

# Авианосец Третьего рейха **Graf Zeppelin**

ИСТОРИЯ, КОНСТРУКЦИЯ, АВИАЦИОННОЕ ВООРУЖЕНИЕ



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЖУРНАЛУ  
«МОДЕЛИСТ-КОНСТРУКТОР»

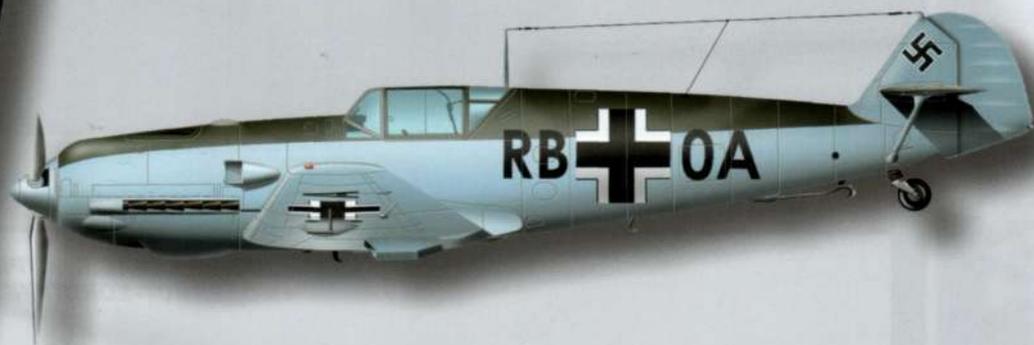




*Взлет Bf 109T с пневматической катапульты*



*Палубный  
истребитель  
Bf 109T*



Приложение к журналу  
«МОДЕЛИСТ-КОНСТРУКТОР»

А.А.Чечин, Н.Н.Околелов,  
С.Э.Шумилин

**Авианосец  
Третьего рейха  
Graf Zeppelin**

история, конструкция,  
авиационное вооружение

5 (104)•2008 г.



Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.

Рег. свидетельство ПИ № 77-12434

Издается с января 1995 г.

**УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ — ЗАО «Редакция журнала «Моделист-конструктор»**

Главный редактор **А.С.РАГУЗИН**

Ответственный редактор **И.А.ЕВСТРАТОВ**

Компьютерная верстка: **Д.А.ДОЛГАНОВ**

Корректор **Г.Т.ПОЛИБИНА**

Ш127015, Москва, А-15, ул. Новодмитровская, д.5а,  
«Моделист-конструктор»

» 787-35-52, 787-35-53

[www.modelist-konstruktor.ru](http://www.modelist-konstruktor.ru)

Подп. к печ. 23.04.2008. Формат 60x90 Vs. Бумага офсетная № 1  
Печать офсетная. Усл. печ.л.4. Усл. кр.-отт. 10,5. Уч.-изд. л. 6  
Заказ № 1630. Тираж 3000 экз.

Отпечатано в ОАО ордена Трудового Красного Знамени  
«Чеховский полиграфический комбинат».

Адрес: 142300, г.Чехов Московской обл., ул. Полиграфистов, д.1

Сайт: [www.chpk.ru](http://www.chpk.ru). E-mail: [marketing@chpk.ru](mailto:marketing@chpk.ru)

Факс: 8 (49672) 6-25-36, факс: 8 (499) 270-73-00.

Телефон отдела продаж услуг, многоканальный: 8 (499) 270-73-59

Претензии по поводу типографского брака принимаются  
полиграфкомбинатом в течение двух месяцев.

**Мнение редакции не всегда совпадает с мнением автора.**

**Авторы материалов несут ответственность за точность  
приведенных фактов, а также за использование сведений,  
не подлежащих публикации в открытой печати.**

**Ответственность перед заинтересованными сторонами за соблюдение  
их авторских прав несут авторы материалов.**

Перепечатка в любом виде, полностью или частями, запрещена.

## Уважаемые читатели!

Перед вами — очередной выпуск журнала «Морская коллекция», который познакомит вас с монографией, посвященной одному из самых загадочных кораблей Третьего рейха — авианосцу Graf Zeppelin.

Работы по проектированию авианосца начались в Германии в конце 1933 — начале 1934 года. Однако отсутствие опыта в постройке авианесущих кораблей побудило немцев обратиться за помощью к своему дальневосточному союзнику — Японии.

Специалисты в области авиации и кораблестроения пробыли в Японии с сентября по декабрь 1935 года; результатом поездки стал достаточно удачный проект авианосца, в соответствии с которым в декабре 1936 года на верфи в городе Киле был заложен «Авианосец А», при спуске на воду получивший название Graf Zeppelin...

### Список использованной литературы

1. Breyer S, Koop G. Von der Emden zur Tirpitz. Munchen 1982
2. Breyer S. Flugzeugtrager Graf Zeppelin. Marine Arsenal № 1/1994
3. Federowicz P. Graf Zeppelin. OkrKty Wojenne № 51, 54
4. Israel U. Einziger deutsche Flugzeugtrager Graf Zeppelin. Herford 1994
5. Lemachko B. Deutsche Schiffe unter dem Roten Stern. Marine Arsenal № 4/1992
6. В.П.Кузин, Д.Ю.Литинский. «Авианосец «Граф Цеппелин» — боевой трофей Красной Армии». Тайфун № 3/97
7. Whitley M. Deutsche Grosskampfschiffe. Stuttgart 1997
8. Whitley M. Graf Zeppelin. Warship № 31/1984, № 33/1985
9. Breyer S. Graf Zeppelin. German aircraft carrier. AJ-press Marine Rundschau, № 2/3 1931
10. S.Breyer. The German Aircraft Carrier Graf Zeppelin. Schiffer Publishing, 1989
11. «Морской Сборник», №1. 1946 г., с.33 - 40
13. Artur Grzadziel. Graf Zeppelin. Geodeta № 9 (136), 2006
14. Artur Grzadziel. Graf Zeppelin. Nurkowanie № 9, 2006
15. Lukasz Orlicki. Koniec mitu Grafy Zeppelina? Odkrywca №9, 2006



# Авианосец Третьего рейха Graf Zeppelin

ИСТОРИЯ, КОНСТРУКЦИЯ, АВИАЦИОННОЕ ВООРУЖЕНИЕ



«Однозначный вывод в отношении пригодности существующего типа авианосца пока еще не может быть сделан, этот вопрос подлежит дальнейшему изучению. Однако анализ вражеской военно-морской стратегии в океанской войне ведет к несомненному признанию того факта, что в войне в Атлантике определенно нельзя обойтись без использования авианосцев или крейсеров, оборудованных полетными палубами».

*Из выступления главнокомандующего Kriegsmarine гросс-адмирала Эриха Редера на конференции по вопросам строительства германского военно-морского флота (ВМФ) в середине 1940 года*

В ходе Второй мировой войны лишь четыре европейских государства строили или использовали авианосцы — это Великобритания, Франция, Германия и Италия.

Несомненным лидером в этом процессе была Великобритания, которая начала проектировать авианосцы практически сразу после окончания Первой мировой войны. В результате были разработаны оригинальные и удачные проекты крупных авианосцев, а также доведена до совершенства конструкция паровой катапульты.

Франция к началу Второй мировой войны эксплуатировала авианосец Беагпе, переделанный из старого линейного корабля, и заложила еще два новых — Joffre и Painlyve. Последние, однако, так и не были достроены — Франция потерпела поражение в войне слишком рано, и ее флот не успел добиться какого-либо прогресса в развитии авианесущих кораблей и палубной авиации.

Италия предприняла усилия по постройке авианосцев с существенным опозданием, полагая, что ее выгодное географическое расположение в центре Средиземного моря делает страну своеобразным «авианосцем». В результате она также закончила войну с недостроенными авианесущими кораблями.

Германии по условиям Версальского мирного договора от 28 июня 1919 года запрещалось создавать авианосцы и субмарины. Но если подводные лодки и самолеты еще можно было скрытно строить за границей, то заказывать подобным образом такие крупные корабли, как авианосцы, было просто невозможно. Несмотря на это с 1925 года германский флот (Reichsmarine) изучал опыт эксплуатации авианосцев и разрабатывал планы с их применением. А 15 ноября 1932 года тогдашний военный министр генерал Курт фон Шлейхер утвердил «План перестройки флота» (Umbauplan der Reichsmarine), который включал про-

грамму строительства авианосцев, а также организацию новых подразделений палубной и базовой морской авиации.

Эта же программа обновления Reichsmarine под названием Schiffsbauersatzplan выполнялась без всяких ограничений вплоть до прихода в 1933 году к власти Гитлера, а впоследствии была расширена.

Нужно отметить, что, в отличие от других классов военных кораблей того времени, авианосцы представляли собой уже целую боевую систему, которая включала в себя гораздо больше компонентов, чем просто корабль и его вооружение. Авианосцу было необходимо не только его основное вооружение — палубные самолеты, но и определенная базовая инфраструктура, включающая в себя и гавани, и аэродромы. Кроме

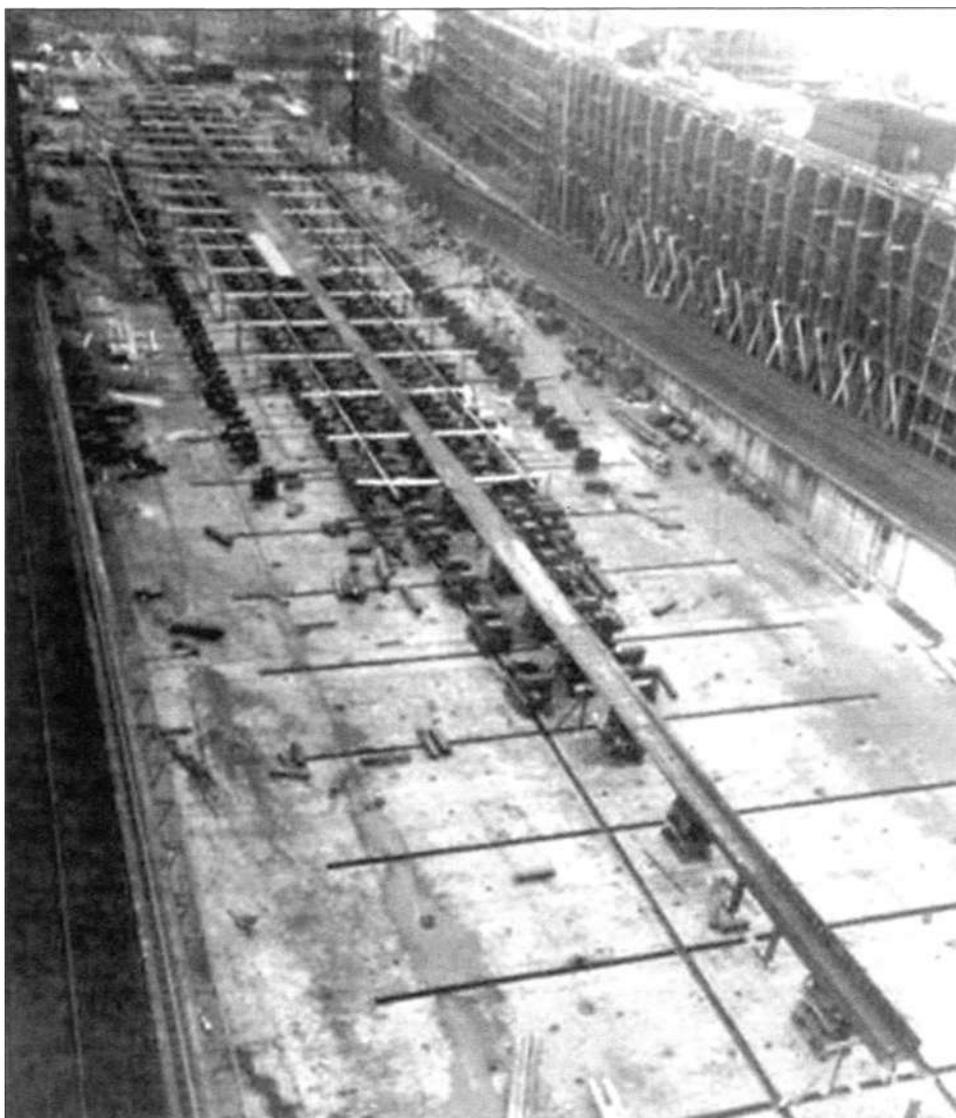
**Вверху: Спуск на воду авианосца Graf Zeppelin**

того, требовались испытательные, учебные и эксплуатационные подразделения для обеспечения функционирования и ремонта как палубных самолетов, так и авиационно-технических устройств (катапульт и аэрофинишеров) корабля, а также для подготовки летного и технического персонала.

Работы по проектированию авианосца начались в Германии в конце 1933 — начале 1934 года. Эскизный проект был выполнен в течение 1934 года под руководством старшего советника конструкторского бюро германских ВМС Вильгельма Хеделера, дипломированного инженера, бывшего ассистента кафедры кораблестроения Берлинской высшей технической школы. Проект соответствовал следующим тактико-техническим требованиям (ТТТ): водоизмещение около 20 тысяч тонн, скорость полного хода — 33 узла, авиационное вооружение — от 50 до 60 самолетов, артиллерийское вооружение — восемь 203-мм орудий, мощное зенитное вооружение, бронезащита — как у легких крейсеров.

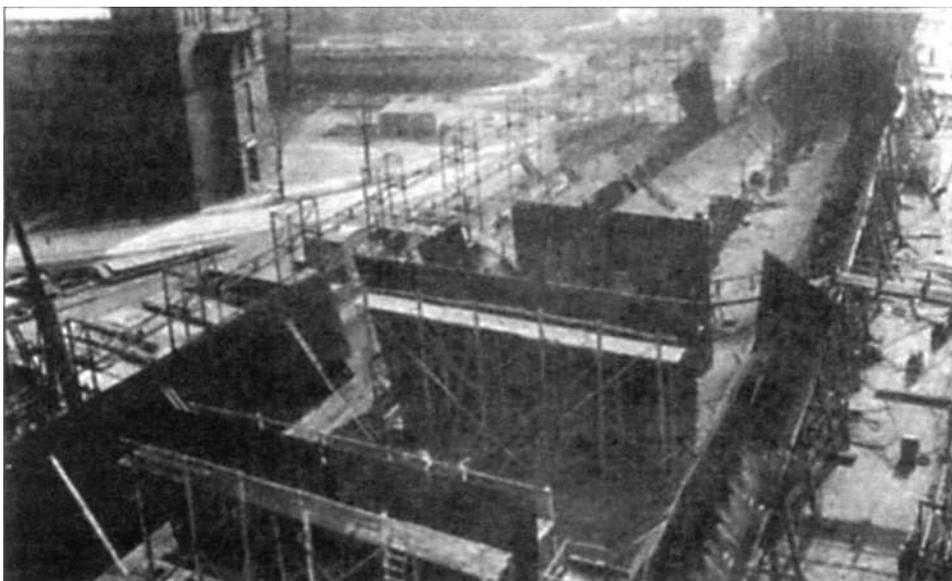
До этого времени немецкие специалисты не имели опыта строительства подобных кораблей, за исключением попытки переоборудования пассажирского судна *Ausone* еще во время Первой мировой войны. Но большинство материалов, касающихся того проекта, были настолько засекречены, что конструктору авианосца так и не удалось до них добраться. В результате немцам пришлось действовать методом проб и ошибок, опираясь на очень ограниченную имеющуюся информацию об иностранных авианосцах.

