила ещё 20

прототипов, применявшихся для отработки различных силовых установок и иных конструктивных решений (в частности, остекленной носовой части – но в серию внедрили вариант с неостекленным носом фюзеляжа). Поставки серийных машин начались в середине 1937 г. Общий объем производства G3M составил 1048 самолетов. В системе кодов союзников обозначался «Нелл».

## Основные модификации:

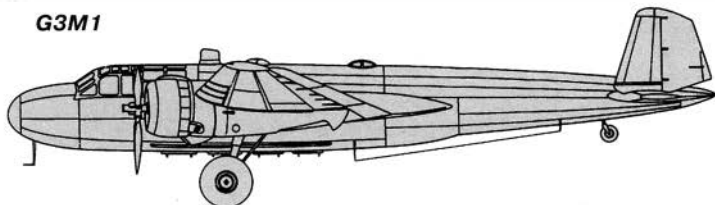
**G3M1** («морской 9-Си опытный, средний базовый самолет, торпедоносец-бомбардировщик») – прототипы и предсерийные машины. Изготовлено 4 самолета G3M1a («модель 1A») с двигателями «Хиро», 2 G3M1b («модель 1B») с моторами воздушного охлаждения «Кинсей», 15 G3M1c («модель 11C») с моторами «Кинсей» и остекленной носовой частью, а также 34 предсерийных G3M1b («модель 11B»). Часть предсерийных самолетов впоследствии переоборудованы в транс-

## Летно-технические характеристики самолетов G3M2

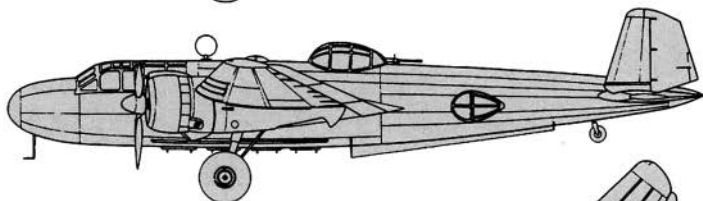
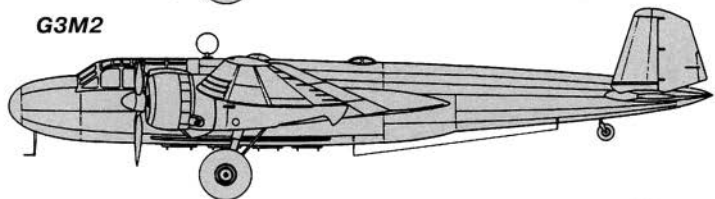
	G3M1 модель 11	G3M2 модель 21	G3M2 модель 22	G3M3 модель 23
Двигатели: тип	Мицубиси «Кинсей» 3	Мицубиси «Кинсей» 41	Мицубиси «Кинсей» 45	Мицубиси «Кинсей» 51
мощность, л.с.	910	1000	1070	1300
Размах крыла, м		25,00		
Длина самолета, м	16,45		16,47	
Высота самолета, м		3,69		
Площадь крыла, кв. м		75,00		
Масса, кг:				
пустого самолета	4770	4813	4965	5243
взлетная	7642	7778	8000	8000
максимальная взлетная		9250	9250	
Максимальная скорость, км/ч	348	318	373	415
Время набора высоты 3000 м, мин, с	9'47"		8'19"	5'29"
Потолок, м	7480		9130	10280
Максимальная дальность полета, км	3750		4380	6228



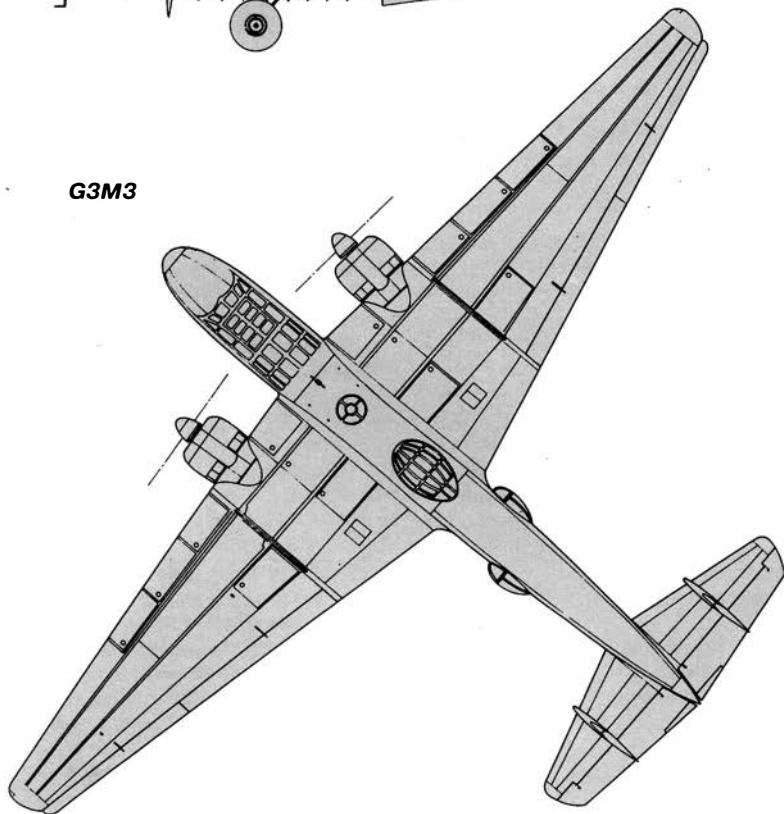
G3M1



G3M2



G3M3



портные, первоначально обозначавшиеся G3M1d («модель 11D»), а затем – L3Y1.

**G3M2** («базовый самолет, торпедоносец-бомбардировщик морской тип 96 модель 21») – 14-цилиндровые моторы воздушного охлаждения «Мицубиси» «Кинсей» 41 (1000 л.с.) или «Кинсей» 42. Стрелковое вооружение – 3 7,7-мм пулемета (по 1 в двух верхних

и нижней выдвижных башнях). Масса бомбовой нагрузки – 800 кг. Экипаж – 5 чел. До начала 1940 г. фирма «Мицубиси» изготовила 343 самолета. В их число вошли выпускавшиеся в 1939 г. субмодификации G3M2b («модель 21В») с двигателями «Кинсей» 45 (1070 л.с.) и G3M2c («модель 21С») с измененной схемой стрелкового вооружения (вместо верхних башен применены каплевидные боковые блистеры). 21 самолет переоборудован в учебные G3M2-K.

**G3M2** («тип 96 модель 22») – двигатели «Кинсей» 45. Стрелковое вооружение – 3 7,7-мм пулемета (по 1 в верхней выдвижной башне и боковых блистерах), 1 20-мм пушка (в верхней установке). Масса бомбовой нагрузки – 800 кг. Экипаж – 7 чел. Фирма «Мицубиси» выпустила до февраля 1941 г. 238 G3M2 («модель 22»), включая 37 фоторазведчиков G3M2 Каи. С апреля 1941 г. самолет выпускался также фирмой «Накадзима», в общей сложности построившей 412 G3M2 и G3M3.

**G3M3** («тип 96 модель 23») – двигатели «Кинсей» 51 (1300 л.с.). Увеличен запас топлива. Стрелковое вооружение соответствует «модели 22». Выпускался фирмой «Накадзима» с июня 1942 г. В 1944 г. 20 самолетов переоборудованы в противолодочные G3M3-Q, получив детекторы магнитных аномалий.

### Служба и боевое применение

Самолеты G3M поступали на вооружение кокутаев берегового базирования авиации Императорского флота. К лету 1937 г. в составе кокутаев «Кисарадзу» и «Каноя» насчитывалось 38 G3M2. 14 августа 1937 г. 18 самолетов кокутая «Каноя», стартовав с Формозы, совершили первый боевой вылет, отбомбившись по аэродромам Китая. 15 августа состоялась операция, которую японская пропаганда разрекламировала как первый в истории трансокеанский воздушный налет. 20 самолетов G3M2 кокутая «Кисарадзу», взлетев с аэродрома Омура (о. Кюсю), нанесли удар по Нанкину – тогдашней столице Китая. В дальнейшем Китай оставался главным ТВД для флотских бомбардировщиков – к лету 1940 г. здесь действовало 4 кокутая, вооруженных G3M2 («Каноя», «Такао», 13-й и 15-й) – в общей сложности до 130 самолетов.

Но ближе к зиме большинство частей G3M2 из Китая отвели в метрополию для отдыха и переформирования. В 1941 г. над китайскими городами они появлялись все реже и реже. Бои в Китае можно считать кульминацией боевой карьеры G3M. Самолет, созданный для ударов по вражеским кораблям, совершенно неожиданно оказался неплохим





**Вся бомбовая нагрузка G3M размещалась на внешней подвеске**

стратегическим бомбардировщиком, нанося удары первоначально по аэродромам, а позже – и по практически беззащитным китайским городам.

По состоянию на 7 декабря 1941 г. флот располагал шестью боеготовыми кокутаями бомбардировщиков берегового базирования, 4 из них летали на G3M2: 1-й кокутай на Формозе, кокутай «Михоро» и «Гензан» в Индокитае и «Титосе» на Маршалловых о-вах. Каждый из них располагал 36 G3M2. В метрополии пребывал проходящий реорганизацию кокутай «Кисарадзу» (более 30 G3M2). Кроме того, несколько десятков G3M2 и G3M2-K числилось в составе учебных частей. В общей сложности флот располагал примерно двумя сотнями G3M2. В войне на Тихом океане эти самолеты дебютировали налетом на о. Уэйк, нанесенным 7 декабря 1941 г. силами кокутая «Титосе». До 14 декабря этот остров ещё несколько раз подвергался налетам «Нелл». С первого дня войны над Филиппинами действовали самолеты 1-го кокутая. Главными целями здесь поначалу были аэродромы противника, а с середины декабря 1941 г. экипажи G3M2 переключились на работу по кораблям и судам.

Кокутай «Михоро» и «Гензан» были выделены для участия в операции по захвату Малайи. В первый день войны 65 G3M2 из этих частей вылетели для удара по Сингапуру, но из-за плохой погоды до цели добрались только 17 машин. 10 декабря «Нелл» приняли самое активное участие в «охоте» за британскими линкорами

«Принс оф Уэллс» и «Рипалс»: 9 G3M2 осуществляли разведку (один из них обнаружил цели), а 59 самолетов (26 с торпедами и 33 с бомбами) входили в состав ударной группы. Наиболее успешными были действия 1-го хикотая «Гензана», добившихся двух торпедных попаданий в «Принс оф Уэллс». Линкор получил серьезные повреждения, почти лишившись хода, из строя была выведена часть зениток. Корабль стал легкой мишенью, и был добит торпедоносцами G4M1.

После затопления линкоров самолеты G3M2 из кокутаев «Михоро» и «Гензан» продолжали оказывать поддержку операций против Голландской Ост-Индии и Сингапура. Во второй половине декабря 1941 г. главными их целями были объекты на Борнео, в январе активизировались налеты на Сингапур. Перед самым падением Сингапура G3M2 переключились на охоту по судам, пытавшимся эвакуировать гражданское население.

К началу февраля 1942 г. в Ост-Индии начали действовать 1-й кокутай и кокутай «Такао». 2 февраля 45 G3M2 из этих двух частей бомбили объекты на Яве. На следующий день 19 самолетов 1-го кокутая сумели сорвать атаку кораблей соединения ABDA на японское десантное соединение. Сфера применения G3M2 расширялась с нарастанием японской экспансии. В начале февраля 1942 г. в Рабаул прибыл вооруженный этими самолетами 4-й кокутай. Наиболее примечательным эпизодом в его карьере стало участие в битве в Коралловом море. «Нелл» никаких успехов при этом не добились, потеряв четыре самолета из 27, отправившихся на задание. Это ознаменовало определенный поворотный пункт в карьере бомбардировщика – самолет с шестилетней историей уже не отвечал современным требованиям. Тем не менее, количество частей на юге Тихого океана, вооруженных G3M2, увеличивалось. На Тимор из Японии перебросили кокутай «Кисарадзу», а в августе 1942 г. его передислоцировали в Рабаул. К октябрю сюда прибыли кокутай «Титосе», «Гензан» и «Мисава», а наряду с G3M2 в их составе появились и новые G3M3. Бомбардировщики принимали участие в изматывающих боях на Гуадалканале, понеся существенные потери.

Постепенно G3M переводились на вспомогательные роли, но в 1944 г. с ухудшением военно-стратегиче-

**«Нелл» на аэродроме**



**Самолеты G3M2 из кокутай «Михоро»**



ческого положения Японии они вновь появляются в боевых частях. На Филиппинах в ноябре 1944 г. сформировали 762-й кокутай как специализированную часть ночных торпедоносцев. В нем устаревшие G3M2 использовались, главным образом, в качестве тренировочных. Такие же самолеты получил 772-й кокутай, задачей которого стали самоубийственные атаки на американские корабли.

Активизация действий американских подлодок на морских коммуникациях Японии обусловила принятие соответствующих мер, в том числе и создания специализированных противолодочных авиачастей. G3M2/M3 в таком качестве применялись с ноября 1943 г. Дислоцированные на Суматре, в Сингапуре, Сайгоне, Маниле, Такао, Татзяме, на Окинаве и базах на побережье Китая, самолеты прикрывали ключевую для Японии коммуникационную линию между Сингапуром и метрополией. Активизация действий американских подлодок на морских коммуникациях Японии обусловила принятие соответствующих мер, в том числе и создания специализированных противолодочных авиачастей. G3M2/M3 в таком качестве применя-

лись с ноября 1943 г. Дислоцированные на Суматре, в Сингапуре, Сайгоне, Маниле, Такао, Татзяме, на Окинаве и базах на побережье Китая, самолеты прикрывали ключевую для Японии коммуникационную линию между Сингапуром и метрополией.

К середине 30-х гг. прошлого века японская авиапромышленность заслужила репутацию добросовестного и старательного «копировщика» проектов самолетов более развитых стран. Создание G3M наглядно показало, что период слепого воспроизведения чужих достижений близится к концу – новый самолет по некоторым параметрам даже превзошел мировой уровень. Концептуально G3M базировался на модной в то время идее скоростного бомбардировщика. При этом японские конструкторы не игнорировали и оборонительное вооружение, оказавшееся достаточно сильным и эффективным. В отличие от большинства других скоростных бомбардировщиков, G3M отличался большой дальностью полета, крайне необходимой для действий над океанскими просторами. Правда, за это пришлось заплатить сокращением боевой нагрузки, не превышавшей аналогичный показатель одномоторных бомбардировщиков.

**G3M2 модель 22 с характерной верхней пушечной установкой - «панцирем черепахи»**



# Мицубиси G4M

**Бомбардировщик G4M создавался для замены G3M**



В сентябре 1937 г., практически сразу же после начала войны с Китаем, Управление авиации Императорского флота издало спецификацию 12-Си к новому двухмоторному базовому бомбардировщик-торпедоносцу. Определяющим требованием был радиус действия – 4800 км в разведывательном варианте или 3700 – в ударном. Максимальная скорость самолета (с полной нагрузкой) должна была составлять не менее 398 км/ч, а боевая нагрузка – 1 торпеда массой 1055 кг во внутреннем бомбоотсеке или аналогичный по массе груз бомб. После обсуждения спецификации с проектировщиками, заказчик согласился на снижение требований по дальности, но поднял максимальную скорость до 420 км/ч. Проектирование самолета первоначально возглавил Й. Хаттори, вскоре смененный С. Хондзё. Для машины выбрали схему моноплана со среднерасположенным крылом и весьма объемистым фюзеляжем, позволяющим не только поместить внутри довольно габаритную боевую нагрузку, но и создать относительно

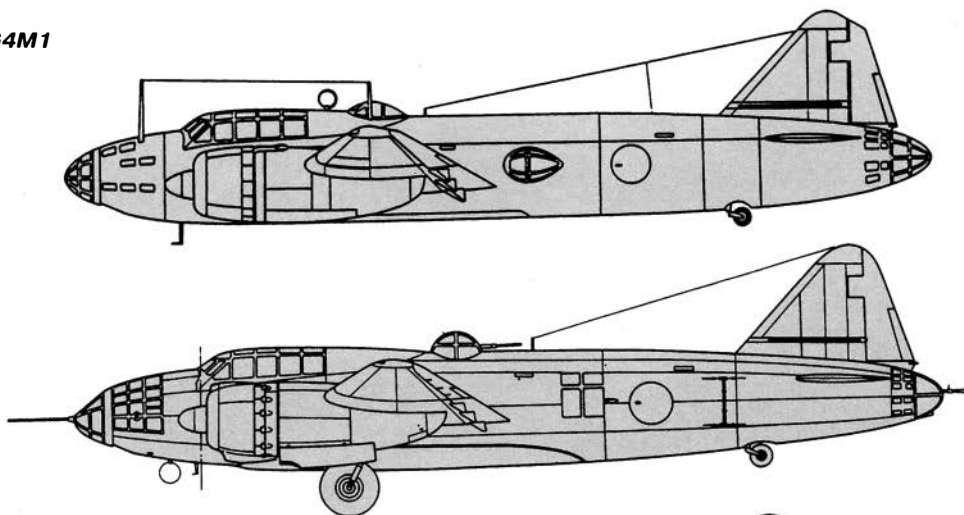
комфортные условия работы экипажа во время длительных полетов. Хвостовое оперение было однокилевым, шасси – убирающимся. На самолете очень широко применили электроприводы, более надежно работавшие в условиях больших высот и низких температур, чем имевшиеся в то время гидроприводы. В состав оборонительного вооружения, помимо обычных пулеметов, включили 20-мм пушки. В качестве силовой установки выбрали новые 14-цилиндровые двигатели воздушного охлаждения «Мицубиси» МК4А «Касей» 11 (1530 л.с.).

Первый из двух прототипов G4M был облетан 23 октября 1939 г. Испытания прошли без особых проблем, но внедрение самолета в серийное производство задержалось – поначалу был признан приоритетным созданный на его базе тяжелый истребитель сопровождения G6M1. Однако сама концепция такой машины оказалась неудачной, после выпуска 30 самолетов работы свернули, и в декабре 1940 г. начался выпуск бомбардировщиков предсерийной партии

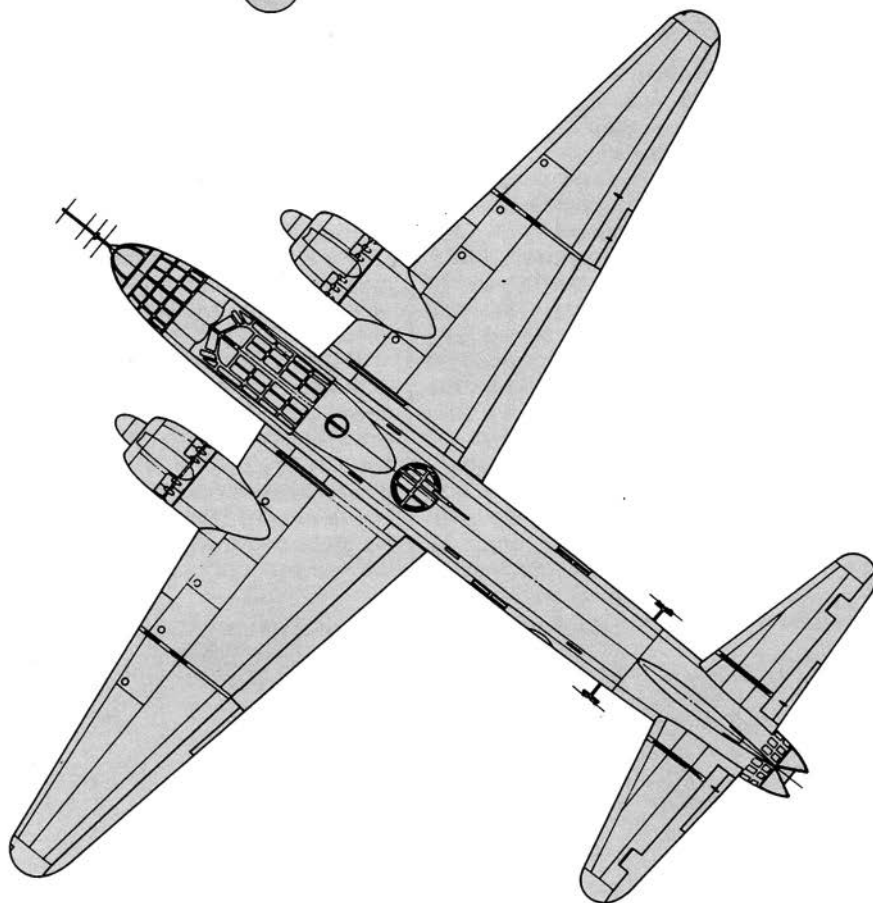
## Летно-технические характеристики самолетов G4M

	G4M1 модель 11	G4M2 модель 22	G4M3 модель 34
Двигатели:			
тип	Мицубиси МК4А «Касей» 21	Мицубиси МК4Р «Касей» 21	Мицубиси МК4Т «Касей» 25
мощность, л.с.	1530	1800	1850
Размах крыла, м	24,88	24,89	
Длина самолета, м	19,97	19,63	19,50
Высота самолета, м	4,90		4,80
Площадь крыла, кв. м		78,125	
Масса, кг:			
пустого самолета	7000	8000	8300
нормальная взлетная	9500	12 500	12 500
максимальная взлетная	12 500	15 395	14 325
Скорость максимальная, км/ч	428	437	470
Потолок, м	9220	8950	9025
Дальность полета, км:			
нормальная	2850	2500	
максимальная	4285	6000	4330

**G4M1**



**G4M2A**



(13 единиц), а в апреле 1941 г. выпустили первые серийные G4M1. Общий объем выпуска, продолжавшегося вплоть до окончания войны, составил 2435 самолетов. В системе кодов союзников обозначался «Бетти».

**Основные модификации:**

**G6M1** («эскаортный истребитель морской тип 1») – первый серийный вариант. Двигатели «Касей» 11 (1530 л.с.). Стрелковое вооружение – 4 20-мм пушки (по 1 в хвостовой, нижней и 2 боковых установках), 1

G4M на фоне горы Фудзи



7,7-мм пулемет в носовой установке. С августа 1940 г. выпущено 30 самолетов, впоследствии переоборудованных в учебные G6M1-K и транспортные G6M1-L2.

**G4M1** («бомбардировщик морской тип 1 модель 11») – двигатели «Касей» 11 (1530 л.с.), с августа 1942 г. (с 406-го самолета) устанавливались моторы MK4E «Касей» 15 с лучшими высотными характеристиками. Стрелковое вооружение – 1 20-мм пушка в хвостовой установке, 4 7,7-мм пулемета (по 1 в носовой, верхней и двух блистерных установках). Масса бомбовой нагрузки – до 1000 кг (1 торпеда или 1 800-кг либо 500-кг бомба, или же 4 250-кг либо 12 60-кг бомб. Бомбы калибром 500 и 800 кг, а также торпеды подвешивались в полутопленном положении. Экипаж – 7 чел. До января 1944 г. изготовлено 1172 самолета.

**G4M2** («тип 1 модель 22») – двигатели MK4P «Касей» 21 (1800 л.с.). Изменен профиль крыла. Стрелковое вооружение – 2 20-мм пушки (в хвостовой установке и верхней башне), 4 7,7-мм пулемета (в носовой установке, боковых блистерах и боковом окне). Размер бомбоотсека увеличен (возможна подвеска 2 500-кг бомб или 1055-кг торпеды нового образца). Экипаж – 7-8 чел. Первый из четырех прототипов вышел на испытания в декабре 1942 г., выпуск серийных самолетов начался в июле 1943 г. Помимо базовой модели (274 самолета) выпускались варианты «модель 22 Ко» с 20-мм пушками вместо пулеметов в боковых блистерах (5 единиц) и «модель 22 Оцу» с другой модификацией 20-мм пушки в верхней башне (150 машин). Общий объем выпуска составил 429 самолетов.

**G4M2a** («тип 1 модель 24») – двигатели MK4T «Касей» 25 (1850 л.с.). Стрелковое вооружение и бомбовая нагрузка аналогичны G4M2. Выпущено 713 самолетов, в т.ч. 14 базовой модели, 15 «модели 24 Ко» и 171 «модели 24 Оцу» со стрелковым вооружением как у «модели 22 Ко» и «модели 22 Оцу» соответственно, и 513 – «модели 24 Хей» (вооружение как у «модели 22 Оцу», но в носовой установке смонтирован 13,2-мм пулемет). Часть самолетов «модель 24 Оцу» и «модель 24 Хей» переоборудованы в носители

пилотируемых самолетов-снарядов MXY7 под обозначением G4M2e «модель 24 Тей».

**G4M3** («тип 1 модель 34») – перепроектировано крыло, хвостовое оперение и хвостовая стрелковая установка, усилена бронезащита. Применение протектированных топливных баков уменьшило их емкость, а, следовательно и дальности полета. Двигатели «Касей» 25. Стрелковое вооружение – 2 20-мм пушки (в хвостовой установке и верхней башне), 6 7,7-мм пулеметов (по 2 в носовой установке и боковых блистерах). Выпускались также подварианты «модель 34 Ко», «модель 34 Оцу» и «модель 34 Хей» с соответствующими изменениями вооружения. Общий объем производства, начавшегося в октябре 1944 г., составил 91 машину.