Наиболее доступными для изучения были британские авианосцы, поэтому за основу для проектирования германского корабля были взяты два из них — британские авианосцы *Glorious* и *Courageos*, а некоторые технические решения позаимствованы у американского авианосца *Lexington*.



**Начало строительства корпуса авианосца**

**Установка водонепроницаемых переборок**



Правда, зарубежный опыт был весьма противоречив — в середине 1930-х годов большинство «плавучих аэродромов» не являлись кораблями специальной постройки, а переоборудовались из незаконченных после окончания Первой мировой войны линкоров и линейных крейсеров (результат ограничения тоннажа боевых кораблей после подписания Вашингтонского договора). От них «новые» авианосцы унаследовали мощное бронирование, совершенно неадекватное для кораблей такого типа, от которого, однако, нельзя было избавиться без полной переделки корпуса.

С другой стороны, один из первых авианосцев специальной постройки — японский «Хосе» — вообще был лишен бронирования. Позже выяснилось, что это было связано не с какими-то тактическими соображениями, а с тем, что уже введенные в строй авианосцы «Акаги», «Кага» и «Хошо» «съели» 2/3 водоизмещения, отведенного японским кораблям этого класса Вашингтонским договором, так что два следующих авианосца пришлось «втискивать» в оставшиеся 30 тысяч тонн. Результатом этого стал отказ от бронирования и, соответс-



твенно, снижение живучести ради максимальной численности авиагруппы.

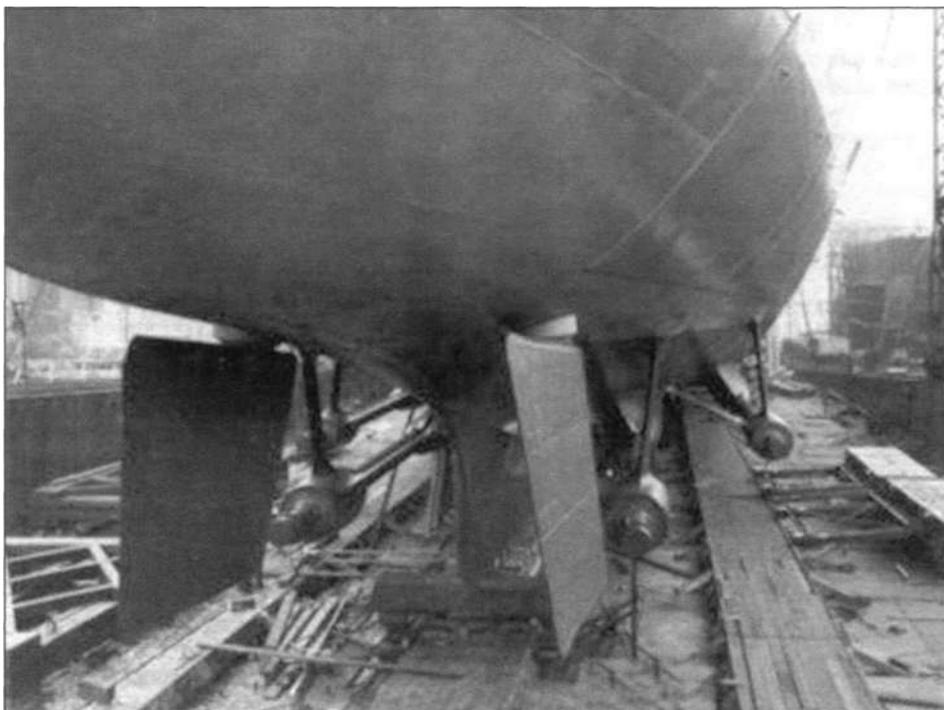
Тем не менее, несмотря на отсутствие практического опыта, германские военно-морские аналитики в своих проработках адекватно определили роль авианосцев в будущих морских сражениях.

Так, еще в 1931 году капитан цур зее (капитан 1 ранга) Пауль опубликовал работу, где указывал, что наиболее эффективным способом действия палубной авиации является неожиданный удар по военно-морским базам противника, Блестящим подтверждением этому те-

зису стали налет британских палубных торпедоносцев Swordfish на базу итальянских ВМФ Таранто и нападение японских палубных самолетов на американскую военно-морскую базу Перл-Харбор 7 декабря 1941 года.

В целом применение своих авианосцев немецкие моряки связывали с основной целью всего германского военно-морского флота, которую он пытался достичь еще во время Первой мировой войны — воспрепятствовать британскому торговому судоходству. Для страны, в весьма значительной степени зависящей от импорта сырья и товаров, это было бы национальной катастрофой.

Со свойственными немцам тщательностью и склонностью к порядку (ordnung!) они разделили весь путь к достижению своей цели на несколько частей. На начальном этапе предполагалось использовать одиночные рейдеры (замаскированные вооруженные торговые корабли, «карманные линкоры» и подводные лодки) для того, чтобы вынудить противника ввести конвои и, соответственно, существенно сократить товарооборот, отвлекая при этом на сопровождение судов значительные силы военно-морского флота. На этом этапе для атак атлантических конвоев планировалось использовать линкоры Kriegsmarine. А затем, когда англичане



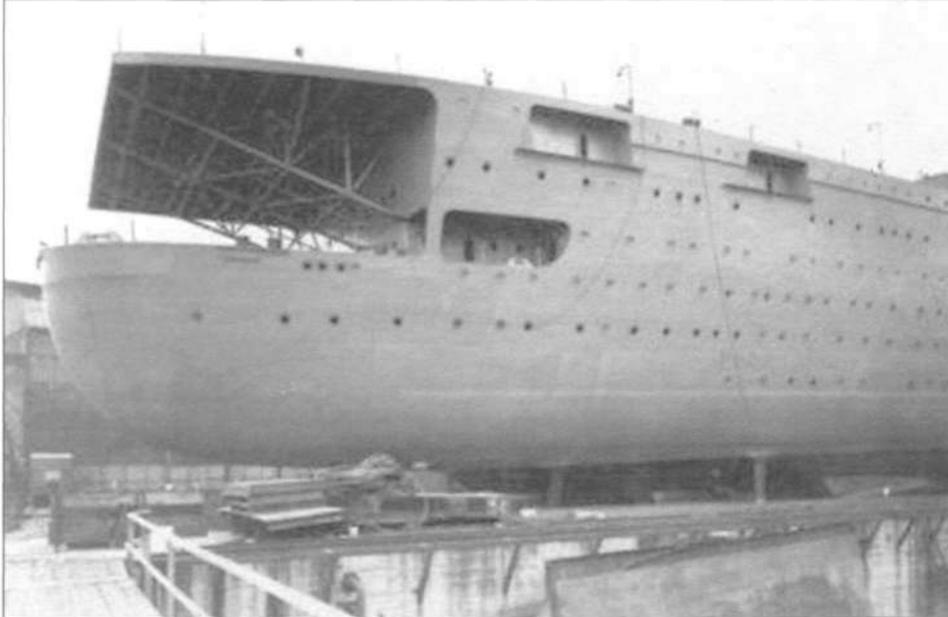
**Нижняя часть корпуса корабля**

будут вынуждены привлечь к охране своих конвоев тяжелые артиллерийские корабли, наступит и очередь авианосцев, обеспечивающих действия смешанных ударных групп из линейных кораблей, авианосца, крейсеров и вспомогательных судов. Предполагались также кратковременные самостоятельные действия авианосцев на коммуникациях противника в отрыве от своих линейных сил.

Сознавая недостаток собственного опыта в разработке авианосцев, немцы, воспользовавшись укреплением отношений со Страной восходящего солнца, где активно строились подобные корабли, направили туда специальную группу экспертов для изучения накопленного здесь опыта. Эксперты, получившие вполне конкретные задания, находилась в Японии с сентября по декабрь 1935 года.

Следует заметить, что, несмотря на трения между моряками и авиаторами, о которых часто упоминается в литературе и которые связывают с амбициями рейхсмаршала Германа Геринга, данная группа была направлена не морским ведомством, а министерством авиации (RLM — Reichsluftfahrtministerium). Два

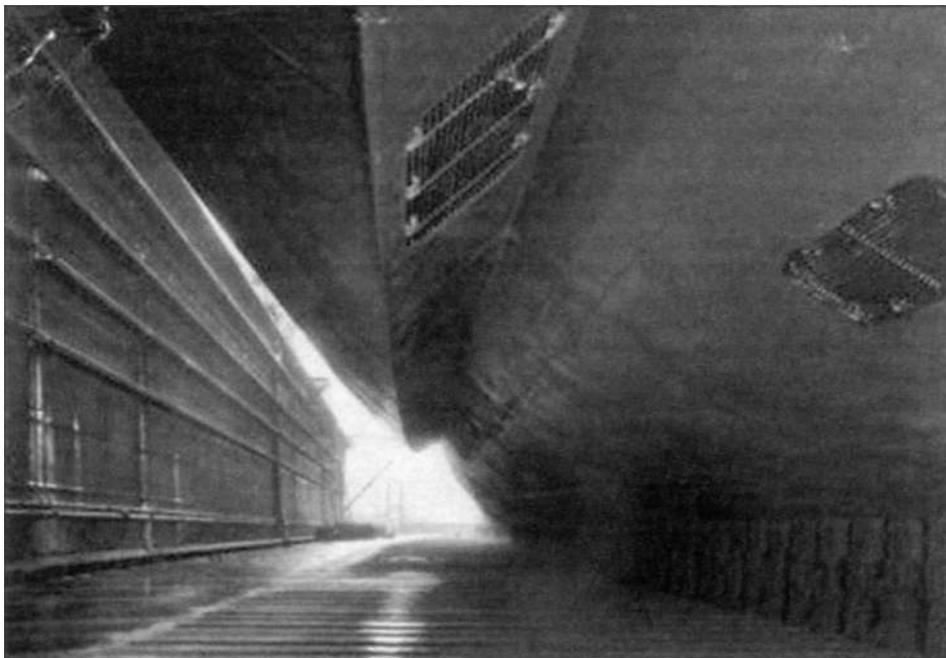
**Монтаж оборудования на полетной палубе корабля**



эксперта являлись опытными офицерами — морскими летчиками (служившими с 1917 года): руководитель делегации — майор Эрнст Рот в 1933 году перешел в RLM на должность руководителя отдела, корветтен-капитан Ганс Чех был сотрудником морского министерства, а третьим членом группы был военный кораблестроитель инженер Олерих, который входил в состав конструкторов, проектировавших немецкий авианосец.

Группе немецких экспертов в Японии были продемонстрированы специальные школы морских летчиков и испытательные станции, они также побывали и на предприятиях-изготовителях палубных самолетов. Как позднее писал в своих воспоминаниях Эрнст Рот, апогеем их визита стало посещение японского авианосца Акаги. Летчики при этом интересовались всеми важными вопросами размещения самолетов на авианосце.





перты получили немало информации, в том числе и техническую документацию, относящуюся к авиационному оборудованию корабля. После возвращения в родину группа представила в RLM отчет о визите объемом свыше 100 страниц.

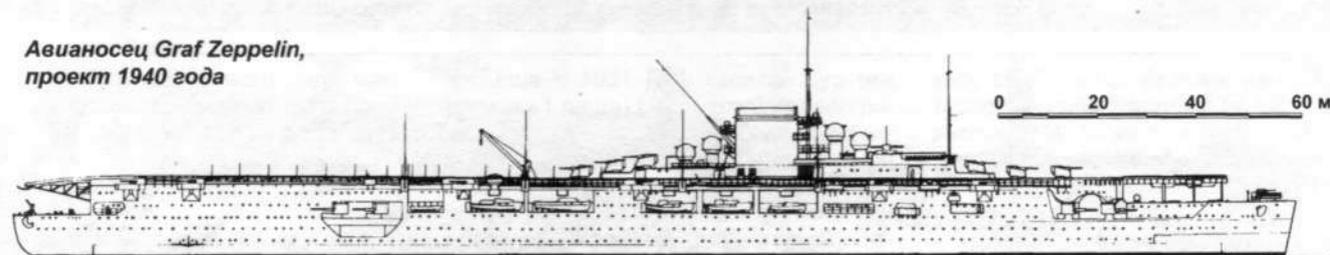
В результате конструкторам под руководством Хеделера удалось создать довольно удачный, хорошо продуманный проект. Архитектуру первого немецкого авианосца можно считать классической: сплошная полетная палуба с носовым и кормовым свесами, открытая компоновка бака и юта, «остров» — надстройка с проходящими через нее газоходами котлов силовой установки, смещенная к правому борту, двухъярусный авиационный ангар, занимающий большую часть надводного объема корпуса.

От размещения на авианосце восьми 203-мм орудий, как это первоначально планировалось, очень быстро отказались, заменив их сначала четырьмя, а затем восемью казематными двухорудийными установками калибра 150 мм. Этот калибр, кстати, был стандартным для противоминных орудий, принятых в германском флоте, и все крупные корабли оснащались ими для отражения атак миноносцев противника.

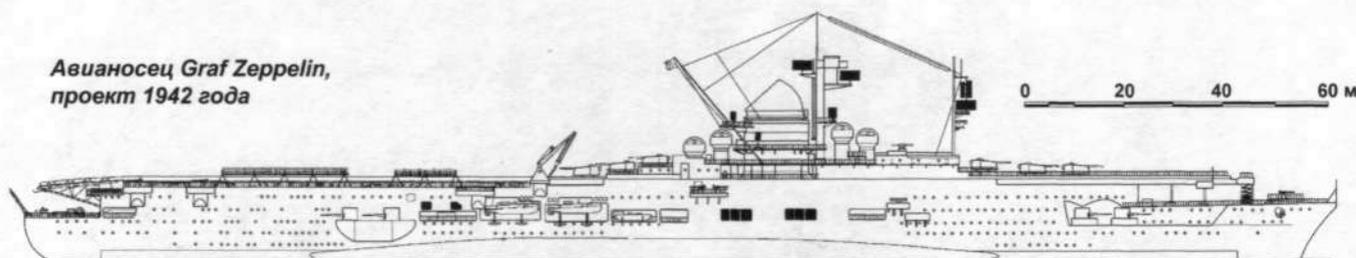
а также системой управления палубной авиацией и подготовкой ее пилотов, испытаниями оборудования и самолетов и тому подобным, а судостроитель уделял основное внимание авиационно-техническим помещениям и оборудованию японских авианосцев.