### Служба и боевое применение

Первой частью, получившей самолеты G4M1, стал кокутай «Такао», дислоцированный на Формозе. 25 июня 1941 г. часть, располагавшую 27 новыми бомбардировщиками, передислоцировали в Ханькоу (Китай), откуда она совершила несколько налетов на цели в Китае. По состоянию на 7 декабря 1941 г. авиация Императорского флота располагала двумя кокутаями, вооруженными G4M1 (по 54 самолета в каждом): «Такао» и половина «Каноя» находились на Формозе, а вторая половина кокутая «Каноя» – в Индокитае. В первый день войны 27 самолетов кокутая «Такао» отбомбились по аэродромам на Филиппинах. В последующие дни налеты на цели на Филиппинах продолжались. 10 декабря 26 машин из дислоцированной в Индокитае половины «Канои» участвовали в уничтожении британских линкоров: вооруженные торпедами «Бетти» потопили «Рипалса» и добились «Принс оф Уэллс», а с 12 декабря эта часть участвовала в налетах на Сингапур.

В конце декабря 1941 г. половину кокутая «Каноя» передислоцировали в Давао на юге Филиппин, откуда его самолеты продолжали налеты на объекты, удерживаемые американцами. Вторая половина вместе с «Такао» продолжала действовать в южном направлении. С января 1942 г. «Бетти» бомбили цели на Яве, в начале февраля участвовали в ударах по ко-



«Бетти» из кокутая «Каноя»

раблям соединения ABDA. 18 февраля 21 G4M1 из кокутая «Такао» нанесли удар по Сурабайе, потопив броненосец береговой обороны «Сурабая», подлодку и эсминец. Несмотря на то, что бомбардировщики действовали без истребительного эскорта, собственные потери были относительно невелики – 4 самолета. 19 февраля G4M1 «Канои» и 1-го кокутая (переворужившегося с G3M2) участвовали в совместном с палубной авиацией налете на Порт-Дарвин. В боевые действия также вступил прибывший на Рабаул вновь сформированный 4-й кокутай. Его боевой дебют, состоявшийся 20 февраля 1942 г., оказался провальным: при налете на авианосец «Лексингтон» было сбито 15 «Бетти» из 17, участвовавших в операции.

После окончательного подавления сопротивления на Филиппинах, Яве и Борнео, для G4M главным театром военных действий стала Новая Гвинея. Здесь действовал 4-й кокутай, базировавшийся в Рабауле. 7 мая 1942 г. 12 его самолетов участвовали в сражении в Коралловом море, атаковав американские крейсера. Успеха «Бетти» не добились, потеряв 6 машин. Главными же задачами 4-го кокутая стали налеты на аэродромы противника в районе Порт-Морсби. Кокутай «Такао», с середины марта 1942 г. базировавшийся на Тиморе, периодически совершал ночные налеты на Порт-Дарвин. С августа 1942 г. основные силы базовых бомбардировщиков участвовали в боях на Гуадалканале. Здесь действовали 4-й кокутай, вновь прибывшее кокутаи «Мисава», «Кисарадзу», «Титосе», «Каноя». Части несли значительные потери, и их состав был далеким от штатного – на 24 сентября 1942 г. в них насчитывалось 62 G4M1. С неуклонно снижаемой интенсивностью воздушные бои над Новой Гвинеей и Гуадалканалом продолжались до конца года. В них буквально перемалывались присылаемые подкрепления. Общие потери G4M1 в районе Гуадалканала с августа по октябрь 1942 г. составили примерно 100 единиц.

Работая в основном по целям на суше, «Бетти» иногда удавалось поражать и довольно крупные морские цели. В частности, 27 января 1943 г. у о. Реннелл двумя торпедами, сброшенными с самолетов 705-го кокутая, был потоплен тяжелый крейсер «Чикаго». В апреле 1943 г. «Бетти» 705-го и 751-го кокутаев участвовали в операции I-Go – серии мощных налетов на аэродромы противника на Новой Гвинее и Соломоновых о-вах, предпринятой японским командованием в надежде переломить ситуацию. Но в конечном итоге все свелось к новым тяжелым потерям. Наиболее известный эпизод с уничтожением «Бетти» имел место 18 апреля 1943 г., когда американские «Лайтнинги» сбили два самолета 705-го кокутая. На одном из них погиб командующий Объединенным флотом адмирал Ямамото, совершавший инспекционную поездку по Новой Гвинее и Соломоновым о-вам. Но, несмотря на понесенные потери, части G4M продолжали боевую работу. Так, в июне-июле 1943 г. самолеты 753-го кокутая совершили серию налетов на Порт-Дарвин и другие цели на севере Австралии.

С разворачиванием осенью 1943 г. американских десантных операций в районе Соломоновых о-вов и восточного побережья Новой Гвинеи основные усилия флотских бомбардировщиков были брошены на противодействие десантным соединениям. В этом районе действовали «Бетти» 702-го и 751-го кокутаев. Господство противника в воздухе приводило к тяжелым потерям – например, 22 сентября не вернулось 7 из 8 самолетов 702-го кокутая, отправленных для удара по вражескому плацдарму у Финшхафена. 21 ноября 1943 г. началась американская высадка на о-вах Гилберта. В числе противостоящих ей сил были G4M 752-го и 755-го кокутаев. Действуя главным образом как торпедоносцы, им удалось добиться ряда попаданий (в частности, 21 ноября был поврежден авианосец «Индепенденс»), но помешать десанту они не смогли.

18 февраля 1944 г. американская палубная авиация нанесла мощный удар по японской базе на о. Трук. Хотя авиация на береговых аэродромах понесла серьезные потери, G4M 755-го кокутая были отправлены вдогонку американскому соединению и смогли повредить торпедой авианосец «Интрепид». В последующие месяцы основные усилия частей, вооруженных «Бетти», сводились к попыткам противодействовать американским десантным операциям. В июне 1944 г. 5 кокутаев, вооруженных G4M, участвовали в сражении за Марианские о-ва. Осенью 1944 г. главным районом, где воевали «Бетти», стали Филиппины – здесь действовали части 752-го, 761-го, 762-го, 763-го кокутаев. Но уже к январю 1945 г. G4M на Филиппинах не осталось. 761-й и 763-й кокутаи из-за невозможности восполнить потери пришлось расформировать, а 762-й начал перевооружение на самолеты P1Y.

В феврале-марте 1945 г. G4M 704-го хикотая совершали ночные налеты на Иводзиму. К апрелю 1945 г. количество боеготовых частей, вооруженных «Бетти», сократилось до четырех бомбардировочных и одного разведывательного хикотаев. К тому времени японская авиация уже рассматривала тактику камикадзе как главное средство противодействия американскому флоту в условиях полного господства противника в воздухе. Применялись в качестве камикадзе и «Бетти» (первые случаи самоубийственных атак этих самолетов отмечались с октября 1944 г.). Но более эффективным было признано использование G4M в качестве носителя самолета-снаряда «Ока» MXY7, управляемого пилотом-камикадзе. Испытания системы завершились к концу октября 1944 г., после чего началась отработка приемов боевого применения экипажами самолетов-носителей G4M2е специально сформированного 721-го кокутая (в составе 708-го и 711-го хикотаев). К февралю 1945 г. подготовка была окончена, а 21 марта состоялся дебют нового оружия, оказавшийся провальным: все 15 носителей, пытавшихся выйти на дальность пуска к американскому авианосному соединению, были сбиты палубными истребителями, так и не сумев выпустить хотя бы один самолет-снаряд. 1 апреля 1945 г., в день начала высадки американцев на Окинаве, три G4M2е сумели произвести пуски своего оружия. Один из самолетов-снарядов попал в одну из орудийных башен линкора «Вест Вирджиния», причинив кораблю повреждения. 12 апреля самолетами-снарядами «Ока» удалось потопить 1 и повредить 2 вражеских эсминца. В последующей операции с участием самолетов-носителей и снарядов «Ока» проводились ещё несколько раз (послед-

**Подготовка к взлету самолетов G4M2**



няя – 22 июня 1945 г.), но ни одного корабля уничтожить не удалось – было лишь повреждено несколько эсминцев. Главной причиной неудач была невозможность обеспечить носителям надежное истребительное прикрытие для выхода на рубеж пуска (дальность полета MXY7 не превышала 36 км).

Последней операцией с участием «Бетти» стала доставка 19 августа 1945 г. на о. Иэсима японской делегации для переговоров о капитуляции. Выполнили эту миссию два самолета – G4M1 и G6M1-L2.

Самолет G4M стал воплощением японских приоритетов в бомбардировочной авиации – он обладал солидной дальностью полета, но очень небольшой бомбовой нагрузкой, а бронезащита и протектирование топливных баков поначалу вообще отсутствовали. Оборонительное вооружение было довольно сильным, но это нивелировалось отсутствием какой-либо защиты топливных баков, что делало самолет довольно уязвимым.



**Один из самолетов, доставивших японскую делегацию для переговоров о капитуляции**



# Мицубиси Ки-21



Ки-21 взлетает с ВПП в джунглях Новой Гвинее

На рубеже 1935-1936 гг. Управление авиации Императорской армии выработало требования к новому бомбардировщику, определяемому как тяжелый (хотя по европейской классификации он скорее относился бы к средним), передав их трем ведущим самолетостроительным фирмам – «Кавасаки», «Накадзима» и «Мицубиси». Новый двухмоторный четырехместный самолет с убирающимся шасси должен был поднимать бомбовую нагрузку в 750 кг, а в перегруз – 1000 кг. Состав оборонительного вооружения определялся в три 7,7-мм пулемета. Для силовой установки предлагались на выбор два типа 14-цилиндровых двигателей воздушного охлаждения – «Накадзима» Ха-5 (950

л.с.), или же «Мицубиси» Ха-6 (825 л.с.). Конструкторы должны были обеспечить максимальную скорость бомбардировщика не менее 400 км/ч, время набора высоты 3000 м – не более 8 мин, рабочий потолок – 3000-4000 м и продолжительность полета 5 часов с крейсерской скоростью 300 км/ч. Ввиду климатических особенностей предполагаемого театра военных действий (Маньчжурия и Сибирь) предписывалось особое внимание обратить на возможность эксплуатации бомбардировщика при низких температурах.

Проектирование бомбардировщика на фирме «Мицубиси» велось под руководством К. Одзавы. Машина, получившая обозначение Ки-21, представляла собой

## Летно-технические характеристики самолетов Ки-21

	Ки-21-Ia	Ки-21-Ib	Ки-21-Ic	Ки-21-IIa	Ки-21-IIb
Двигатели:					
тип		Накадзима Ха-5 Каи		Мицубиси Ха-101	
мощность, л.с.		950		1500	
Размах крыла, м			22,50		
Длина самолета, м			16		
Высота самолета, м		4,35		4,85	
Площадь крыла, кв. м			69,60		
Масса, кг:					
пустого самолета	4961	4961	4961	6070	6070
нормальная взлетная	7492	7492	7492	9710	9710
максимальная взлетная	9710	9710	9710	10 610	10 610
Максимальная скорость, км/ч	432	432	432	478	486
Время набора высоты 5000 м	13'55"	13'55"	13'55"	13'13"	13'13"
Практический потолок, м	8600	8600	8600	10000	10000
Дальность полета, км					
нормальная	1500	1500	1560	2700	2700
максимальная	2700	2700	3600	5500	5500

цельнометаллический среднеплан с двухкилевым оперением. В качестве силовой установки выбрали двигатели Ха-6. Проект Ки-21 имел наивысший приоритет и работы продвигались быстрым темпом. Спустя всего девять месяцев после одобрения эскизного проекта, 18 декабря 1936 г., в воздух поднялся первый прототип Ки-21.01, а до конца года была готова и вторая машина. В марте-июне 1937 г. прошли сравнительные испытания с самолетом «Накадзима» Ки-19 (проект «Кавасаки» Ки-22 был отвергнут заказчиком), не выявившие однозначного победителя. Было решено повторить соревнования, предоставив возможность конструкторам внести изменения по результатам испытаний, а также поменять двигатели – на Ки-21 ставились Ха-5, а на Ки-19 – Ха-6. Воспользовавшись предоставленным временем, конструкторы «Мицубиси» радикально переработали. В октябре 1937 г. два прототипа обновленного бомбардировщика – Ки-21.03 и Ки-21.04 – показали убедительное превосходство над Ки-19. В ноябре самолет приняли на вооружение. К тому времени уже велась постройка четырех предсерийных машин, а весной 1938 г. начался выпуск серийных бомбардировщиков. До сентября 1944 г. построили 2064 самолета Ки-21. В системе кодов союзников самолет первоначально обозначался «Джейн». Но вскоре, по настоянию генерала Макартура, его поменяли на «Салли» (Джейн звали жену генерала). Вариант Ки-21-II поначалу получил обозначение «Гвин». Но когда удалось установить, что это – не новый тип самолета, а развитие Ки-21-I, название «Салли» вернули.