Морское министерство Японии было весьма заинтересовано в заключении сделки по закупке и лицензионному производству приборов управления артиллерийским зенитным огнем (ПУАЗО) и скорострельных зенитных артиллерийских систем, поэтому германские экс-

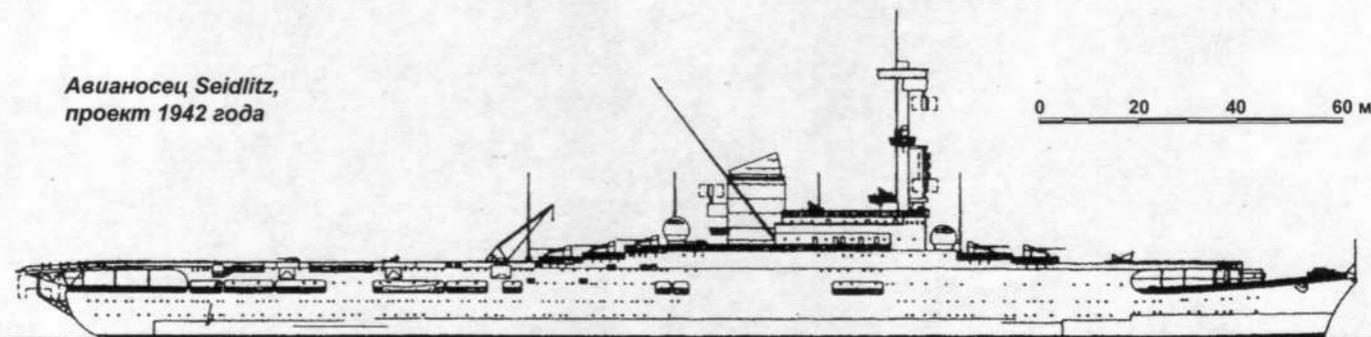
**Авианосец Graf Zeppelin,  
проект 1940 года**



**Авианосец Graf Zeppelin,  
проект 1942 года**

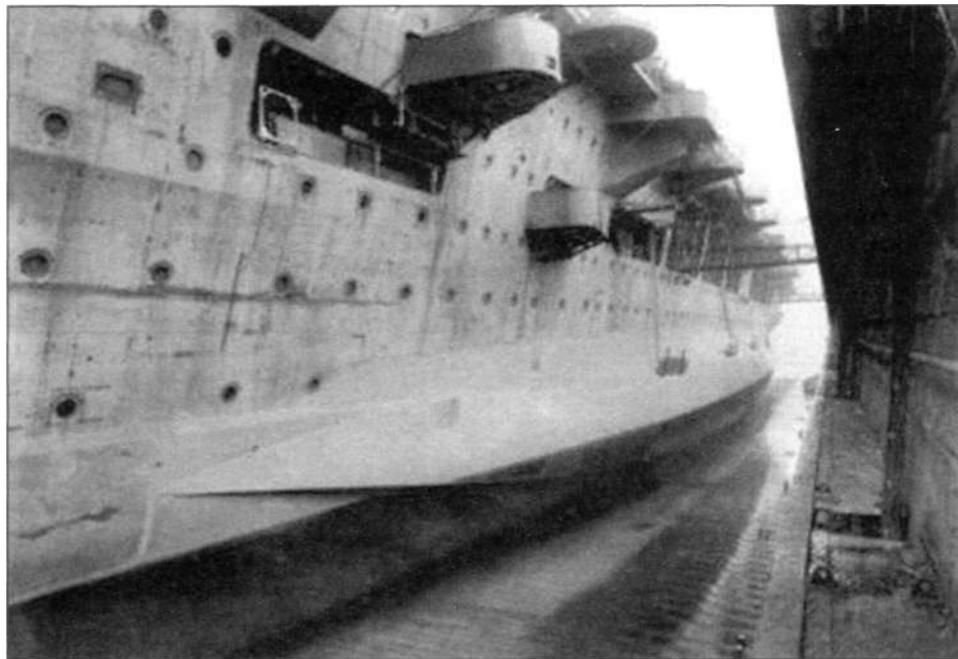


**Авианосец Seidlitz,  
проект 1942 года**



Корпус корабля, имевший длину по кильватерной линии 250 м и высоту борта 22,2 м, изготавливался с широким применением электросварки. Непотопляемость обеспечивали 19 главных поперечных водонепроницаемых переборок, доходивших до нижней ангарной палубы. Чтобы компенсировать вес «острова», обводы корпуса в подводной части были несимметричными: левую сторону мидель-шпангоута пришлось сделать на 800 мм шире, чем правую. Броневая защита выполнялась по «крейсерской» схеме — узкий броневой пояс максимальной толщиной 100 мм, расположенный по кильватерной линии, и 40-мм броневая палуба с утолщенными до 60 мм скосами. Толщина полетной палубы составляла 20 мм, она являлась интегральной частью корпуса и участвовала в обеспечении продольной прочности корабля. Двухрусный ангар закрытого типа не имел специальной броневой защиты, однако его частично прикрывали казематы 150-мм артиллерийских установок, имевшие 30-мм броню, а также огораживающие ангар с бортов прочные продольные переборки толщиной 30 миллиметров.

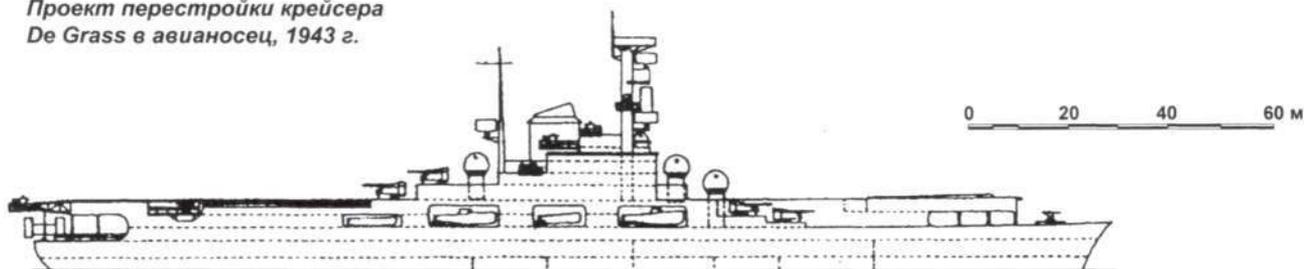
Противоторпедная защита была откровенно слабой — она состояла из



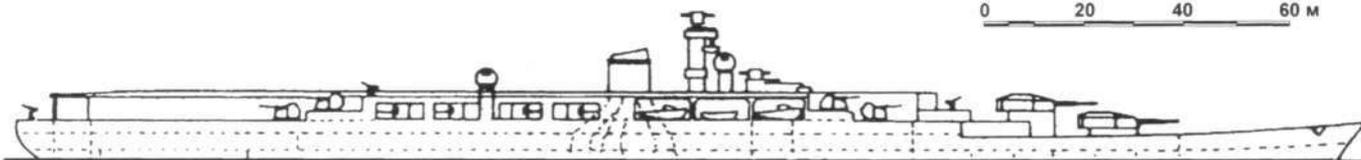
20-мм внутренней продольной переборки и наружных булей. Позже, в процессе перестройки, ширину булей увеличили, но в основном это было вызвано не заботой об усилении защищенности, а необходимостью повышения остойчивости корабля.

Полетная палуба, имевшая размеры 241,0 x 30,7 м, зашивалась деревянным настилом из 50-мм тиковых брусков. Заподлицо с деревянным настилом устанавливались электрические светильники, обозначавшие габариты посадочной полосы, которые служили для облегче-

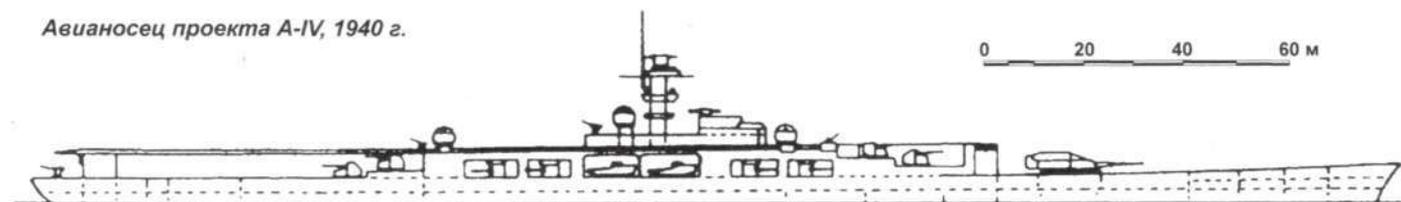
*Проект перестройки крейсера De Grass в авианосец, 1943 г.*



*Авианосец проекта А-III, 1940 г.*



*Авианосец проекта А-IV, 1940 г.*



ния посадки самолетов в условиях пониженной видимости. Относительно небольшая ширина палубы объясняется тем, что германские кораблестроители предпочитали не оснащать свои корабли развитыми спонсонами.

Ангар был двухъярусным, высота каждого яруса составляла 5,66 метра. Верхний имел площадь 183 x 16 м, и в нем могли разместиться 25 самолетов, а в нижнем, площадью 170 x 16 м, — 18 самолетов. Сам ангар закрытого типа, не примыкавший к внешнему борту — его опоясывали различные служебные помещения. Благодаря этому полностью исключалось воздействие на самолеты неблагоприятных атмосферных условий (морских брызг, осадков, экстремальных температур), что для предполагаемых действий в условиях Северной Атлантики имело большое значение. Заправка самолетов топливом и маслом (как и подвеска боеприпасов) должна была производиться в ангарах, оборудованных специальными заправочными постами; такие же посты предусматривались и на полетной палубе. Общий запас авиационного бензина, размещенного в двух цистернах, расположенных в носовой части корабля, составлял примерно 330 тыс. л. В целях безопасности ангары оборудовались быстродействующими огнезащитными шторами.

Полетная палуба сообщалась с верхним и нижним ангарами тремя электрическими самолетоподъемниками фирмы Berliner Aufzugswerk с размерами платформы 15,2 x 14,3 м и грузоподъемностью первоначально 5 т, а затем 6,5 т, располагавшимися на оси, несколько смещенной от диаметральной плоскости к левому борту. По первоначальному проекту на корабле

планировалось иметь только два самолетоподъемника, но после анализа японского опыта добавили третий (средний). Грузовые платформы самолетоподъемников 20-мм толщины (как и полетная палуба) имели в плане неправильную восьмиугольную форму, два передних могли перемещать самолеты из обоих ангаров, а кормовой — только из верхнего.

В носовой и кормовой частях полетной палубы имелись подъемники для авиационных боеприпасов, еще два лифта предназначались для спуска в ангар самолетных моторов (для ремонта) и стартовых тележек.

Из погребов в нижний ангар боеприпасы подавались специальными подъемниками, а в верхний — только самолетоподъемниками.

Заемствование британского опыта наиболее ярко отразилось в выбранном немцами способе подъема самолетов в воздух — с помощью специальных стартовых тележек, разгоняемых катапультией. Такой способ старта применялся англичанами на их авианосце Furious, правда, позднее, в ходе последней модернизации этого авианосца, от него отказались.

На германском авианосце самолеты устанавливались на стартовые тележки еще в ангаре, и вместе с ними подавались на полетную палубу. С платформы лифта по рельсам тележка с самолетом с помощью тяги его воздушного винта или палубными шпильями перемещалась на одну из катапультий. После старта самолета тележка по специальным наклонным транспортерам, расположенным перед носовым срезом полетной палубы, опускалась на ангарную палубу и по монорельсу возвращалась в ангар.

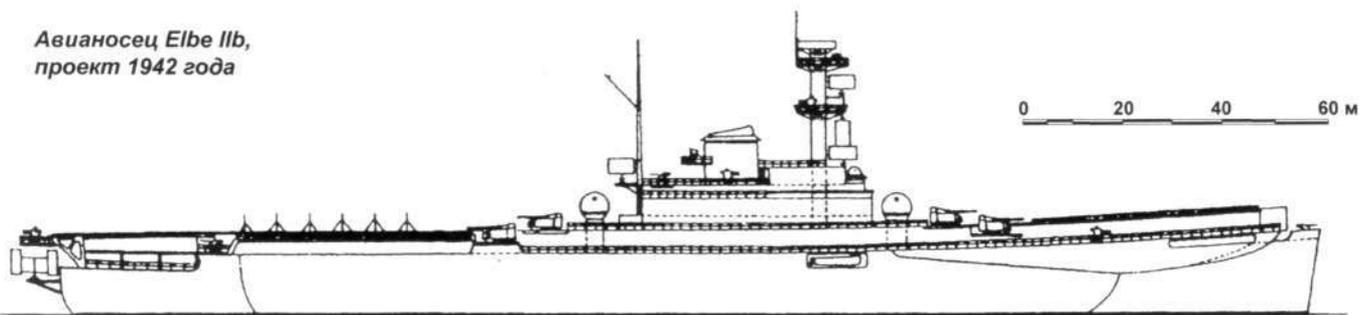
Две пневматические катапультий располагались в носовой части полетной палубы корабля. Вместо наиболее распространенных в то время немецких катапультий фирмы Heinkel (г. Росток) для авианосца разработали новые полиспастно-пневматические катапультий K-252 фирмы Deutsche Werke, в конструкции которых были реализованы новые технические решения, делавшие их более легкими и короткими.

Эти катапультий со скользящей фермой обеспечивали четыре старта без подзарядки воздушных баллонов. Разгонный путь катапультий составлял 21,6 м, и за 3 секунды она сообщала установленному на ней самолету скорость до 140 км /ч., причем ускорение могло регулироваться в пределах от 3,5 до 4,4 д.

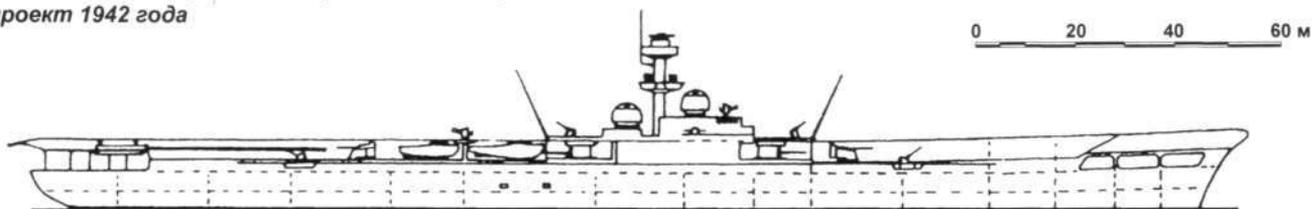
Для удачного катапультирования очень важен учет множества параметров — стартовой массы самолета, силы ветра, скорости корабля и т.п. Поэтому персонал катапультий снабжался специальными таблицами и графиками, позволявшими быстро принимать соответствующее решение. Очень важным было и взаимодействие между персоналом и стартовым летчиком, для чего предусматривались специальные сигнальные лампы, планировалась также установка телефонной связи.

В апреле 1940 года новую катапультий смонтировали для испытаний на специальном понтоне. Отдельные отсеки понтона могли затопливаться, что позволяло имитировать старт самолета в условиях крена реального корабля. Самолеты поднимались на понтон краном и устанавливались на тележку катапультий. Для проверки катапультий в первом запуске использовался заполненный водой метал-

*Авианосец Elbe IIb,  
проект 1942 года*



*Малый авианосец водоизмещением 15 000 т,  
проект 1942 года*



лический контейнер, масса которого была такой же, как у палубного самолета.

Пробные катапультирования прошли удачно, и с середины апреля 1940 года начались испытания. До 6 мая 1940 года было проведено 17 стартов самолетов Arado Ar 197, 15 — Junkers Ju 87 С и четыре — Messerschmitt Bf 109D. 21 июня 1940 года по результатам испытаний было сделано заключение, что катапульта (DWK-Schnelllade-Schleuder KL 5) фирмы Deutsche Werke может устанавливаться на авианосцах.

Посадку обеспечивали четыре аэрофинишера. Садящийся самолет цеплялся посадочным гаком за их тросы, натянутые поперек полетной палубы, которые посредством системы блоков соединялись с тормозными лебедками, установленными на промежуточной палубе.