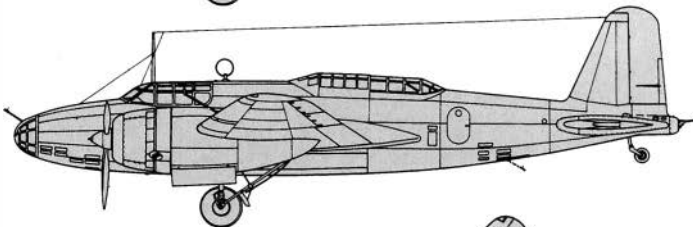
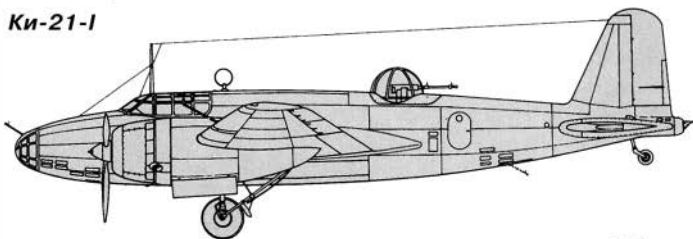
#### Основные модификации:

**Ки-21-Ia** («тяжелый бомбардировщик армейский тип 97 модель IА») – двигатели «Накадзима» Ха-5 Каи (950 л.с.). Стрелковое вооружение – 3 7,7-мм пулемета (по 1 в носовой, верхней и подфюзеляжной установках). Масса бомбовой нагрузки – 750 кг (максимальная – 1000 кг). Экипаж – 5 чел. Фирма «Мицубиси» построила 143 самолета.

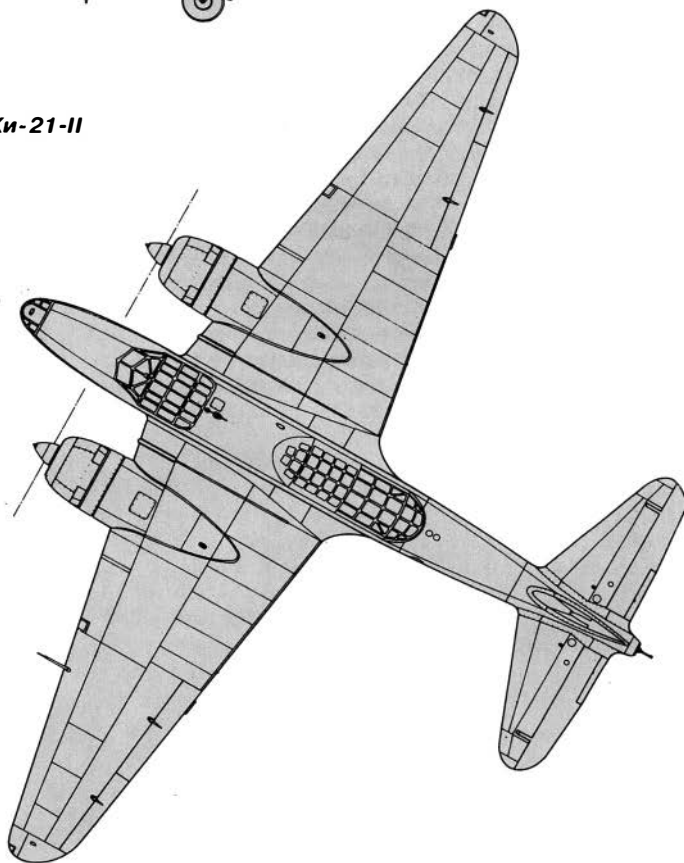
**Ки-21-Ib** («тип 97 модель IВ») – часть топливных баков протектирована, кабина пилотов получила легкое бронирование. Увеличена площадь элеронов и горизонтального оперения. Силовая установка и бомбовая нагрузка – как у Ки-21-Ia. Стрелковое вооружение – 5 7,7-мм пулеметов (по 1 в носовой, верхней, подфюзеляжной и бортовой установках, а также хвостовой дистанционно управляемой установке). «Мицубиси» изготовила 120 единиц.

**Ки-21-Ic** («тип 97 модель IС») – установлен дополнительный топливный бак, занявший часть бомбоотсека (в качестве компенсации установлено 4 наружных

Ки-21-I



Ки-21-II



бомбодержателя). Стрелковое вооружение – 6 7,7-мм пулеметов (так же, как на Ки-21-Ib, но бортовых пулеметов – 2). Завод «Мицубиси» до декабря 1940 г. выпустил 168 самолетов.

Общий объем выпуска Ки-21-I составил 882 самолета: 431 построила «Мицубиси», а 351 с августа 1938 г. по февраль 1941 г. – «Накадзима» (в последнем случае правда, точные данные о разбивке этих машин по модификациям а, в и с отсутствуют).

Ки-21 в полете



72

**Ки-21-IIa** («тип 97 модель IIa») – 14-цилиндровые двигатели воздушного охлаждения «Мицубиси» Ха-101 (1500 л.с.). Стрелковое вооружение аналогично Ки-21-Ic. Максимальная бомбовая нагрузка – 1000 кг. Экипаж – 5 чел. С декабря 1940 г. до 1942 г. фирмой «Мицубиси» построено 590 самолетов.

**Ки-21-IIb** («тип 97 модель IIb») – вместо 7,7-мм пулемета в верхней установке смонтирована башня с 12,7-мм пулеметом. В ходе выпуска усилена бронезащита. До сентября 1944 г. «Мицубиси» выпустила 688 машин.

#### Служба и боевое применение

Первой частью, получившей летом 1938 г. новые бомбардировщики, стал дислоцированный в Маньчжурии 60-й сентай. В течение зимы 1938/39 г. он активно участвовал в дальних рейдах на китайские города. Весной 1939 г. к нему присоединились 58-й и 61-й сентай, также получившие Ки-21. В конце мая 1939 г. 12 Ки-21 из 61-го сентай перебросили к монгольской границе в район Номонганского плато. Бомбардировщики понадобились для участия в «номонганском инциденте», переросшем в настоящую советско-японскую войну. Первый боевой вылет Ки-21 в этом районе отмечен 27 июня, когда 23 японских бомбардировщика в сопровождении 70 истребителей пересекли монгольскую границу и атаковали аэро-

дром Тамцак-Булак, где базировался советский истребительный авиаполк. Во время этого налета 2 Ки-21 были сбиты, а один из-за отказа двигателя совершил вынужденную посадку в пустыне и стал трофеем советских войск. В дальнейшем особенно интенсивные бомбардировки производились японскими самолетами в период с 3 по 10 июля.

По состоянию на 7 декабря 1941 г. большинство боеготовых частей с бомбардировщиками Ки-21 дислоцировались в Индокитае – 12-й, 60-й, 62-й и 98-й (в общей сложности 124 самолета), сведенные в 3-й хико сидан (авиадивизию). На Формозе находился 14-й сентай (18 Ки-

21). 74-й сентай, также имевший на вооружении Ки-21, дислоцировался в Маньчжурии. В строевых частях доминировали машины модификации Ки-21-II, машины ранних вариантов встречались лишь в единичных экземплярах.

Большинство Ки-21 был нацелено на действия против Бирмы и Малайи. Но в первые недели войны их активность была существенно ограничена проливными дождями, сделавшими грунтовые ВПП аэродромов непригодными для взлета тяжелых машин. Лишь в третьей декаде декабря 1941 г. погода позволила организовать массированные налеты, первый из которых состоялся 23 декабря. Целью стал Рангун, который атаковало 60 Ки-21 из 60-го, 62-го и 98-го сентаев. В январе основные силы 3-го хико сидана направили для содействия операциям против Сингапура и Голландской Ост-Индии. Над Бирмой продолжал действовать лишь слабый 12-й сентай. В юго-западной части Тихого океана Ки-21 использовались в значительно меньшем масштабе – здесь действовал лишь слабо укомплектованный 14-й сентай. В первые дни войны самолеты сентай выполнили несколько самолетов, потеряв три машины. Но для этого ТВД дальность полета Ки-21 оказалась слишком малой, поэтому в феврале 1942 г. 14-й сентай перебросили на бирманский фронт, но в следующем месяце передислоцировали на Новую Гвинею.

Бомбардировщики Ки-21 на аэродроме



98-й сентай после Малайской кампании действовал в Голландской Ост-Индии. В частности, его самолеты обеспечивали поддержку парашютного десанта на Палембанг (о. Ява). После завершения оккупации Явы в марте 1942 г. 98-й сентай вернули на бирманский фронт. 60-й и 62-й сентаи в конце марта 1942 г. передислоцировали на Филиппины. Здесь Ки-21 бомбили последние очаги сопротивления – крепость Коррехидор и опорные пункты на острове Батаан.

В дальнейшем главным театром военных действий для Ки-21 стала Новая Гвинея. Бомбардировщики 14-го сентай понесли здесь тяжелые потери. Это вынудило перевести Ки-21, главным образом, на ночные действия. 9 мая 1942 г. семь самолетов 14-го сентай без потерь отбомбились по аэродрому Милингимби в Австралии. Но появление на Новой Гвинее американских ночных истребителей сделало опасным и темное время суток. К сентябрю 1943 г. 14-й сентай остался почти без самолетов и был выведен на переформирование.

12-й и 98-й сентаи в 1943 г. продолжали воевать в районе китайско-бирманско-индийской границы. Наиболее примечательными операциями с участием Ки-21-II в этот период стали рейды на Калькутту, первый из которых состоялся 5 декабря 1943 г. В этих налетах и других операциях «Салли» несли значительные потери. Для компенсации потерь в Бирму перебросили вновь сформированный и вооруженный Ки-21 58-й сентай. Но и он в течение трех месяцев боев буквально «растаял» – к моменту вывода на Формозу в марте



1944 г. часть насчитывала лишь четыре бомбардировщика. В начале 1944 г. покинул Бирму и 98-й сентай.

До конца войны на Ки-21-II воевал лишь 58-й сентай. Кроме того, эти самолеты применялись в учебных и транспортных частях.

9 самолетов Ки-21-IIb производства фирмы «Накадзима» в декабре 1940 г. получил Сиам (Таиланд).

Самолет Ки-21 выпускался в течение почти семи лет и участвовал почти во всех операциях армейской авиации Японии. Ко времени вступления в строй в 1938 г. это был выдающийся самолет, но по мере появления у противников Японии все более совершенных самолетов, он безнадежно старел. И все же Ки-21 прослужил в японских ВВС дольше, чем любой другой самолет. Он оставался в строю тогда, когда его «сверстники» – американский «Мартин» 139 и советский СБ – давно уже «сошли со сцены».



Камуфлированный Ки-21 в полете над морем

# Мицубиси Ки-30

*Легкий бомбардировщик Ки-30*



Одномоторный легкий бомбардировщик, разрабатывавшийся в соответствии с требованиями, подготовленными в мае 1936 г. – теми же, по которым создавался самолет Ки-32. Проектирование новой машины на фирме «Мицубиси» возглавил Ф. Коно. Первоначально предполагалось ограничиться простой адаптацией под новые требования внедряемого в производство разведчика Ки-15, но оказалось, что без более глубокого вмешательства в конструкцию невозможно организовать внутрифюзеляжный бомбоотсек. В результате Ки-30, сохранив основные конструкторские решения Ки-15, из низкоплана стал среднепланом. Шасси, как и на Ки-15 и конкуренте Ки-32, выполнили неубирающимся. Прототип Ки-30.01 с 14-цилиндровым мотором воздушного охлаждения «Мицубиси» Ха-6 (825 л.с.) вышел на испытания 28 февраля 1937 г. Вскоре была готова и вторая машина с двигателем «Накадзима» Ха-5 Каи (950 л.с.). Летные качества Ки-30.02 оказались значительно выше (максимальная скорость – 432 км/ч), самолет отличался легкостью в управлении и высокой маневренностью. Для серийного производства выбрали именно этот вариант – с двигателем «Накадзима». В сентябре 1937 г. фирма «Мицубиси» получила заказ на 16 предсерийных машин, выполненных до конца года. Серийные самолеты выпускались с марта 1938 г. по апрель 1940 г. (618 машин); кроме того, в 1939–1941 гг. 68 Ки-30 собрал 1-й авиационный арсенал армии. Таким образом, общий объем производства (включая прототипы и предсерийные машины) составил 704 единицы. В системе кодов союзников обозначался «Энн».