Так как Германия не имела никакого собственного опыта в разработке и эксплуатации оборудования, обеспечивавшего безопасную посадку самолетов на ограниченное пространство палубы авианосца, то в 1937—1938 годах в летно-испытательном институте Luftwaffe в Травемюнде была построена специальная испытательная установка площадью примерно 0,5 гектара, в центре которой располагалась круглая поворотная площадка с тормозным устройством.

Установка имела пять посадочных полос, расположенных звездообразно и проходящих через центр поворотной площадки, — это сделали для того, чтобы проводить испытания с учетом направления ветра. Ширина посадочных полос составляла 24 м, что соответствовало ширине палубы авианосца. Тормозные устройства регулировались в зависимости от массы и скорости самолета.

Узлы электромеханического тормозного устройства могли быстро заменяться при их износе или обрыве тросов. В соответствии с предварительно проведенными расчетами, расстояние, необходимое для торможения самолетов, определили в 25 м (в исключительных случаях оно могло достигать до 40 м). В процессе испытаний тормозной путь составлял 20 — 35 м, а максимальные нагрузки — от 2,5 до 3 д.

Испытания первого аэрофинишера, заказанного 1 марта 1937 года фирме DEMAG (Duisburg) и поставленного в конце 1937 года, начались 10 марта 1938 года. До начала 1939 года произвели 915 посадок самолеты следующих типов: He 50 G (W.Nr. 765), He 50V-1 (W.Nr. 406), He 50 V-18 (W.Nr. 2/967) Ar 195V-3 (W.Nr. 2441), Ar 195V-2 (W.Nr. 2440), Ar 197V-2 (W.Nr. B 2072), FI 167V-2 (W.Nr. 2502), Ju 87 V-10 (W.Nr. 4928), в начале января 1939 года испытывался Bf 109 B (W.Nr. 301).

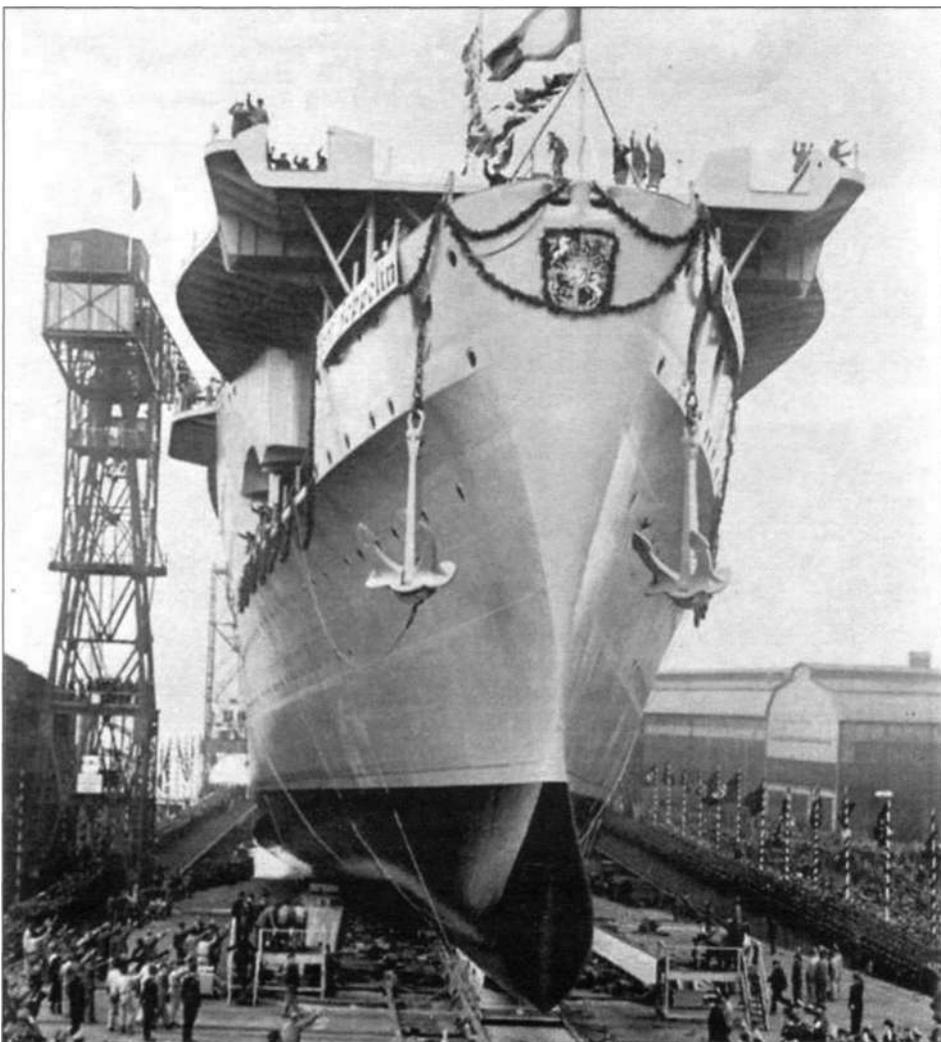
28 января 1939 года по результатам испытаний было сделано заключение, что доработанный аэрофинишер фирмы DEMAG пригоден для установки на авианосец, и при нормальной эксплуатации (точка касания в 20 метрах перед тор-



*Первый этап строительства корпуса авианосца Graf Zeppelin*

*Торжественная церемония спуска на воду авианосца Graf Zeppelin 28 декабря 1936 года в Киле*

Т



мозным тросом и по возможности точно по его середине) обеспечивает 500 безопасных посадок.

Во второй половине 1937 года также проводились испытания модели авианосца в аэродинамической трубе. 21 июня 1937 года морской штаб поручил опытному аэродинамическому институту (Aerodynamischen Versuchsanstalt AVA) в Геттингене исследовать модель Flugzeugtrager A в масштабе 1:100. Целью этого исследования являлось экспериментальное определение аэродинамических условий вокруг корабля, на его полетной палубе и в подлетной зоне за ним при ветре различной силы, разных курсах и скоростях корабля. В дальнейшем были определены зоны возникновения и параметры воздушных вихрей, которые могли препятствовать полетам, а также распространение дыма из дымовой трубы на ходу корабля. Для имитации различных курсов движения авианосца по отношению к направлению ветра модель в аэро-

динамической трубе устанавливалась на специальной поворотной платформе.

Испытания проводились в период с 17 по 30 сентября 1937 года, а отчет по ним был представлен 8 декабря 1937 года (еще до спуска на воду Flugzeugtrager A). В нем содержались не только рекомендации для судостроителей, но также и данные об ожидаемых условиях проведения полетов, полезные для командования корабля и палубных пилотов.

Для защиты находящихся на палубе самолетов от бокового ветра предназначались специальные ветроотбойные щиты, поднимавшиеся в вертикальное положение электромоторами посредством простейшего винтового привода в течение нескольких секунд.

Главная энергетическая установка корабля — паротурбинная (на повышенных параметрах пара), общей мощностью 200 000 л.с. состояла из четырех главных турбозубчатых агрегатов по 50 000 л.с. Каждый агрегат обслуживали четыре кот-

ла La Mont паропроизводительностью 50 т/час (75 атм., 450°C). Крутящий момент от энергетической установки передавался на четыре гребных вала.

Электроэнергетическая установка авианосца суммарной мощностью более 4000 кВт состояла из пяти турбогенераторов по 460 кВт, пяти дизель-генераторов по 350 кВт и одного турбогенератора на 230 кВт, которые вырабатывали переменный ток напряжением 220 В.

Запас котельного топлива составлял 6500 т, что обеспечивало кораблю дальность плавания экономическим ходом 6000 миль. Расчетная дальность плавания 18-узловым ходом достигала 8000 миль.

Артиллерийское вооружение авианосца составляли 150-мм и 105-мм универсальные орудия. Восемь 150-мм SK C/28 размещались в спаренных казематных установках и защищались 30-мм броней. 12 универсальных 105-мм пушек SK C/33 располагались линейно-возвышенно по обеим сторонам «острова» в стабилизированных спаренных установках LC/31 (позднее LC/37). Управление зенитным огнем обеспечивали четыре стабилизированных контрольно-дальнометрических поста (КДП) Wakelkopf с 4-метровыми дальномерами.

Первоначально планировалось построить два однотипных авианосца с литерными обозначениями Flugzeugtrager A (авианосец «А») и Flugzeugtrager B (авианосец «В») — в германском флоте было не принято давать кораблю название до его спуска на воду.

Первый авианосец был заложен на стапеле № 1 фирмы Deutsche Werke в Киле 28 декабря 1936 года. Строящемуся кораблю присвоили заводской номер 252 и через два года — 8 декабря 1938 года — он был спущен на воду; к этому моменту его готовность составляла 55 процентов. На торжественной церемонии присутствовало высшее руководство Третьего рейха во главе с самим Гитлером, в числе которых были фельдмаршал Герман Геринг и гросс-адмирал Эрих Редер. При спуске авианосец получил название Graf Zeppelin, по имени знаменитого строителя дирижаблей. «Крестной матерью» корабля стала его дочь — графиня Хелда фон Бранденштейн-Цеппелин.

Первым командиром авианосца был назначен капитан цур зее Хельмут Бринкманн, ранее командовавший тяжелым крейсером Prinz Eugen.

В конце мая 1938 года Гитлер проинформировал главнокомандующего Kriegsmarine Эриха Редера, что отныне потенциальным противником Германии является Англия, правда, конфликт с ней предстоит отнюдь не в ближайшее время (Гитлер предполагал начать войну с Англией не раньше 1944 или 1945 года).



**Граф Фердинанд фон Цеппелин (справа)**

Созданный осенью 1938 года для анализа сложившейся ситуации специальный комитет ВМФ пришел к выводу, что стратегическая задача германского флота состоит в уничтожении английского торгового судоходства. Для решения этой задачи требовалось строительство мощного, хорошо сбалансированного флота, способного действовать в составе боевых групп на британских коммуникациях в открытых районах Атлантического океана против торговых судов и сил их охранения. В результате в Германии была разработана и принята долгосрочная программа перевооружения военно-морского флота, известная как «План Z». Этот план предусматривал постройку до 1948 года следующих боевых кораблей:

1. Шесть линейных кораблей водоизмещением по 50 000 т (помимо «Бисмарка» и «Тирпица»).
2. Восемь (позже 12) броненосцев — «карманных линкоров» водоизмещением по 20 000 т.
3. Четыре авианосца водоизмещением по 20 000 т.
4. Значительное число легких крейсеров.
5. 233 подводные лодки.

В январе 1939 года Гитлер утвердил этот план и потребовал выполнить его в течение шести лет.

Однако Вторая мировая война разразилась, когда реализация «Плана Z» находилась только в начальной стадии, и командованию германских ВМС при-

шлось пересмотреть очередность строительства кораблей различного типа. В результате на первое место были поставлены подводные лодки, а Graf Zeppelin не только не получил «систершипов», но и вообще не был достроен.

К сентябрю 1939 года Graf Zeppelin достиг 85% готовности, к этому моменту официальные затраты на его строительство составили 93 млн рейхсмарок, что было эквивалентно расходам по постройке двух новейших крейсеров. На корабле были смонтированы котлы и паровые турбины, установлены 150-мм орудия (количество которых по настоянию Управления вооружений флота увеличили в два раза — до 16 стволов), однако не хватало некоторого важного вспомогательного оборудования. Задерживался и монтаж 105-мм универсальных орудий, и комплекса приборов управления стрельбой, так как предназначенные для авианосца артиллерийские приборы управления стрельбой были проданы СССР (!).

Интересно, что в 1939 году с новейшим секретным немецким авианосцем ознакомились и специалисты из состава советской делегации по закупке немецкого оборудования.

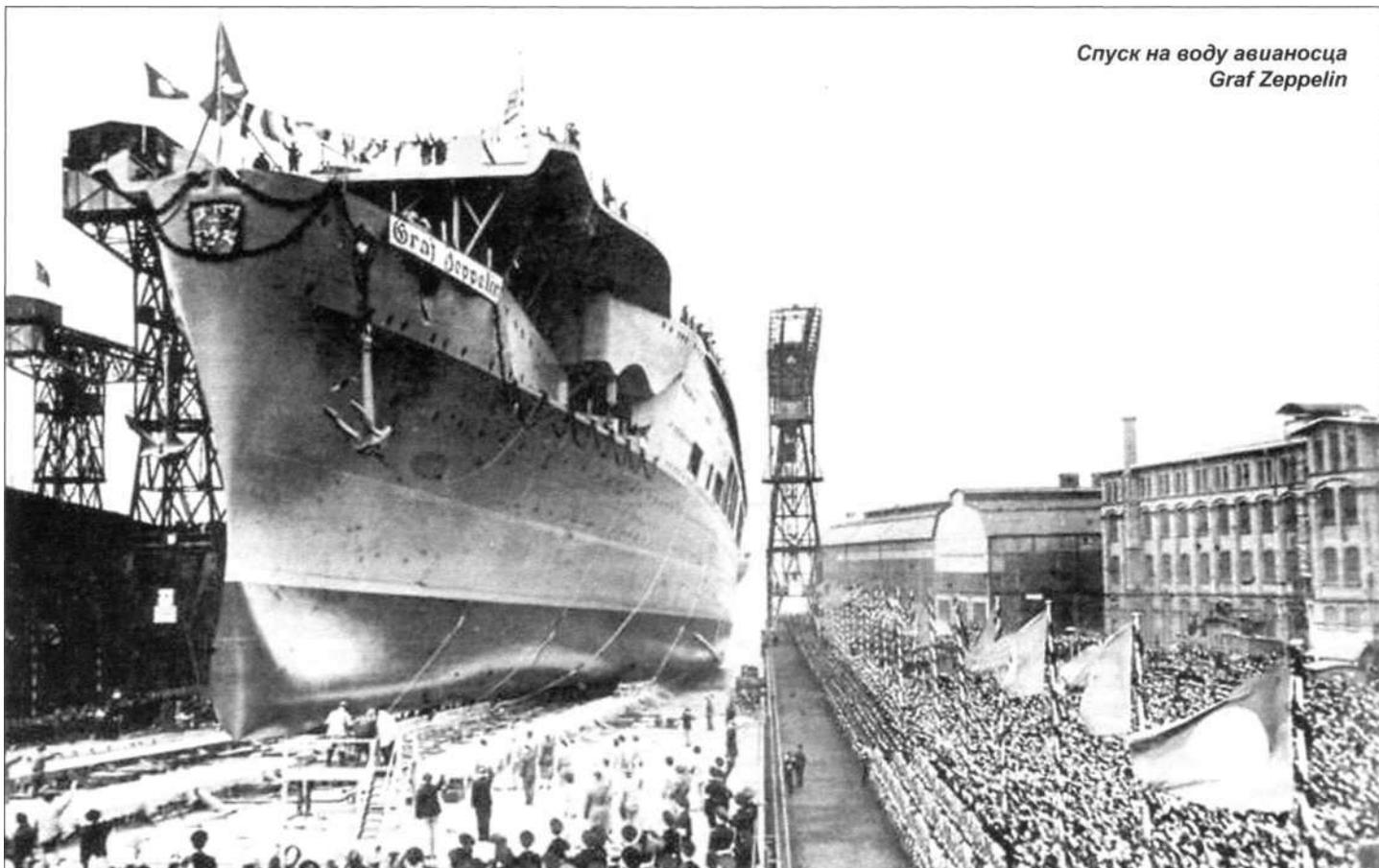
Второй авианосец Flugzeugtrager В (предполагаемое название Peter Straseer, которое официально не было утверждено) был заказан фирме Germaniawerft («Заказ 555») и заложен в 1938 году. Однако с его постройкой не особенно спешили, так как надеялись учесть в этой

строительки опыт, накопленный при создании первого корабля. В отличие от авианосца Graf Zeppelin, силовая установка которого была заказана швейцарской фирме «Brown Boveri & Co», главные механизмы Flugzeugtrager В должны были изготавливаться в самой Германии фирмой Krupp Germania. К началу Второй мировой войны строительство корпуса и механизмов авианосца «В» успело продвинуться довольно далеко (корпус был собран до уровня броневой палубы), но уже 11 сентября 1939 года (по другим данным, 19 сентября 1939 года) заказ на него был аннулирован. А 28 февраля 1940 года он был продан на слом, и вскоре корабль разобрали на стапеле.

В начале 1940 года руководство Германии принимает решение сосредоточить усилия и имеющиеся ресурсы на достройке кораблей с наиболее высокой степенью готовности. В результате 24 апреля 1940 года прекращаются работы и по достройке первого германского авианосца.

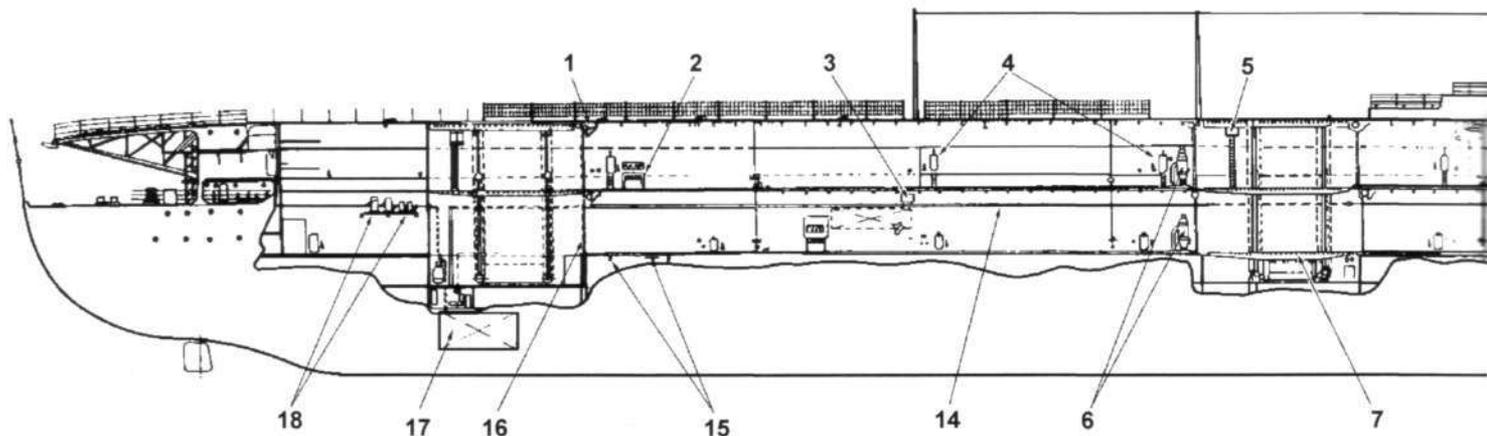
Чтобы предотвратить повреждение недостроенного авианосца в результате британских авиационных налетов, 6 июля 1940 года рачительные немцы принимают решение о его переводе на восток — из Килия в Готенхафен (Гдыня). 12 июля корабль покинул Киль, через шесть дней группа достигла Сашниц на Руге, а 21 июля конвой вошел в Готенхафен. Здесь авианосец простоял почти год.

В мае 1941 года фюрер приказал доложить ему о возможности заверше-



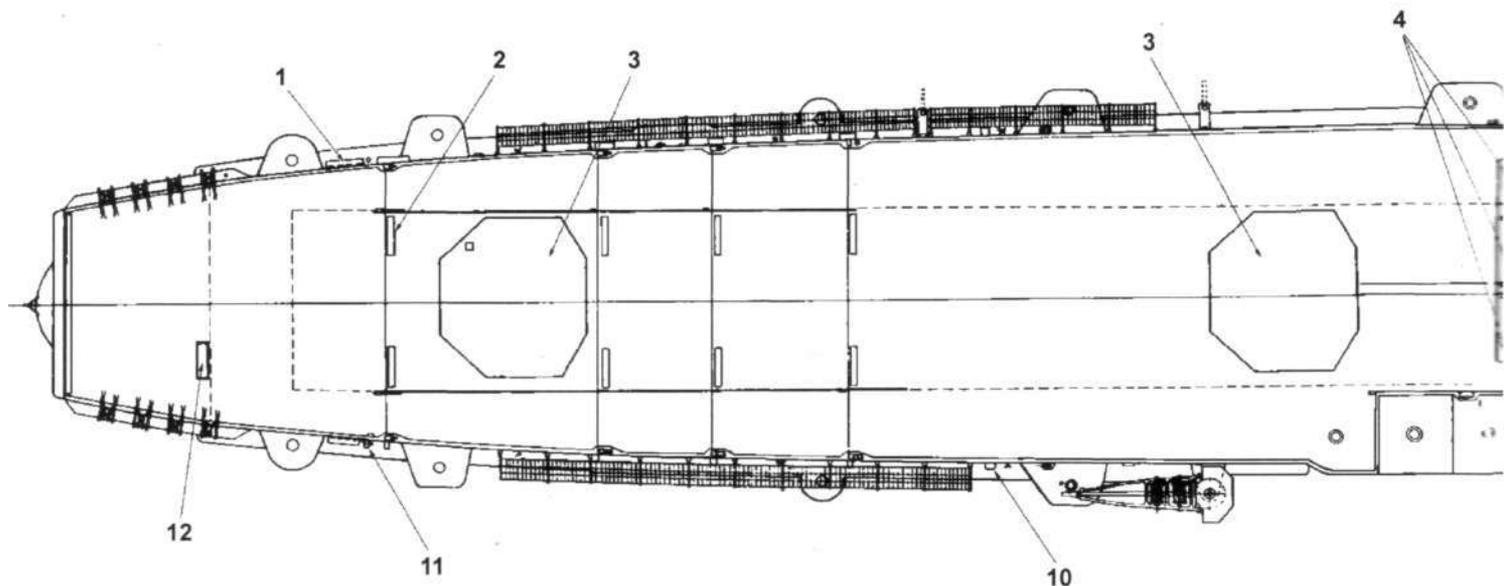
Спуск на воду авианосца  
Graf Zeppelin

# АВИАНОСЕЦ Graf Zeppelin



## Продольный разрез авианосца Graf Zeppelin (проект 1940 года):

1 — устройство водяной завесы противопожарной шторы; 2 — пост заправки самолетов маслом; 3 — монорельс транспортировки боеприпасов; 4 — водонепроницаемые герметичные двери; 5 — пост управления самолетоподъемником; 6 — агрегаты системы обогрева ангаров; 7 — платформы самолетоподъемников; 8 — авиаремонтная мастерская; 9 — шахта для спуска авиационных двигателей; 10 — пост приема авиационного топлива; 11 — баллоны со сжатым воздухом; 12 — резервуары хранения авиационного топлива; 13 — резервуар хранения сжатого газа; 14 — трубопровод магистрали подачи авиационного топлива; 15 — подъемники авиационного боезапаса; 16 — противопожарная перегородка; 17 — хранилище авиационного топлива; 18 — фильтры очистки авиационного топлива



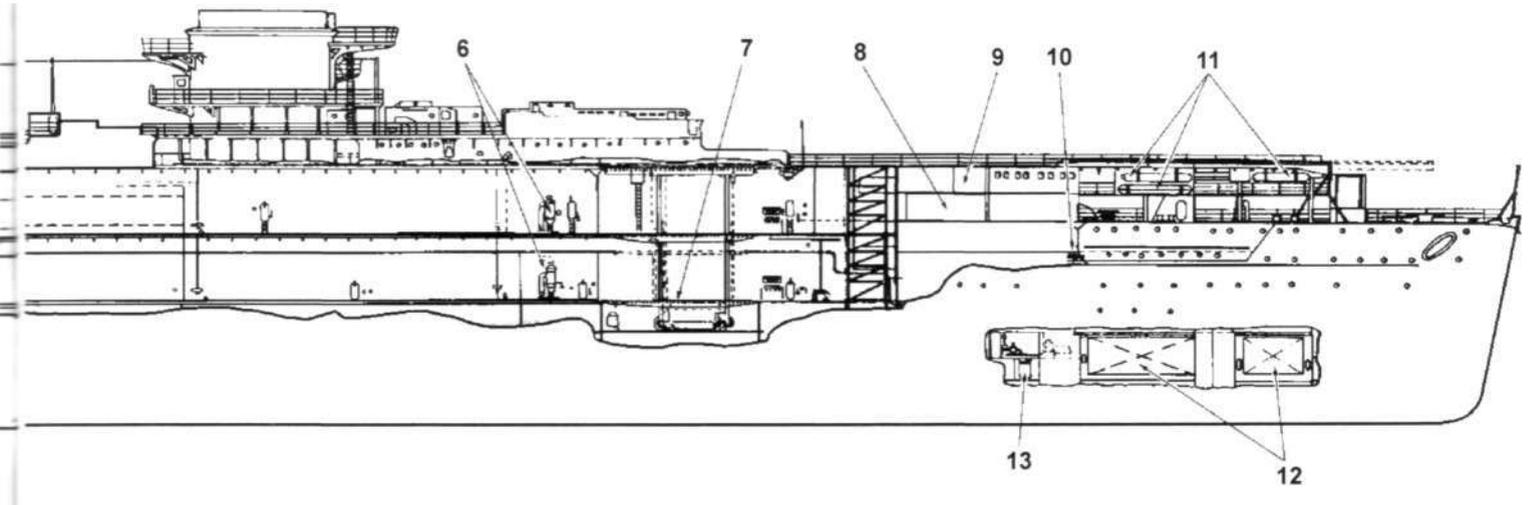
ния строительства авианосца, отведя восемь месяцев на достройку и год на испытания. Проанализировав положение дел, морское командование сообщило, что самым ранним возможным сроком окончания работ является 1 октября 1942 года, но и то за счет программы постройки подводных лодок. Еще двадцать месяцев потребуется для достижения эксплуатационной готовности самого корабля и его палубной авиации. Осложняли ситуацию и определенные трения между Кригсмарине и Люфтваффе

(рейхсминистр авиации Герман Геринг, произнесший крылатую фразу: «Все, что летает, — мое!»), усматривал в возникновении палубной авиации угрозу своей монополии). В результате в июле 1941 года фюрер все же решил отложить строительство авианосца до «окончания восточной кампании».

В канун операции «Барбаросса» (по всей вероятности, опасаясь ударов советской авиации) авианосцу вновь изменили место стоянки — 19 июня начинается его перебазирование, в котором при-

нимают участие буксиры Danzig и Albert Forster, в Штеттен, где он и ошвартовался 21 июня, у пирса прямо перед улицей Хакенштрассе (именно к этому периоду относятся многочисленные сохранившиеся любительские фотоснимки авианосца). Здесь он простоял до ноября, когда Готенхафен снова посчитали безопасным. 10 ноября авианосец покинул Штеттен и после семидневного перехода вернулся в Готенхафен, где он и простоял в доке V до весны 1942 года — в течение этого времени его порой использовали в ка-

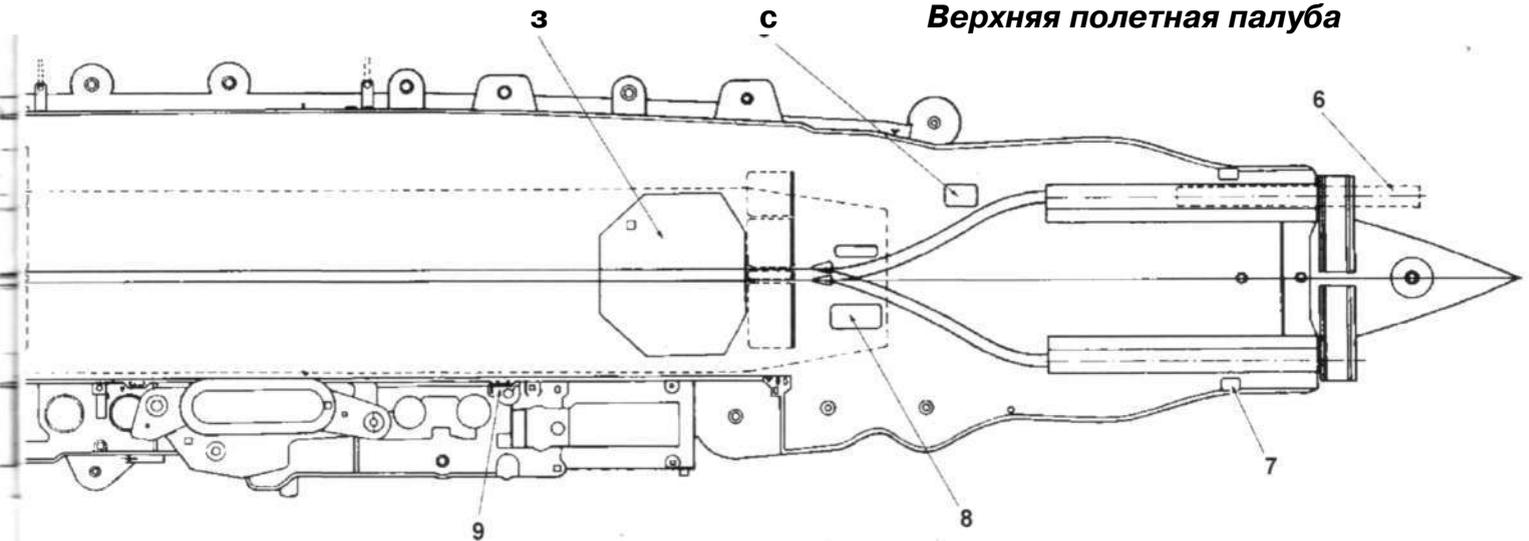
## Вид с правого борта



Размещение оборудования обеспечения полетов:

1 — пост управления сбросом глубинных бомб; 2 — плафон подсветки тросов аэрофинишера; 3 — самолетоподъемники; 4 — подъемные отбойные щиты; 5 — люк шахты спуска авиационных двигателей; 6 — выдвижная ферма катапульты; 7 — пост управления катапульты; 8 — люк спуска стартовых тележек; 9 — топливная раздаточная колонка; 10 — наблюдательный пункт аэрофинишера; 11 — противопожарный пост; 12 — кормовой подъемник авиационных боеприпасов

## Верхняя полетная палуба



честве ... плавучего склада ценной древесины.

К началу 1942 года у немецких адмиралов уже не оставалось никаких сомнений в высокой эффективности авианосцев, которая была наглядно и неоднократно продемонстрирована. Например, в ходе британского рейда против базы итальянского флота Таранто, на время парализовавшего итальянские ВМС; успешных действий британской палубной авиации при уничтожении немецкого линкора *Bismarck* и против кораблей снабжения

в Атлантике и, наконец, атаки японскими палубными самолетами американского флота в Перл-Харборе.