## Основная модификация

**Ки-30** – 14-цилиндровый двигатель воздушного охлаждения «Накадзима» Ха-5 Каи (950 л.с.). Стрелковое вооружение – 2 7,7-мм пулемета (синхронный и на верхней установке). Масса бомбовой нагрузки 300 кг, максимальная – 450 кг (в бомбоотсеке можно было разместить 4 50-кг или 1 100-кг бомбу, остальная нагрузка – на внешней подвеске). Экипаж – 2 чел.

## Служба и боевое применение

Войсковые испытания Ки-30 проходил в 8-м сентае в Китае. Первой частью, полностью вооруженной новыми самолетами, стал 6-й сентай, действующий в Корею и Северном Китае. До конца 1938 г. Ки-30 полу-

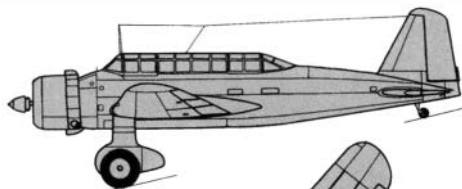
## Летно-технические характеристики самолета Ки-30

Двигатель:	
тип	Накадзима Ха-5 Каи
мощность, л.с.	950
Размах крыла, м	14,55
Длина самолета, м	10,34
Высота самолета, м	3,65
Площадь крыла, кв. м	30,58
Масса, кг:	
пустого самолета	2230
нормальная взлетная	3322
Скорость максимальная, км/ч	432
Скороподъемность, м/с	8,3
Потолок, м	8570
Дальность полета, км	1700

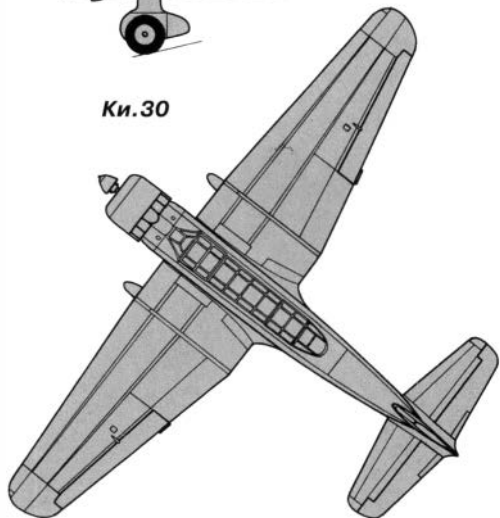
чили ещё 4 сентай, из них три находились в Китае и лишь один – в Японии. С мая 1939 г. самолеты 10-го и 16-го сентаев участвовали в конфликте на р. Халхин-Гол, а позже к ним присоединился и 31-й сентай, также вооруженный Ки-30. До середины сентября 1939 г. эта группировка потеряла 18 Ки-30 – 11 сбитых и 7 списанных из-за повреждений.

К моменту вступления Японии во Вторую мировую войну полным ходом шел процесс замены Ки-30 более современными машинами. По состоянию на 7 декабря 1941 г. Ки-30 эксплуатировались в 16-м сентае на Формозе, а также в 31-м и 90-м сентаях в Индокитае, причем последняя часть уже перевооружалась на Ки-48. Первой боевой задачей, выполненной Ки-30 в этой войне, стали демонстративные полеты машин 31-го сентай 8 декабря 1941 г. над территорией Таиланда, призванные склонить правительство этой страны к сотрудничеству. Миссия увенчалась полным успехом. 23 и 25 декабря самолеты этой части совместно с Ки-21 бомбили Рангун. Вплоть до начала апреля 1942 г. 31-й сентай воевал в Бирме, после чего был выведен в Китай для перевооружения.

Самолеты 90-го сентай участвовали в операциях на территории Малайи, Суматры и Явы, а весной 1942 г. часть завершила перевооружение на Ки-48. 16-й сентай с конца декабря 1941 г. воевал на Филиппинах. Его самолеты бомбили крепость Коррегидор, аэродромы на Батаане и другие объекты.



**Ки-30**



**Легкий бомбардировщик Ки-30 в полете**



К середине 1942 г. Ки-30 в строевых частях практически не осталось, но в школах они эксплуатировались ещё длительное время.

В декабре 1940 г. 24 самолета Ки-30 получили ВВС Сиам (Таиланда). В январе 1941 г. эти машины участвовали в конфликте с французами в Индокитае. Впоследствии Ки-30 эксплуатировались в Таиланде до конца 40-х гг.

Самолет Ки-30 следует признать довольно удачной машиной, сыгравшей важную роль в войне с Китаем и на первом этапе войны на Тихом океане. Ки-30 неплохо справлялся с ролью машины непосредственной поддержки наземных частей. Однако в течение 1942 г. на смену ему пришли более современные самолеты.



**Пара Ки-30 в полете над Китаем**



# Мицубиси Ки-67 «Хирю» («Парящий дракон»)

**Ки-67 был лучшим японским бомбардировщиком времен Второй мировой войны**



«Тяжелый» (по японской классификации) двухмоторный бомбардировщик, предназначавшийся для замены самолета «Накадзима» Ки-49. Проектирование в инициативном порядке началось в сентябре 1940 г. под руководством К. Одзавы. В феврале 1941 г. была получена официальная спецификация, требовавшая от нового бомбардировщика максимальную скорость 550 км/ч и дальность полета 1500 км. Нормальная бомбовая нагрузка определялась всего в 500 кг, максимальная – 750 кг (правда, позже этот параметр подняли до 800 кг). Оборонительное вооружение должно было состоять из 5 7,92-мм и 12,7-мм пулеметов, экипаж – из 6-8 чел. В качестве силовой установки предлагался на выбор один из трех моторов воздушного охлаждения: «Мицубиси» Ха-101 или Ха-104 либо «Накадзима» Ха-103.

Бомбардировщик представлял собой моноплан со среднерасположенным крылом и однокилевым оперением. При проектировании особое внимание обращалось на технологичность – впервые в японском самолетостроении для Ки-67 предусмотрели крупноузловую сборку, широко применили штамповку и литье, сведя к минимуму количество сварных соединений. Также конструкторы постарались обеспечить стойкость к боевым повреждениям.

В январе 1942 г. макет Ки-67 был принят комиссией Управления авиации Императорской армии, и на фирме началась постройка трех прототипов. Работы несколько замедлились после того, как заказчик выдвинул дополнительные требования приспособить самолет для бомбометания с пикирования и топмачтового бомбометания по морским целям (исходное за-

дание предусматривало в качестве типовых для Ки-67 наземные цели – аэродромы и скопления войск). Первый прототип был облетан 17 декабря 1942 г., второй и третий – в феврале и апреле 1943 г. Самолеты показали неплохие летные качества, хотя максимальная скорость (537 км/ч) немного не дотягивала до задания. Некоторые проблемы с управлением удалось устранить, доработав рули. «Мицубиси» заказали 16 предсерийных машин, поставленных с мая 1943 г. по март 1944 г. С апреля 1944 г. начался выпуск серийных машин, продолжавшийся до конца войны. Общий объем производства различные источники определяют в 688, 698 или даже 767 самолетов. В системе кодов союзников обозначался «Пегги».

## Летно-технические характеристики самолета Ки-67

Двигатели:	
тип	Мицубиси Ха-104
мощность, л.с.	1900
Размах крыла, м	22,50
Длина самолета, м	18,70
Высота самолета, м	7,70
Площадь крыла, кв. м	68,85
Масса, кг:	
пустого самолета	8649
взлетная	13 765
Скорость максимальная, км/ч	537
Время набора высоты 6000 м, мин	14,5
Потолок, м	9470
Дальность полета, км	3800



**Основные модификации:**

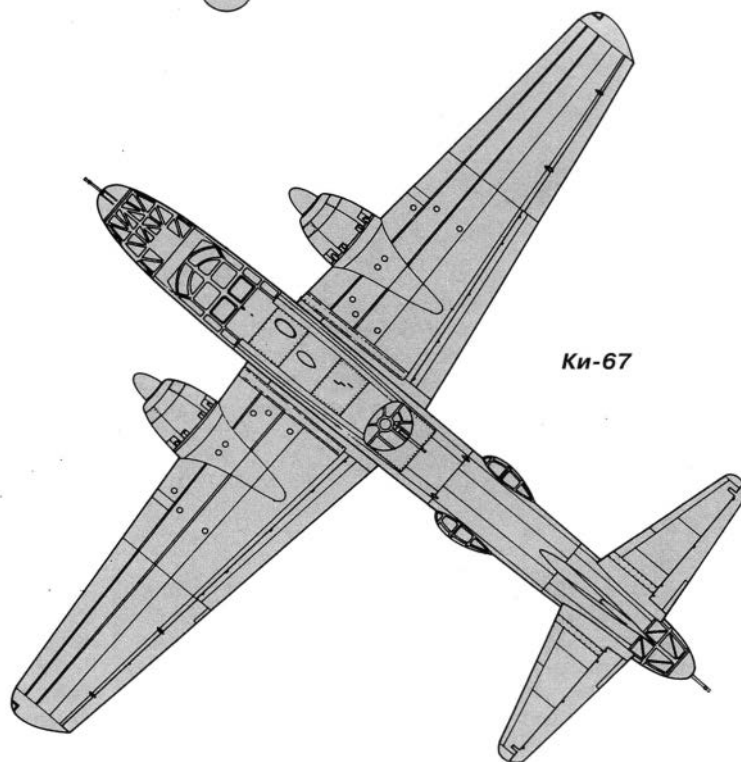
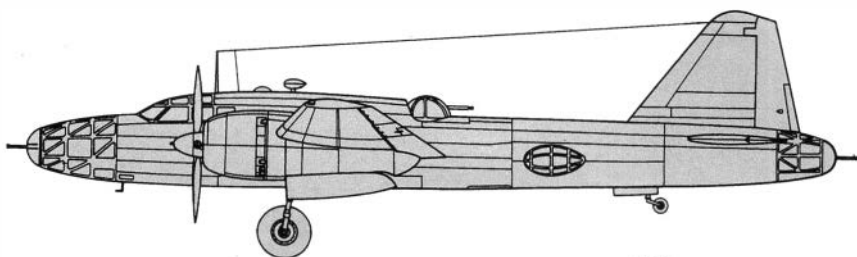
**Ки-67-1а** («тяжелый бомбардировщик армейский тип 4 модель 1А») – 18-цилиндровые двигатели воздушного охлаждения Ха-104 (1900 л.с.). Стрелковое вооружение – 1 20-мм пушка в верхней башне, 4 12,7-мм пулемета (по 1 в носовой, хвостовой установках и 2-х боковых блистерах). Максимальная масса бомбовой нагрузки – 800 кг. Примерно с 420-го экземпляра приспособлен для подвески торпеды массой 1070 кг. Экипаж – 8 чел. Изготовлено 450 самолетов.

**Ки-67-1б** («тип 4 модель 1В») – аналогичен Ки-67-1а, но в хвостовой установке вместо 1 12,7-мм пулемета смонтировано 2. Приспособлен для подвески торпед.

На базе Ки-67 выпускался в небольшом количестве тяжелый истребитель Ки-109, а также самолет камикадзе Ки-167, снабженный мощным кумулятивным зарядом «Сакурадан».

**Служба и боевое применение**

Принятие на вооружение Ки-67 сопровождалось беспрецедентным решением – впервые японские армия и флот сумели преодолеть межвидовые различия и разработать совместный план, в соответствии с которым два первых сентября, получивших эти самолеты, передавались в подчинение авиации флота для использования в качестве торпедоносцев. Первым из них стал 98-й сентяя, начавший освоение Ки-67 в феврале 1944 г. К началу июля он был укомплектован матчастью и завершил курс обучения, после чего направлен на Филиппины. Там 98-й сентяй вошел в подчинение



Ки-67



Ки-67 на аэродроме

**Ки-67 был приспособлен для применения торпед**



флотской авиачасти – 762-го кокутая. 7-й сентай, также прошедший подготовку в качестве торпедоносцев, в октябре 1944 г. прибыл на Формозу. Дебют Ки-67 состоялся 12 октября 1944 г., когда 21 самолет 98-го сентай атаковал американский флот у Формозы, не добившись никаких успехов, но потеряв 8 своих машин. Аналогичным был и результат второго налета на корабли у о. Исигаки: ни одного торпедного попадания и 10 потерянных Ки-67 из 15 участвовавших в операции 24 октября. 19 ноября 1944 г. вступили в бой «Хирию» 7-го сентай – и им также не удалось добиться сколь-нибудь значительных результатов в торпедных атаках. Обе части оставались под контролем флота до июня 1945 г., приняв участие в сражении за Окинаву и других операциях.

12 октября 1944 г. была сформирована специальная авиачасть, укомплектованная пилотами-инструкторами и предназначенная для ударов по базам американских бомбардировщиков В-29 на Марианских островах. Ровно месяц спустя её Ки-67 совершили первый налет на аэродром на Сайпане. При этом применялись малокалиберные осколочные бомбы с тем, чтобы вывести из строя максимальное количество бомбардировщиков. В ночь с 6 на 7 декабря 1944 г. совершил первый налет на Сайпан вновь сформированный 110-

й сентай, а в январе 1945 г. такие операции начал 7-й сентай. Но в феврале налеты на Сайпан пришлось прекратить – американцы захватили о. Иводзима, где находился аэродром подскока.

К концу 1944 г. Ки-67 получили ещё три части – 60-й, 61-й и 62-й сентай. Первый из них участвовал в сражении за Окинаву. 61-й сентай в феврале 1945 г. передислоцировали в Сингапур. Эта часть использовала свои Ки-67 как торпедоносцы у берегов Баликпана. 62-й сентай вскоре был расформирован из-за нехватки самолетов. Но, несмотря на это, несколько частей было перевооружено Ки-67 в 1945 г. В их число вошел 16-й сентай, успевший поучаствовать в последних боях у Окинавы, 74-й сентай, в июле 1945 г. передислоцированный на Сахалин, а также 14-й и 170-й сентай – последний был сформирован 7 августа 1945 г. В последние месяцы войны Ки-67 применялись и как самолеты камикадзе.

Ки-67, вероятно, следует признать лучшим японским бомбардировщиком Второй мировой войны – хотя машина и не была лишена некоторых недостатков, в частности, недостаточной бомбовой нагрузки. Но проявить в полной мере свой потенциал «Хирию» не смог – ко времени вступления его в строй господство в воздухе всецело было за американцами.

**Ки-67 на аэродроме вскоре после капитуляции**



# Накадзима B5N



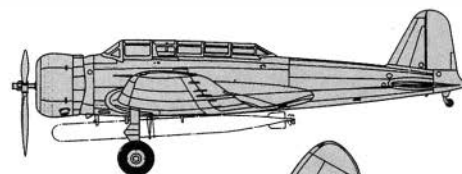
Палубный торпедоносец-бомбардировщик B5N1

В 1935 г. Управление авиации Императорского флота выпустило спецификацию 10-Си, отражавшую требования к перспективному палубному торпедоносцу-бомбардировщику. Машина должна была сменить бипланы «Йокосука» B4Y, существенно превосходя их по летным качествам. В частности, требовалась максимальная скорость не менее 330 км/ч, нормальная продолжительность полета 4 ч (максимальная – 7 ч). Боевая нагрузка должна была составлять 800 кг (1 торпеда), стрелковое вооружение ограничивалось 1 7,7-мм пулеметом на верхней установке, а состав экипажа определялся в 3 чел. Конструкторам предлагалось на выбор два звездообразных мотора воздушно-охладжения – «Накадзима» «Хикари» либо «Мицубиси» «Кинсей». Размах крыла не должен был превышать 16 м (в сложенном положении – 7,5 м). В конкурсе участвовали две фирмы – «Мицубиси» и «Накадзима». На последней работы над торпедоносцем под фирменным индексом «тип К» возглавил К. Накамура. Под его руководством спроектировали передовой в технологическом и аэродинамическом отношении низкоплан с убирающимся шасси.

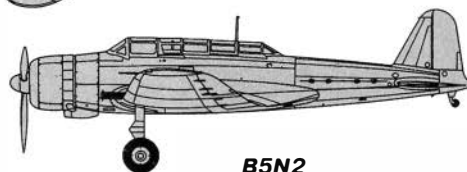
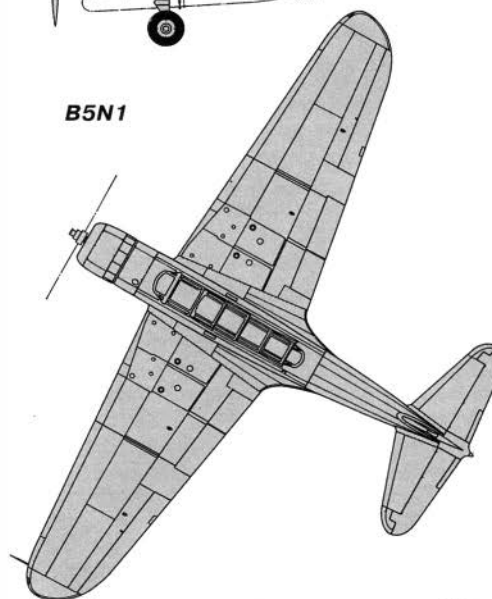
## Летно-технические характеристики самолета B5N

	B5N1	B5N2
Двигатель:		
тип	Накадзима «Хикари» 3	Накадзима «Сакае» 11
мощность, л.с.	840	1000
Размах крыла, м		15,50
Длина самолета, м		10,20
Высота самолета, м		3,70
Площадь крыла, кв. м		37,70
Масса, кг:		
пустого самолета	2100	2279
взлетная	3700	3800
Скорость максимальная, км/ч	365	378
Время набора высоты 3000 м, мин	7,8	7,6
Потолок, м	7400	8260
Дальность полета, км	2250	1990

Прототип, облетанный в январе 1937 г., комплектовался мотором «Хикари» 2 (700 л.с.). На испытаниях он показал хорошие летные качества, намного перекрыл требования по скорости, развил 370 км/ч. Но при этом вскрылись проблемы с работой гидросистемы,



B5N1



B5N2

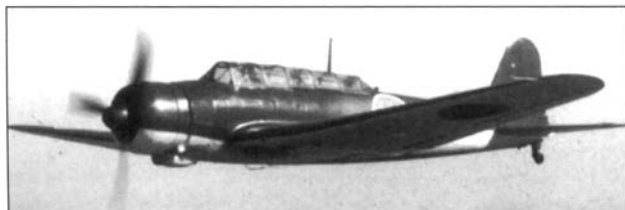
**B5N2 стал одним из главных героев налета на Пёрл-Харбор**



механизмов уборки шасси и складывания крыла. Заказчик потребовал на втором прототипе упростить конструкцию самолета – что и было сделано. В частности, вместо гидравлического механизма складывания крыла применили ручной. Попутно несколько изменили механизацию крыла, увеличили запас топлива, а также установили мотор «Хикари» 3 (840 л.с.). В таком виде самолет приняли на вооружение и запустили в серийное производство параллельно с более простым торпедоносцем «Мицубиси». Окончательный выбор в пользу конструкции «Накадзимы» сделали по результатам боевого применения в Китае. В общей сложности было изготовлено 1149 самолетов, в т.ч. 669 до 1941 г. компанией-разработчиком, 280 в 1942–1943 гг. фирмой «Аичи» и 200 с апреля 1942 г. по март 1944 г. – 11-м авиационным арсеналом флота. В системе кодов союзников обозначался «Кейт».

#### Основные модификации:

**B5N1** («палубный бомбардировщик-торпедоносец морской тип 97-1 модель 1», позже обозначение изменено на «модель 11») – 9-цилиндровый двигатель «Хикари» 3 (840 л.с.). Стрелковое вооружение – 1 7,7-мм пулемет на верхней установке. Масса бомбовой нагрузки – 800 кг (1 торпеда или бомба калибром до 800 кг на подфюзеляжной подвеске). Экипаж – 3 чел. Выпускался до конца 1939 г. 30 самолетов построено в учебном варианте B5N1-K.



**B5N2 в полете**

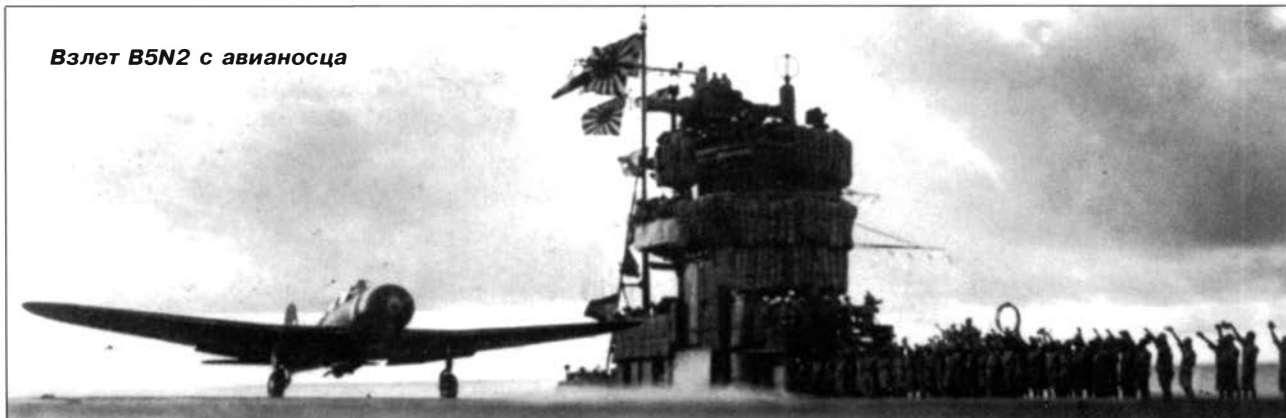
**B5N2** («палубный бомбардировщик-торпедоносец морской тип 97-3 модель 12») – 14-цилиндровый двигатель воздушного охлаждения «Накадзима» «Сакае» 11 (1000 л.с.). Стрелковое вооружение и бомбовая нагрузка соответствуют B5N1. Строился с 1940 г.

#### Служба и боевое применение

Согласно своему предназначению, самолеты B5N1 в первую очередь поступали в состав палубных авиатрупп японских авианосцев. Но их боевой дебют состоялся не в роли торпедоносца, а в амплуа бомбардировщика берегового базирования. В середине 1940 г. 9 таких самолетов прибыло в состав воевавшего в Китае 12-го кокутая. 13 сентября они совершили первый боевой вылет, без потерь отбомбившись по Чункину. С марта 1941 г. B5N1 принимали участие в бомбардировках района Ченьду, но к сентябрю операции палубных самолетов в Китае были свернуты: Императорский флот собирал силы для удара по Пёрл-Харбору.

По состоянию на 7 декабря 1941 г. авиация Императорского флота располагала в боевых частях 202 самолетами B5N – в подавляющем большинстве новой модификации B5N2. 144 из них находилось на борту шести авианосцев, выделенных для удара по Пёрл-Харбору. В первой ударной волне взлетело 89 «Кейтов», 49 из них несли бомбы, а остальные 40 – торпеды. Воспользовавшись эффектом внезапности, уже в первые мгновения торпедоносцы с «Акаги» поразили линкор «Оклахома». Затем семь торпед угодило в «Вест Вирджинию», атакам подверглись линкоры «Теннеси», «Калифорния», «Невада», корабль-цель (бывший линкор) «Юта». Во второй ударной волне действовало 54 B5N2 – все с бомбами. Их целями были не корабли, а береговые аэродромы. Итог атаки хорошо известен – в Пёрл-Харборе было потоплено 5 линкоров и 3 получили повреждения, а также ряд других кораблей.

Взлет B5N2 с авианосца



18 самолетов B5N2, базировавшихся на авианосце «Рюдзё», принимали участие в атаке на Филиппины. Их активность была весьма незначительной – 7 декабря они дважды без особого успеха бомбили порт Минданао, а 12 декабря поддерживали высадку десанта в бухте Легаспи. 21 декабря «Кейты» с «Сорю» и «Хирию» бомбили о. Уэйк.

С января 1942 г. самолеты с «Акаги», «Кага», «Сёкаку» и «Дзуйкаку» участвовали в операции по захвату Новой Британии и Новой Ирландии, налетах на Целебес и Новую Гвинею. 19 февраля 81 «Кейт» с «Акаги», «Кага», «Хирию» и «Сорю» приняли участие в ударе по Порт-Дарвину в Австралии. В отличие от Пёрл-Харбора, торпеды здесь не применялись – все B5N2 действовали как горизонтальные бомбардировщики.

6 авианосцев, на борту которых, помимо прочих самолетов, было 143 B5N2, в апреле 1942 г. предприняли рейд в Индийский океан. 5 апреля они бомбили Коломбо, а 9-го – Тринкомали. 7-8 мая палубные «Кейты» с трех авианосцев участвовали в сражении в Коралловом море. Здесь торпедоносцам вновь представился случай применить свое главное оружие – 8 мая двумя торпедами был поражен авианосец «Лексингтон», впоследствии добитый пикировщиками «Вэл».

3 июня 1942 г. самолеты с «Акага», «Каги», «Хирию» и «Сорю» участвовали в сражении у Мидуэя. Хотя эта битва была проиграна японцами, потерявшими все авианосцы, группа B5N2 с «Хирию» сумела выйти в атаку на «Йорктаун». Две торпеды, попавшие в цель, стали роковыми для американского авианосца.