Учитывая это, морское руководство неоднократно пыталось убедить Гитлера как главнокомандующего вооруженными силами Германии все же разрешить достройку авианосца *Graf Zeppelin* и поставку необходимых ему палубных самолетов. Дело сдвинулось с места после доклада фюреру «Об окончании строительства авианосца», который состоялся 13 апреля 1942 года в его ставке

«Вольфшанце». Вице-адмирал Кранке доложил фюреру, что постройку корпуса авианосца и монтаж главных механизмов возможно закончить уже летом 1943 года. Наиболее же трудной задачей для полного завершения работ станет оптимизация авиационного оборудования, необходимого для использования на авианосце новых палубных самолетов — истребителей *Vf 109F* и бомбардировщиков *Ju 87D*. Здесь нужно отметить, что в ходе затянувшейся постройки авианосца состав его авиагруппы несколько раз пре-

терпел изменения. Первоначально палубным истребителем должен был стать Vf 109T, разработанный на базе Vf 109E, а штурмовиком — Ju 87C, созданный на основе Ju 87B. В качестве легких бомбардировщиков-торпедоносцев предполагалось использовать самолеты Fi 167 и Ar 195.

По состоянию на март 1941 года состав авиагруппы авианосца должен был включать 20 бомбардировщиков-торпедоносцев Fi 167, десять истребителей Vf 109T и 13 пикирующих бомбардировщиков Ju 87C. К июню 1941 года было собрано 70 истребителей Vf 109T, пять бомбардировщиков со складывающимися плоскостями были изготовлены и прошли испытания в летно-испытательном институте Luftwaffe в Травемюнде, а самолеты Fi 167 и Ar 195 так и остались только в опытных экземплярах.

Для проектирования, изготовления и испытания катапульта для новых самолетов Vf 109F и Ju 87D потребовалось бы около двух лет, но если бы удалось переоборудовать уже имеющиеся катапульты, то можно было бы уложиться в шесть месяцев. Неясная ситуация сохранялась и с лебедками для тормозных механизмов (фирма-изготовитель пока не могла сообщить дату их поставки). С учетом всех этих обстоятельств становилось очевидным, что строительство авианосца не может быть окончено ранее зимы 1943/44 года. Ко всему, морской штаб опасался, что хотя технические

проблемы, касающиеся строительства корабля и самолетов, могут быть разрешены, но недостаточная подготовка персонала и другие недочеты, скорее всего, существенно снизят тактическую ценность авианосца.

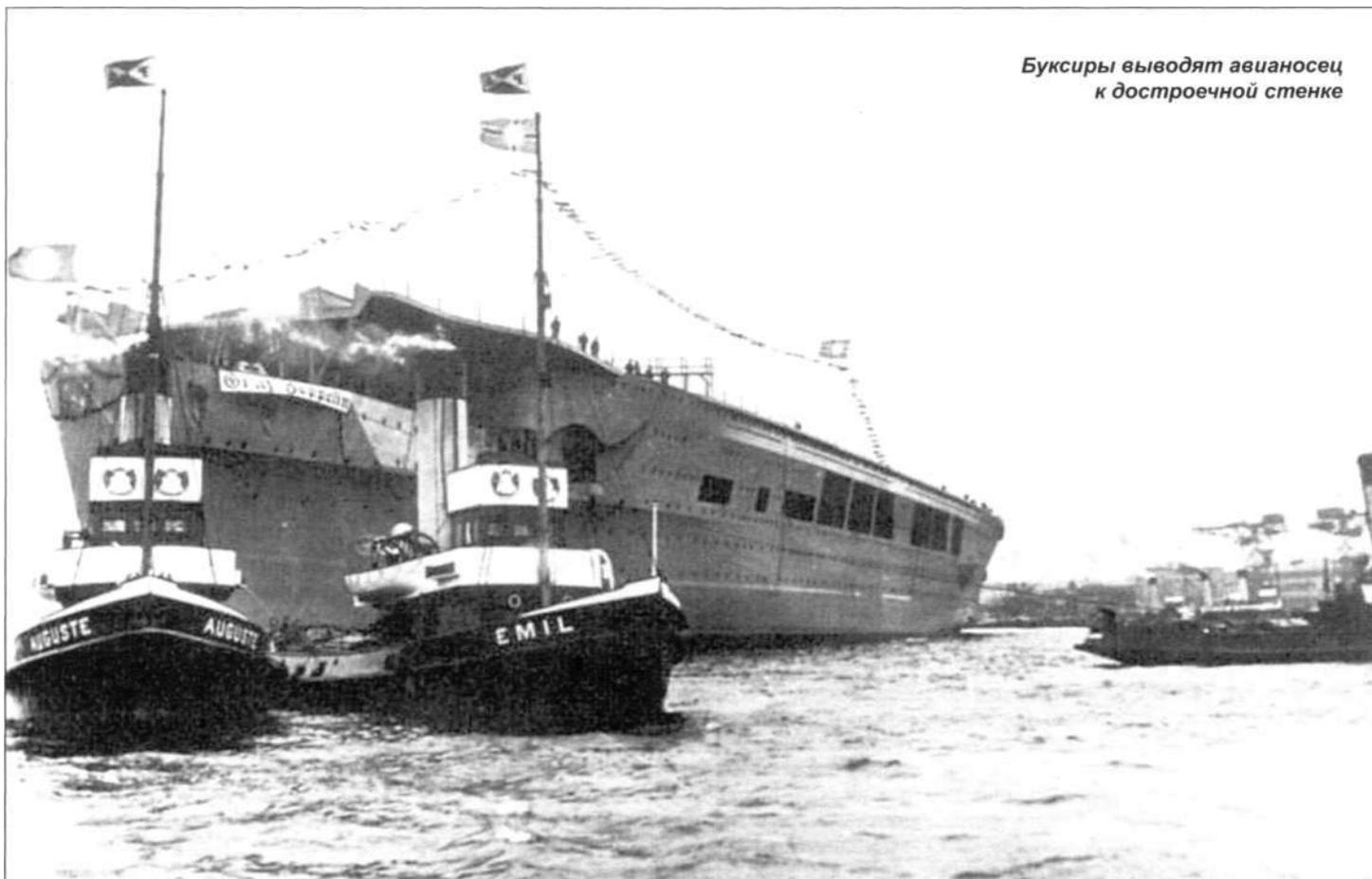
На основании этого доклада 16 апреля Гитлер принял решение возобновить достройку авианосца, тем более, что Luftwaffe наконец согласилась поставить для авианосца десять истребителей и двадцать два пикирующих бомбардировщика. 13 мая вышел и соответствующий приказ главнокомандующего Kriegsmarine.

Так как в этот период Германия в первую очередь нуждалась в обеспечении боеспособности своих подводных лодок, кораблей-блокадопрорывателей и крупных артиллерийских кораблей при их действиях на коммуникациях противника, и учитывая то, что англичане для противодействия кораблям-блокадопрорывателям и для охраны своих конвоев широко применяли крейсеры, Kriegsmarine требовался некий симбиоз эскортного и ударного авианосцев. В результате достройка авианосца должна была производиться по модернизированному варианту, технический проект которого к этому времени уже был разработан. В соответствии с ним на авианосце усилили зенитную артиллерию до 22 зенитных установок SK C/30 калибра 37 мм и 28 спаренных 20-мм зенитных орудий SK C/38, раз-

мещенных на бортовых спонсонах и на надстройке. Артиллерийское вооружение в окончательном варианте состояло из 16 орудий SK C/33 калибра 150 мм в спаренных казематных установках C/36, 6 спаренных универсальных 105-мм установок C/31, расположенных на «острове» и верхней палубе.

Мостики и посты управления получили противосколочное бронирование, была удлинена дымовая труба и на ней установлен специальный козырек для лучшего отвода газов от полетной палубы. Для размещения антенн радиолокационных станций обнаружения FuMO-21 и FuMO-25 была предусмотрена новая мощная мачта. Корабль получил носовую оконечность типа atlantic-bow, которая вводилась для всех крупных кораблей германского флота, учитывая суровые условия плавания в Северной Атлантике.

Так как большинство модернизационных мероприятий проводилось на так называемом «острове» на правом борту корабля и сопровождалось увеличением его массы, это существенно ухудшило характеристики остойчивости. Для ее повышения конструкторы предложили снабдить корабль бортовыми булями шириной около 2,4 м, которые позволили бы также значительно улучшить подводную защиту, признанную по опыту боевых действий неудовлетворительной. Кроме того, в центральные отсеки булей перенесли часть вспомогательных ме-

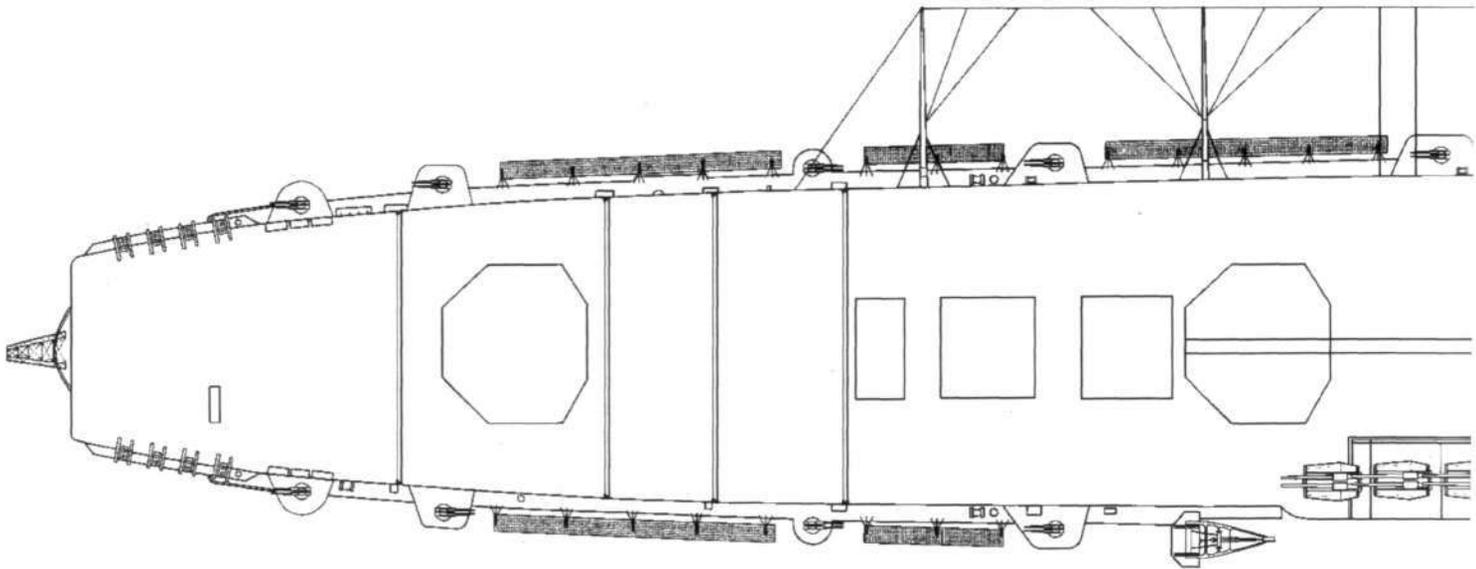
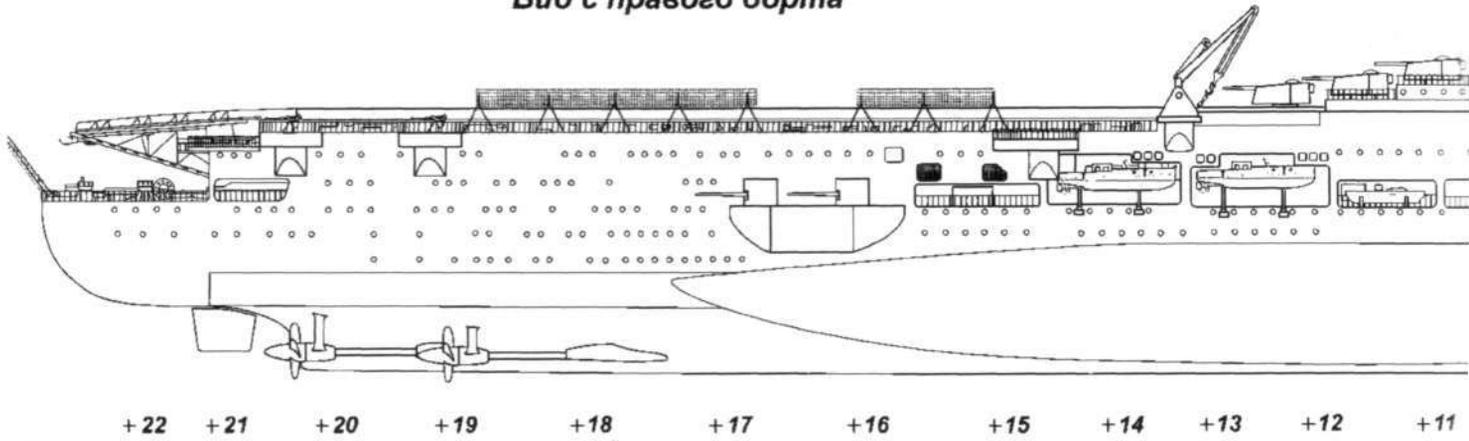


*Буксиры выводят авианосец к достроечной стенке*



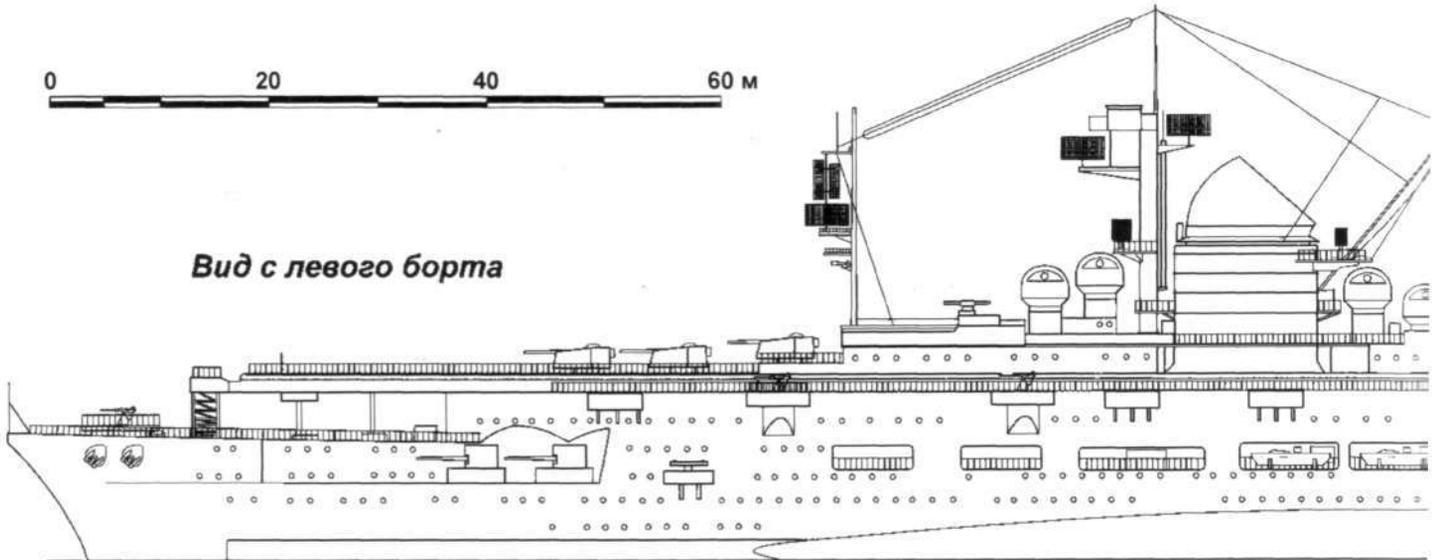
# АВИАНОСЕЦ Graf Zeppelin

*Вид с правого борта*

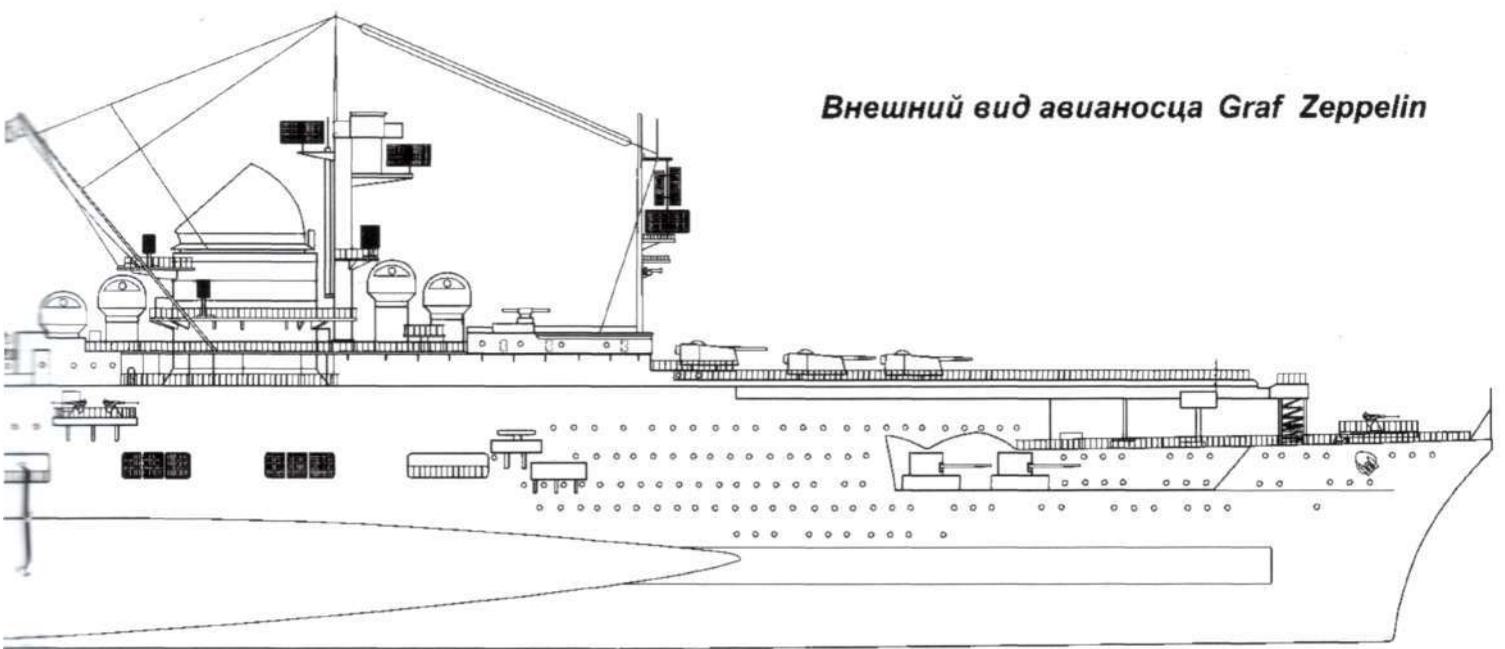


0 20 40 60 м

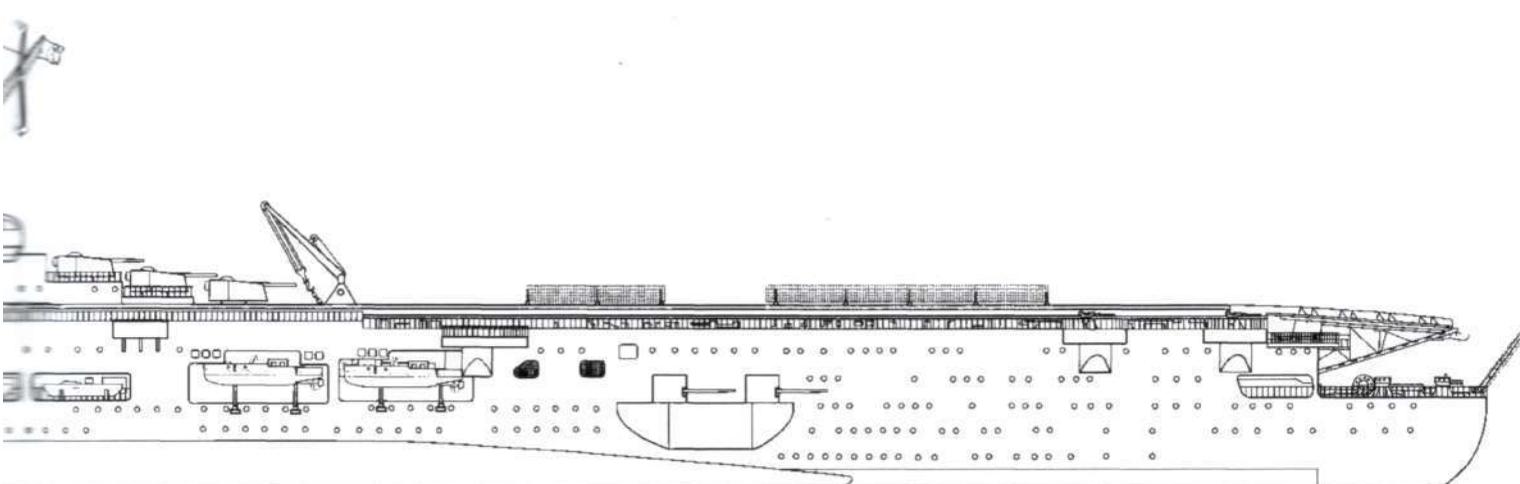
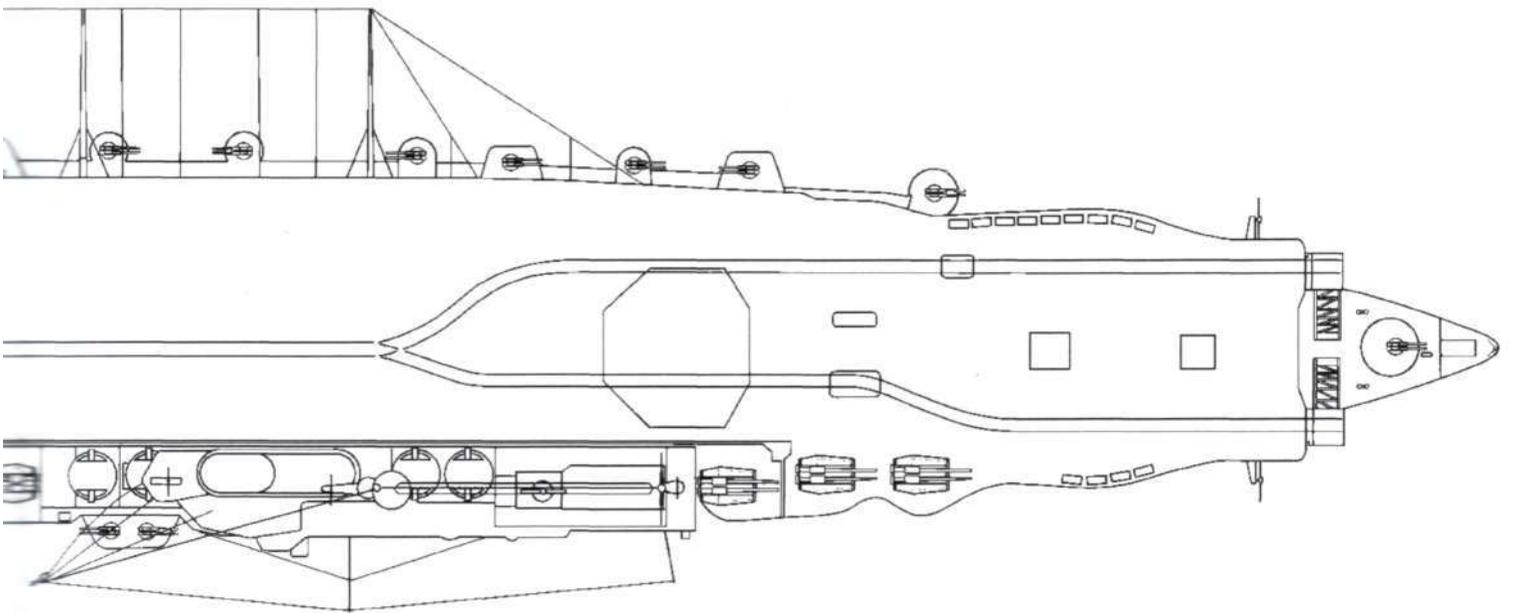
*Вид с левого борта*



*Внешний вид авианосца Graf Zeppelin*



+10 +9 +8 +7 +6 +5 +4 +3 +2 +1 +0





до начала 1990-х годов. Четыре других орудия были перевезены в Кап Романов и введены в эксплуатацию в сентябре 1942 года — они вели огонь по позициям советской береговой артиллерии в Фискерихалва и были взорваны в октябре 1944 года.

Когда в апреле 1945 года к Штеттину приблизились наступающие советские войска, увести недостроенный авианосец в другое, более безопасное место немцы были уже не в состоянии, поэтому корабль был подготовлен к уничтоже-

нию. На тот момент Graf Zeppelin имел комплектную механическую установку, на корабле функционировали бортовые генераторы электроэнергии. Правда, остальное электрооборудование не было полностью смонтировано, отсутствовали авиационно-технические устройства, артиллерийское вооружение, не хватало приборов и оборудования постов управления стрельбой.

Взрывные заряды (10 глубинных бомб) были заложены под главные турбины, электрогенераторы и самолетоподъем-

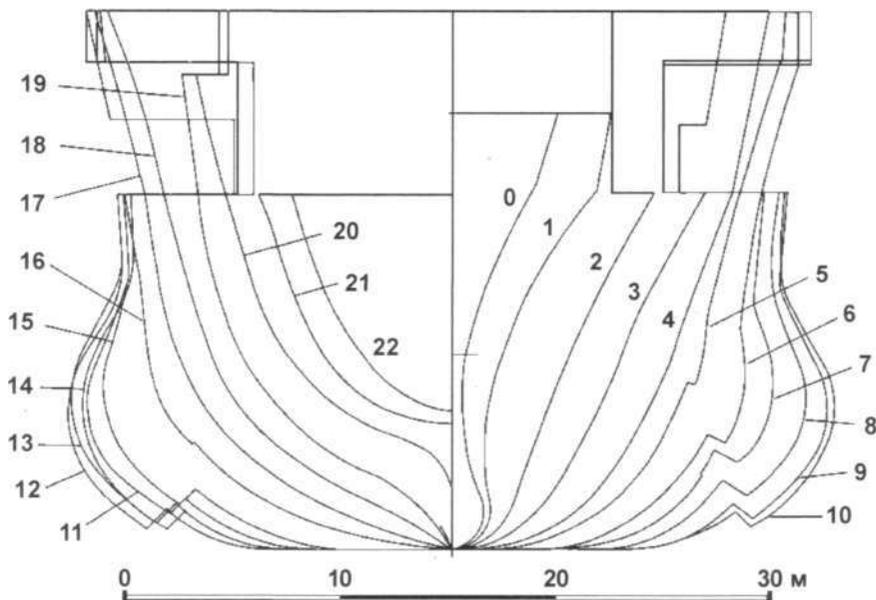
ники. 24 апреля в 18.00 по приказу старшего морского начальника Штеттина капитана цур зее В.Калера специальная команда взрывников подорвала заряды. Механизмы корабля были уничтожены, а через образовавшиеся пробоины и трещины внутрь авианосца начала поступать забортная вода. Однако благодаря тому, что корабль находился в недостаточно глубокой протоке Монне реки Одер, он просто лег на грунт на глубине семи метров с креном 0,5 градуса на правый борт. Уровень воды в машинном отделении составил 4 м. В таком притопленном состоянии в тот же день авианосец был захвачен советскими войсками.

17 августа 1945 года корабль был обследован специалистами 77-го отряда аварийно-спасательной службы КБФ. При осмотре в бортах было обнаружено 36 пробоин от снарядов и осколков размерами до 1,5 x 1,0 м. В результате взрывов были уничтожены главные турбины, котлы и электрогенераторы, повреждены водонепроницаемые переборки. В подводной части обнаружили пробоину размерами 0,8 x 0,3 м. В районе подорванного кормового самолетоподъемника палуба имела значительный прогиб.

Тем не менее уже 19 августа недостроенный и поврежденный немецкий авианосец официально зачислили в состав ВМФ СССР — в качестве боевого трофея.

Graf Zeppelin был поднят силами аварийно-спасательной службы КБФ. Для этого заделали подводные и надводные пробоины, заварили неисправные иллюминаторы, герметизировали десять поперечных и двенадцать продольных

**Теоретический чертеж авианосца Graf Zeppelin**  
**Проекция «корпус»**



переборок. Так как корабль стоял на грунте на глубине всего семи метров, подъем корабля производился простой откачкой воды из корпуса мотопомпами. После подъема авианосец отбуксировали в Свиномюнде, где он простоял на приколе около двух лет под наименованием «Плавучая база № 101». За это время решалась его судьба.