45 самолетов B5N2, базировавшихся на трех авианосцах, в августе 1942 г. приняли участие в поддержке десанта на Гуадалканале. В битве у о. Санта-Круз 26 октября 1942 г. «Кейты» действовали и как торпедоносцы, и как бомбардировщики, применяя 800-кг бронебойные бомбы. Они добились двух торпедных попаданий в авианосец «Хорнет», впоследствии затонувший.

Бой у о. Санта-Круз стал последним, в котором палубные B5N2 сыграли заметную роль – на смену им шли новые торпедоносцы B6N, а «Кейты» впоследствии действовали, главным образом, с береговых баз. В частности, в феврале 1943 г. они обеспечивали эвакуацию японских войск с Гуадалканала, в апреле уча-

ствовали в массированных налетах на объекты на Соломоновых о-вах и Новой Гвинее. В дальнейшем основной задачей стало противодействие американским десантам: 30 июня 1943 г. «Кейты» с Рабаула атаковали морских пехотцев на Новой Георгии, 15 августа – на Велья-Лавеля. Потери были весьма ощутимыми – как от зенитного огня, так и от истребителей, но в конце сентября в Рабаул прибыло пополнение – 40 B5N2, снятых с авианосцев. Однако повлиять на ситуацию они не смогли – американцы методично вытесняли противника. 5 ноября 1943 г. Рабаул подвергся удару американской палубной авиации. На поиск авианосцев противника выслали 18 B5N2, вооруженных торпедами. Хотя вернувшиеся экипажи докладывали об уничтожении одного авианосца и повреждении другого, ни одного попадания добиться не удалось. Одна из последних попыток применить «Кейты» в качестве торпедоносцев имела место 17 февраля 1944 г. при отражении рейда американской палубной авиации на о. Трук. 9 B5N2 смогли на малой высоте прорваться к авианосцу «Интрипид», получившему одно попадание торпедой. Но корабль остался на плаву и впоследствии был отремонтирован. 24 июня 1944 г. в ходе битвы за Марианские о-ва 20 «Кейтов», вооруженных торпедами, пытались атаковать один из эскортных авианосцев, но все были сбиты истребителями. В ходе операции «Кикусуй» – массированных атак камикадзе у Окинавы в апреле-мае 1945 г. – B5N2 применялись как самолеты-смертники.

Дислоцированные на Хоккайдо и Курилах B5N2 из 553-го кокутая (21 машина) и кокутая «Хокуто» (несколько единиц) приняли участие в войне с СССР. В частности, 10 августа 1945 г. 4 «Кейта» из кокутая «Хокуто» бомбили цели на Камчатке, а 18 августа атаковали советский конвой, потопив тральщик. Вероятно, это был последний боевой вылет «Кейтов» во Второй мировой войне.

B5N оказался весьма удачным самолетом для «первого удара» – внезапного нападения на флот противника, каким и был рейд на Пёрл-Харбор. Он довольно успешно действовал в первые месяцы войны, но как только господство японцев в воздухе пошатнулось, вскрылись недостатки «Кейта» – прежде всего, низкая живучесть и слабость оборонительного вооружения.

# Накадзима В6N «Тэндзан» («Небесная гора»)

**Палубный торпедоносец В6N  
предназначался для замены В5N**



В 1939 г., практически одновременно с созданием усовершенствованного варианта палубного торпедоносца В5N – самолета В5N2 – Управление авиации Императорского флота инициировало начало разработки нового самолета аналогичного назначения, призванного в перспективе прийти на замену В5N2. Требования к новой машине определялись спецификацией 14-Си. Бомбовая нагрузка (800 кг) и оборонительное вооружение (1 7,7-мм пулемет) были такими же, как у предшественника, а вот скорость и дальность полета требовалось существенно улучшить: максимальная скорость должна была составлять не менее 463 км/ч, крейсерская – 370 км/ч (на уровне максимальной для В5N2), дальность полета с полной нагрузкой – 1850 км, а без бомб – 3400 км. Разработку нового торпедоносца на бесконкурсной основе по-

ручили фирме «Накадзима». Проектирование машины под фирменным индексом N-10 возглавил К. Мацумура. Самолет представлял собой низкоплан с убирающимся шасси. Для обеспечения роста летных характеристик требовалось применение мощной силовой установки. Заказчик рекомендовал мотор «Касей» фирмы «Мицубиси», но руководство «Накадзимы» настояло на моторе собственной разработки – NK7A «Мамору» 11. Относительно даты облета первого из двух прототипов однозначные данные отсутствуют – различные источники указывают февраль 1941 г., 14 марта, май или даже осень 1941 г. Однако фактом остается то, что доводка самолета затянулась до конца 1942 г. в связи с проблемами с недоработанным двигателем. Выпуск серийных машин начался лишь в феврале 1943 г. До конца войны построено 1268 самолетов, причем лишь примерно 1/10 получила двигатели «Мамору», на остальных устанавливались моторы «Касей». В системе кодов союзников самолет обозначался «Джилл».

## Летно-технические характеристики самолета В6N

	В6N1	В6N2
Двигатель:		
тип	Накадзима NK7A «Мамору» 11	Мицубиси МК4Т «Касей» 25
мощность, л.с.	1800	1825
Размах крыла, м		14,89
Длина самолета, м	10,74	10,87
Высота самолета, м	4,30	4,32
Площадь крыла, кв. м		37,20
Масса, кг:		
пустого самолета	3223	3083
нормальная взлетная	5200	5200
максимальная взлетная	5650	5650
Скорость максимальная, км/ч	465	481
Время набора		
высоты 5000 м, мин	11'01"	10'24"
Потолок, м	8650	9040
Дальность полета, км:		
нормальная	1460	1730
максимальная	3450	3045

### Основные модификации:

**В6N1** («палубный бомбардировщик-торпедоносец «Тэндзан» модель 11») – 14-цилиндровый мотор воздушного охлаждения «Мамору» 11 (Ха-42-11; 1800 л.с.). Стрелковое вооружение – 2 7,7-мм пулемета (в верхней и нижней установках). Масса бомбовой нагрузки – 800 кг (1 торпеда или бомбы калибром до 800 кг). Экипаж – 3 чел. До октября 1943 г. изготовлено 133 самолета.

**В6N2** («модель 12») – 14-цилиндровый мотор воздушного охлаждения «Мицубиси» «Касей» 25 (Ха-32-25; 1825 л.с.). Стрелковое вооружение и бомбовая нагрузка соответствуют В6N1. Часть самолетов построена в варианте В6N2а («модель 12А»), на котором в верхней установке вместо 7,7-мм пулемета устанавливался 13,2-мм. С октября 1943 г. выпущено 1133 машины, примерно треть из которых оборудовалась радами.



**«Тэндзан» с подвешенной торпедой**

### Служба и боевое применение

Поставки B6N1 в строевые части начались летом 1943 г. В первую очередь их получали три кокутая, приписанных к авианосцам – 601-й, 652-й и 653-й. В связи с угрозой высадки американцев на о. Бугенвиль в конце сентября 1943 г. 40 «Тэндзанов» 601-го кокутая перебросили на Рабаул. Первый боевой вылет, состоявшийся 5 ноября против кораблей у берегов Бугенвиля, оказался безуспешным (что, впрочем, не помешало японским летчикам заявить о многочисленных потопленных и поврежденных кораблях), а из 16 участвовавших в нем B6N1 было потеряно 4. Интенсивные боевые вылеты, имевшие место 8 и 11 ноября, также не принесли сколь-нибудь заметных успехов. А вот потери были огромными: когда 13 ноября 601-й кокутай вернулся на о. Трук, в нем оставалось всего 6 B6N1.

Дебют «Тэндзана» как палубного самолета состоялся в июне 1944 г. в ходе битвы за Марианские о-ва. В ней B6N применялись не только как торпедоносцы-бомбардировщики, но и как лидеры – оборудованные РЛС самолеты наводили ударные группы. Как известно, это сражение завершилось разгромом японского флота и авиации. В полной мере это коснулось и

«Тэндзанов» – из 68 участвовавших в сражении B6N уцелело только 8 машин. В дальнейшем такие самолеты применялись почти исключительно с береговых баз. В ходе боев за Окинаву в апреле-мае 1945 г. они действовали в составе 705-го и 752-го кокутаев совместно с двухмоторными бомбардировщиками G4M. B6N применялись в этой операции и как обычные бомбардировщики, и как самолеты камикадзе. В последние месяцы войны «Тэндзаны» служили, в частности, в составе 131-го, 551-го и 903-го кокутаев. Последний входил в состав 1-го эскадрного флота и занимался противолодочным патрулированием, а эксплуатировавшиеся в нем B6N2 были оборудованы радаром. 13 «Тэндзанов» имелось в дислоцированном на севере Японии 553-м кокутае, принявшем участие в войне с СССР.

Самолет B6N являлся весьма неплохой машиной, сравнимой по основным параметрам с американским TBF-1 «Эвенджер». Однако на судьбе машины сказался неудачный выбор двигателя, существенно затянувший её внедрение в производство. Когда же «Тэндзаны» вступили в строй, господство в воздухе уже всецело было на стороне противника, и об их успешном применении не могло быть и речи.



**B6N на одном из аэродромов после капитуляции Японии**



# Накадзима Ки-49 «Донрю» («Штормовой дракон»)



В начале 1938 г. Управление авиации Императорской армии сформулировало требования к новому тяжелому бомбардировщику, предназначенному для замены Ки-21. Предполагалось, что новая машина будет способна действовать в глубине территории противника самостоятельно, без истребительного прикрытия. Поэтому самолет должен был превзойти Ки-21 не только по летным качествам, но и по мощи оборонительного вооружения (предусматривалось наличие 1 20-мм пушки и 5 7,7-мм пулеметов). От перспективного бомбардировщика требовалась максимальная ско-

рость не менее 500 км/ч, дальность полета с нормальной бомбовой нагрузкой (750 кг) – 3000 км, максимальная бомбовая нагрузка – 1000 кг. Предусматривалось протектирование топливных баков и бронезащита рабочих мест экипажа, состоящего из 6 чел. (с возможностью увеличения до 8 чел.). Конкурсные требования были направлены фирмам «Мицубиси» и «Накадзима», причем последняя уже имела определенные наработки – проектирование нового бомбардировщика развернулось на ней сразу после того, как изделие «Накадзимы» Ки-19 проиграло конкурс Ки-21 фирмы «Мицубиси». Именно это опережение по срокам стало определяющим для победы «Накадзимы». Работы велись под руководством Т. Коямы. При проектировании бомбардировщика особое внимание уделялось обеспечению хорошей управляемости. Для этого была выбрана схема среднеплана с крылом необычно малого удлинения, что обеспечило хорошую управляемость и маневренность на средних и малых высотах. Причем хорда центроплана была больше, чем хорда консоли сразу за мотогондолой, что позволило разместить в центроплане шесть протектированных топливных баков и снизить общее воздушное сопротивление.

Первый прототип Ки-49.01 с двигателями «Накадзима» Ха-5 Каи (950 л.с.) был облетан в августе 1939 г. Вторая и третья машины, изготовленные к ноябрю 1939 г., получили предусмотренные проектом моторы «Накадзима» Ха-41 (1200 л.с.). Испытания прототипов шли вполне успешно, но к концу 1939 г. интерес к самолету упал: с одной стороны, военные были вполне довольны имеющимся на вооружении бомбардировщиком Ки-21, а с другой – ввиду проблем с доводкой истребителя Ки-44 руководство «Накадзимы» переверло на этот проект большинство инженеров, занятых в

## Летно-технические характеристики самолета Ки-49

	Ки-49-I	Ки-49-IIa
Двигатели:		
тип	Накадзима Ха-41	Накадзима Ха-109
мощность, л.с.	1200	1500
Размах крыла, м		20,42
Длина самолета, м	16,80	16,50
Высота самолета, м		4,25
Площадь крыла, кв. м		69,33
Масса, кг:		
пустого самолета	6250	6595
нормальная взлетная	10 250	10 370
максимальная взлетная	10 675	11 400
Скорость максимальная, км/ч	466	492
Время набора высоты		
5000 м, мин	14'05"	13'39"
Потолок, м	8650	9300
Дальность полета, км:		
нормальная	2000	2000
максимальная	3380	3070

создании Ки-49. В течение 1940 г. фирма построила лишь 7 предсерийных Ки-49 с моторами Ха-41, а выпуск серийных самолетов начался только в августе 1941 г. В общей сложности до декабря 1943 г. построили 814 самолетов (с учетом прототипов и предсерийных машин): 734 фирмой «Накадзима», 50 – «Тачикава» и 30 – «Мансю». В системе кодов союзников обозначался «Хелен».

#### Основные модификации:

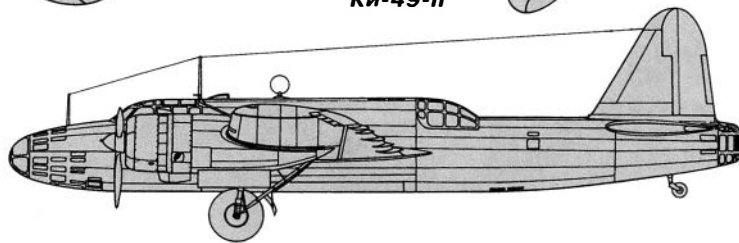
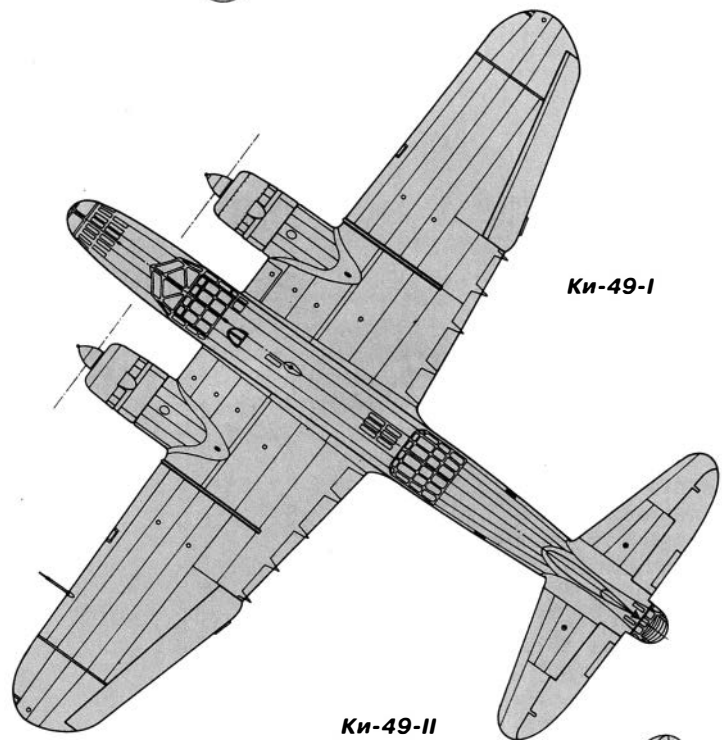
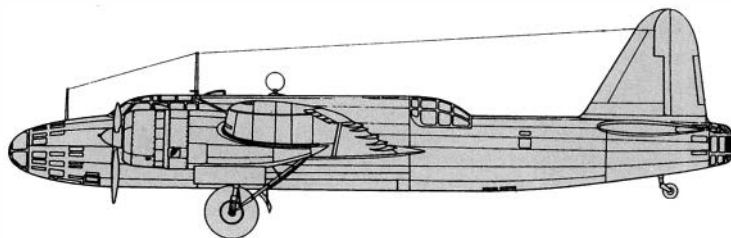
**Ки-49-I** («тяжелый самолет бомбардировщик «Донрю» армейский тип 100, модель 1») – 14-цилиндровые двигатели воздушного охлаждения Ха-41 (1200 л.с.). Стрелковое вооружение – 1 20-мм пушка в верхней башне, 5 7,7-мм пулеметов (по 1 в носовой, хвостовой, нижней и 2 боковых установках). Масса бомбовой нагрузки – 750 кг (максимальная – 1000 кг). Экипаж – 8 чел. С августа 1941 г. по август 1942 г. изготовлено 159 машин, в т.ч. 30 заводом «Мансю» в Маньчжурии. Часть самолетов переоборудована в транспортные Ки-49-I Каи.

**Ки-49-IIa** («тип 100 модель 2a») – 14-цилиндровые двигатели воздушного охлаждения «Накадзима» Ха-109 (1500 л.с.). Стрелковое вооружение и бомбовая нагрузка аналогичны Ки-49-I. С сентября 1943 г. выпускался вариант Ки-49-IIb, на котором в носовой, хвостовой и нижней установках 7,7-мм пулеметы заменены на 12,7-мм. До декабря 1943 г. выпущено 637 машин (в т.ч. 50 во второй половине 1943 г. фирмой «Тачикава»), часть переоборудована в самолеты камикадзе Ки-49-II Каи с уменьшенным до 2 чел. экипажем, полностью демонтированным стрелковым вооружением и установленным в носовой части зарядом массой 800 кг с взрывателем на штанге.

**Ки-49-III** – двигатели «Накадзима» Ха-117 (2450 л.с.). Стрелковое вооружение – как у Ки-49-IIb. В марте-декабре 1943 г. изготовлено 6 предсерийных машин.

#### Служба и боевое применение

До момента вступления Японии во Вторую мировую войну самолеты Ки-49 еще не успели поступить в строевые части – до 31 декабря 1941 г. было выпущено только 29 машин. Первой частью, начавшей получать новые самолеты в феврале 1942 г., стал 61-й сентай, ранее летавший на Ки-21. В июне 1942 г. его передислоцировали на о. Целебес, намереваясь использовать для бомбардировок севера Австралии, но процесс переучивания чрезвычайно затянулся, и часть достигла боеготовности лишь к июню 1943 г.! 20 июня 18 Ки-49 совместно с самолетами других типов бомбили Порт-Дарвин, при этом было потеряно 3 «Донрю», а еще 2 – повреждено. С 4 сентября 1943 г. 61-й сентай участвовал в налетах на плацдарм противника у Лаэ (о. Новая Гвинея), в течение нескольких дней потеряв боеготовность. После этого 61-й сентай вывели для перевооружения. Кроме



него, самолеты Ки-49-I получила лишь одна часть – 74-й сентай в Маньчжурии.

Ввод в строй Ки-49-IIa осуществлялся гораздо быстрее: 7-й сентай получил эти самолеты в июне 1943 г., а уже в августе прибыл на полевой аэродром на о. Верак и приступил к боевым действиям. Однако через несколько недель в части осталось только 6 «Донрю». Несмотря на получаемые пополнения, в январе 1944 г. 7-й сентай пришлось вывести на перевооружение. В декабре 1943 г. Ки-49-IIa получили оба сентай, ранее летавших на Ки-49-I. Но если 74-й сентай продолжил спокойную службу в Маньчжурии, то 61-й бросили в бой на Новой Гвинее. С апреля 1944 г. он начал получать самолеты Ки-49-IIb с усиленным оборонительным вооружением.

В начале 1944 г. Ки-49-II получил 62-й сентай. С марта он воевал в Бирме, но уже в мае 1944 г. вследствие понесенных потерь был выведен на Филиппины для переформирования. Туда же прибыл и 74-й сентай, сменный в Маньчжурии вновь сформированным 95-м сентаем, также получившим Ки-49-II, а также 7-й сентай. В октябре 1944 г. большинство дислоцированных на Филиппинах «Донрю» были уничтожены вражеской авиацией на аэродромах в первые же дни высадки американцев. Уцелевшие самолеты действовали только ночью, а в декабре 1944 г. начали приме-

нять тактику камикадзе. Бои на Филиппинах практически закончили боевую карьеру Ки-49, хотя некоторое количество самолетов этого типа ещё участвовало в боях у Окинавы в апреле-мае 1945 г.

Самолет Ки-49 оказался неудачной машиной, не пользовавшейся популярностью среди пилотов. Бомбардировщик был перетяжелен для своих двигателей, а его летные качества лишь незначительно превосходили параметры предшественника – Ки-21. Кроме того, наземное обслуживание «Донрю» оказалось достаточно сложным и трудоемким.

## Литература и источники

- Andersson H.G. SAAB Aircraft since 1937. – Putnam, 1989.  
 Barnes C.H. Bristol Aircraft since 1910. – Putnam, 1964.  
 Bowman M.W. Boeing B-17 Flying Fortress. – Crowood, 1998.  
 Francillon R.J. Japanese Aircraft of the Pacific war. – Putnam, 1970.  
 Francillon R.J. McDonnell Douglas Aircraft since 1920. Vol. 1. – Putnam, 1988.  
 Lepage J.-D. Aircraft of the Luftwaffe. – McFarland, 2009.  
 Pace S. Boeing B-29 Superfortress. – Crowood, 2003.  
 Smith P.C. Curtiss SB2C Helldiver. – Crowood, 1998.  
 Smith P.C. Vengeance! The Vultee Vengeance Dive Bomber. – Airline, 1986.  
 Thompson S. Douglas A-26 and B-26 Invader. – Crowood, 2002.  
 Thompson S. Douglas Havoc and Boston. – Crowood, 2004.  
 Авиация Великобритании во Второй мировой войне. Бомбардировщики. – Авиационный сборник, вып. 6, 7.  
 Котельников В.Р. Бомбардировщик ТБ-3. Воздушный суперлинкор Сталина. – М.: Коллекция, Яуза, ЭКСМО, 2008.  
 Котельников В.Р. Ил-4. «Воздушные крейсера» Сталина. – М.: ВЭРО Пресс, Яуза, ЭКСМО, 2009.  
 Котельников В.Р. «Хейнкель» He 111. Бомбардировщик блицкрига. – М.: ВЭРО Пресс, Яуза, ЭКСМО, 2011.  
 Маслов М. «Летающие крепости» Сталина. Бомбардировщик Пе-8. – М.: Коллекция, Яуза, ЭКСМО, 2010.  
 Медведь А.Н., Хазанов Д.Б. Дальний бомбардировщик Ер-2. Самолет несбывшихся надежд. – М.: Яуза, ЭКСМО, 2012.  
 Медведь А.Н., Хазанов Д.Б. Пикирующий бомбардировщик Пе-2. «Пешка» ставшая ферзем. – М.: Коллекция, Яуза, ЭКСМО, 2007.  
 Самолеты Франции. – Авиационный сборник, вып. 10, 11.  
 Хазанов Д.Б. Су-2 принимает бой. Чудо-оружие или «самолет-шакал»? – М.: ВЭРО Пресс, Яуза, ЭКСМО, 2010.  
 Харук А.И. Ил-2 против «Штуки» Ju.87. Что лучше – «лаптежник» или «черная смерть»? – М.: Яуза, ЭКСМО, 2012.  
 Харук А.И. «Летающий танк» Гитлера. Штурмовик Hs 129 – от «самолета поля боя» до «убийцы танков». – М.: Яуза, ЭКСМО, 2012.  
 Харук А.И. Скоростные бомбардировщики Гитлера Do 17 и Do 217. – М.: Яуза, ЭКСМО, 2012.  
 Якубович Н.В. Ту-2. Лучший бомбардировщик Великой Отечественной. – М.: Коллекция, Яуза, ЭКСМО, 2010.

### Непериодические издания:

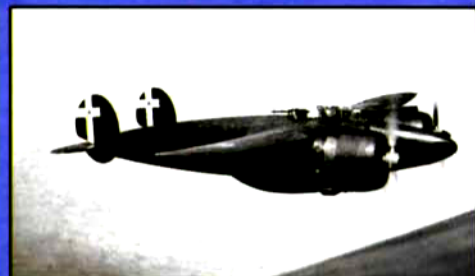
Ali d'Italia, Flugzeuge Profile, Monografie Lotnicze, Typy broni i uzbrojenia, Warpaint.

### Журналы и периодические издания:

Aeroplane, Avions, HPM, Letectvi+kosmonautika, Lotnictwo, Nowa Technika Wojskowa, Авиакolleкция, Авиамастер, Авиопарк, Авиация и время, Авиация и космонавтика, История авиации.



# УДАРНАЯ АВИАЦИЯ ВТОРОЙ МИРОВОЙ



Вопреки расхожим мифам и громкой славе летчиков-асов, «первую скрипку» на войне всегда играла не истребительная, а ударная авиация – бомбардировщики всех типов и самолеты поля боя. Без легендарной «Штуки» не было бы блицкрига, а без прославленных «Илов» и «Пешек» – «Десяти сталинских ударов», армады «Летающих крепостей» превращали в выжженную пустыню целые города, а палубные пикировщики и торпедоносцы решили исход войны на море...

В этой энциклопедии вы найдете исчерпывающие сведения о более чем 120 типах ударных самолетов Второй Мировой – от стратегических до тактических, от тяжелых четырехмоторных гигантов до легких одноместных машин как сухопутного базирования, так и палубных, не только массовых, но и малосерийных. Всё об их создании и ТТХ, основных модификациях и боевом применении. Колоссальный объем информации, элитная полиграфия, более 1000 схем и фотографий на мелованной бумаге высшего качества – этот фундаментальный труд не имеет себе равных!