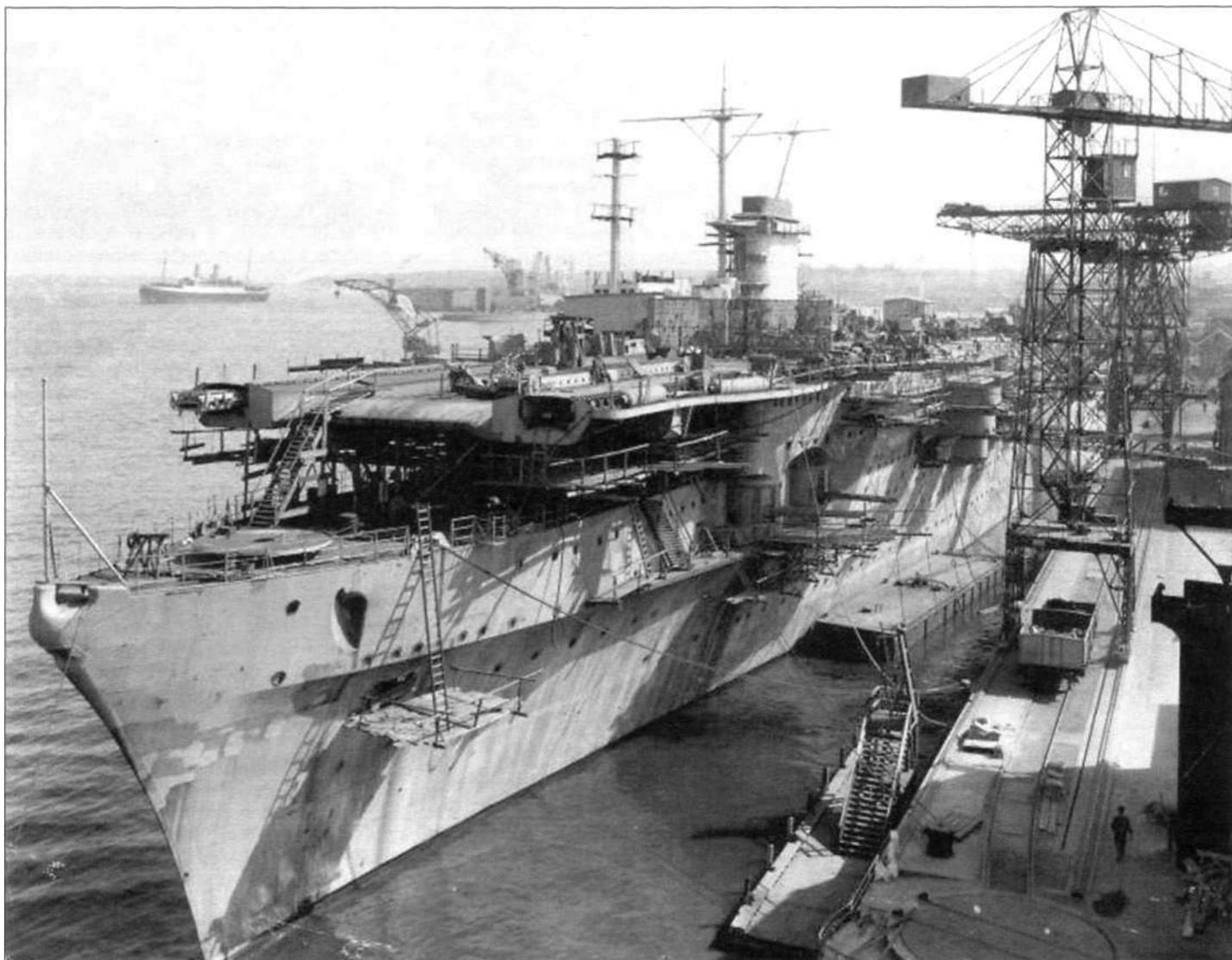
По решению Потсдамской конференции, корабли германского флота подлежали разделу между тремя державами-победительницами. В результате жеребьевки Graf Zeppelin достался СССР. Он был отнесен к кораблям группы «С» — затопленным, поврежденным или недостроенным, на приведение в готовность которых средствами германских верфей требовался ремонт сроком свыше полугода. Тройственная военно-морская комиссия также выработала рекомендации, в соответствии с которыми все боевые корабли группы «С» в установленные сроки подлежали уничтожению путем затопления на большой глубине или разборке на металл.

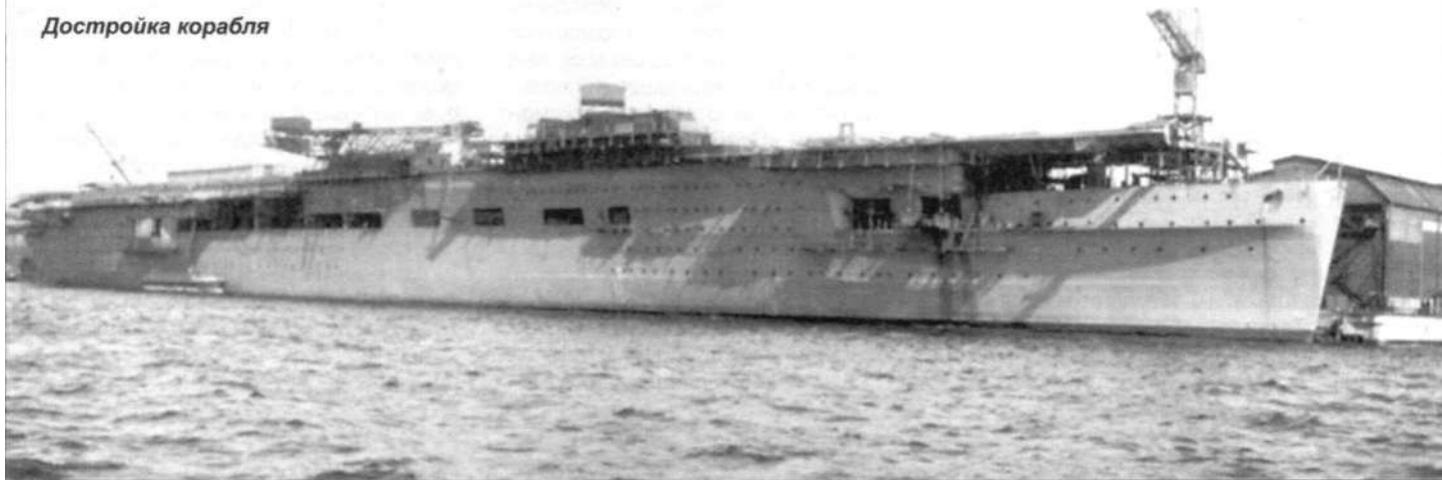
Еще в начале января 1945 года по приказу наркома советского военно-морского флота (ВМФ) Н.Г. Кузнецова был

образован ряд комиссий для подготовки предложений по выбору необходимых типов боевых кораблей для советского ВМФ. Комиссию по авианосцам возглавил контр-адмирал В.Ф. Чернышев, и первым результатом ее работы стал документ под названием «Соображения по выбору авианосцев для ВМФ СССР», в котором был сделан вывод, что авианосцы нашли во Второй мировой войне самое разнообразное применение, и в современных условиях практически нет таких задач на море, которые могли бы решаться без участия авиации. С учетом условий различных районов действий и стоящих перед флотами задач предлагалось построить для Северного флота эскадренные и конвойные авианосцы; для Балтийского и Черноморского флотов — малые авианосцы противоздушной (ПВО) и противолодочной обороны (ПЛО); для Тихоокеанского флота — эскадренные и тяжелые авианосцы. Однако, учитывая отсутствие практического опыта строительства авианосцев в СССР, комиссия признала необходимым строительство в первую очередь кораблей двух подклассов: эскадренного авианосца и малого авианосца ПВО и ПЛО.

19 января 1945 года материалы комиссии рассмотрели заместитель наркома ВМФ адмирал флота И.С. Исаков и заместитель начальника Главного морского штаба вице-адмирал С.Г. Кучеров, которые в целом их одобрили. Тем не менее в утвержденной десятилетней программе военного судостроения на 1946—1955 годы авианосцев все же не оказалось. Учитывая это, командование флота, желая заполнить в состав флота хоть какой-нибудь авианосец, обратило более пристальное внимание на трофейный Graf Zeppelin. Специальная комиссия ВМФ, осмотревшая корабль, пришла к выводу о возможности его достройки, хотя из четырех турбин можно было восстановить всего две. На этом основании нарком ВМФ предпринял попытку ввести в строй этот корабль хотя бы в качестве экспериментального и учебного авианосца. Н.Г. Кузнецов самостоятельно вышел на Наркомат судостроительной промышленности и заручился согласием Балтийского завода на выполнение необходимых работ.

### **Монтаж вооружения и оборудования корабля**





Однако правительство не прислушалось к мнению моряков и промышленности и приняло чисто политическое решение, которое, правда, совпадало с союзническими договоренностями. 19 марта 1947 года оно издало постановление № 601-209сс «Об уничтожении в 1947 г. бывших немецких кораблей категории «С». По предложению командования ВМФ СССР, эти корабли было решено использовать в качестве объектов экспериментов по изучению их боевой живучести.

Для разработки программы испытаний 17 мая 1947 года приказом № 0029 Главнокомандующего ВМФ адмирала И.С.Юмашева была образована специальная комиссия, разработавшая следующую программу экспериментов: на первом этапе на авианосце подрываются предварительно заложенные авиабомбы и артиллерийские снаряды различных калибров; на втором производится бомбардировка корабля с самолетов, а также обстрел из орудий главного калибра крейсеров; на третьем — завершающие торпедные атаки. Был также запланирован и подрыв морских мин на различных глубинах и удалениях от авианосца.

В промежутках между этими этапами уничтожения военные специалисты должны были производить проверку эле-

ментов корабля и, возможно, некоторые действия по восстановлению его живучести (например, откачку поступившей в корпус воды).

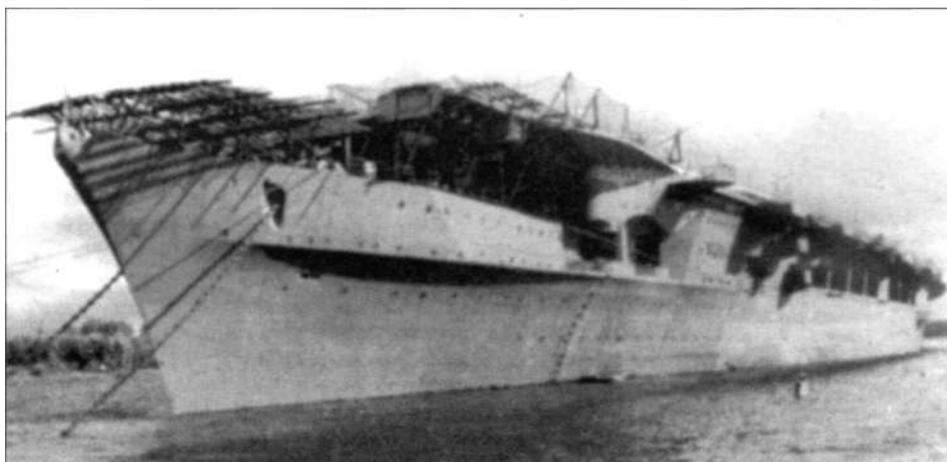
14 августа 1947 года четыре портовых и один морской буксиры вывели Graf Zeppelin на внешний рейд Свинемюнде. Здесь его встретили вооруженный ледокол «Волынец», а также буксиры МБ-44 и МБ-47, которые и доставили авианосец на предназначенный для испытаний морской полигон. Переход обеспечивали тральщики Т-714, Т-742 и водолазное судно ВМ-902. В ночь с 15 на 16 августа, когда корабль достиг пункта назначения, оказалось, что из-за дефекта якорной цепи его не удается надежно закрепить в выбранном месте (поставленный легкий адмиралтейский якорь лишь ограничивал дрейф), что в дальнейшем нарушило всю программу испытаний.

Эксперименты начались утром 16 августа. Сначала одновременно подорвали заложенную в дымовой трубе 1000-кг фугасную авиабомбу ФАБ-1000 и три 100-кг авиационные бомбы с двумя 180-мм артиллерийскими снарядами под полетной палубой. После этого произвели подрыв одной ФАБ-1000 на полетной палубе. Затем одновременно подорвали ФАБ-250 и два 180-мм снаряда (бомба взорвалась на полетной палубе, снаряды — на верхней ангарной). В ходе четвертой серии

взрывов были одновременно подорваны ФАБ-500 (подвешена на треноге в 2,7 м над полетной палубой), ФАБ-250 (на палубе верхнего ангара), ФАБ-250 (на полетной палубе) и ФАБ-100 (на батарейной палубе). И, наконец, одновременно подорвали две бомбы (ФАБ-500 и ФАБ-100) на полетной палубе.

Интересно, что после взрыва ФАБ-1000 в дымовой трубе она была разрушена до настила полетной палубы, однако надстройки «острова» не пострадали, не были повреждены и котлы. Разрушения от взрыва ФАБ-1000 на полетной палубе оказались незначительными — пробоина в ней составила всего около трех сантиметров в диаметре, правда, палуба прогнулась вниз на 1,2 метра. Третий подрыв вызвал пробоину в палубе диаметром 0,8 м (ФАБ-250), в районе пробоины в радиусе 1,3 м был деформирован набор палубы. В результате четвертого подрыва был полностью разрушен «остров» и существенно поврежден верхний ангар. Последняя серия взрывов образовала трехметровую пробоину на полетной палубе (ФАБ-500), а в ангаре были сметены все легкие выгородки, разрушено оборудование, образовалось большое количество осколочных пробоин (ФАБ-100).

После серии взрывов была проведена авиационная бомбардировка. Для выполнения этой задачи привлекалось 25 самолетов Пе-2 из 12-го Гвардейского авиаполка 8-й минно-торпедной авиадивизии (все имевшиеся исправные самолеты полка). Правда, вместо требовавшихся 156 авиабомб П-50 удалось «наскрести» только 100, поэтому в ударе по авианосцу приняли участие только 24 бомбардировщика Пе-2. Удары обеспечивали два самолета Catalina, один из которых, находясь над целью, наводил на нее ударную группу, а второй работал в поисково-спасательном режиме. Чтобы бомбардировщики уж наверняка не спутали свою цель с другим кораблем, на палубе авианосца был нарисован белый крест размерами 20 x 20 метров.



Авианосец на стоянке в Готенхафене

Бомбометание проводилось с высоты 2000 м, всего на авианосец было сброшено 88 П-50 (три самолета вынуждены были аварийно избавиться от бомб). Результат воздушного налета на крупный неподвижный корабль оказался удручающим — в него попало всего шесть бомб. К тому же используемые бомбы П-50 оказались слишком маломощными и не наносили существенных повреждений (вмятины в палубе глубиной 5 — 10 см).

На следующий день — 17 августа — были запланированы испытания по воздействию подводного оружия (мин и торпед), однако усилившийся ветер (до пяти — шести баллов) начал сносить плохо закрепленный авианосец в район мелководья. Возникла реальная угроза того, что его не удастся затопить на большой глубине (в начале испытаний она составляла 113 м, а концу первого этапа — уже 82 м). Поэтому вице-адмирал Ю.Ф.Раль, командовавший испытаниями, принял решение прекратить эксперименты и быстро добить авианосец торпедами. Эту задачу должны были выполнить вызванные из Балтийска торпедные катера ТК-248, ТК-425 и ТК-503, а также эсминцы «Славный», «Строгий» и «Стройный».

Первая атака катера ТК-248 оказалась безуспешной — торпеда, не взорвавшись, прошла под килем авианосца. Следующая торпеда (с ТК-503) попала в правый буль, но находившийся за ним броневой пояс оказался неповрежденным. Третья торпеда, выпущенная с эсминца «Славный», попала в правый борт в районе носового самолетоподъемника, где ниже ватерлинии не было ни булей,

ни другой подводной конструктивной защиты. Через 15 минут крен авианосца на правый борт достиг 25 градусов, одновременно увеличивался и дифферент на нос. Спустя еще восемь минут Graf Zeppelin затонул с креном 90 градусов и дифферентом на нос 25 градусов.

Всего в ходе испытаний на корабле взорвали 24 заряда: две ФАБ-1000, две ФАБ-500, три ФАБ-250, пять ФАБ-100, четыре 180-мм артиллерийских снаряда (массой 92 кг), при бомбометании в него попало шесть учебных авиабомб, при атаке катеров и эсминцев — две 533-мм торпеды.

Результаты испытаний, проводившихся с трофейными немецкими кораблями, были засекречены, поэтому союзникам сообщили лишь о факте уничтожения авианосца без указания координат его затопления. Естественно, что отсутствие официальной информации породило разнообразные предположения о его истинной судьбе. Так, наибольшую известность получила версия немецкого адмирала Ф.Руге, состоявшая в том, что во время буксировки из Германии в советский порт Graf Zeppelin, перегруженный вывозимыми в СССР «трофеями», вернулся в результате смещения палубного груза листовой стали и затонул.

Казалось бы, Graf Zeppelin канул в безвестность, на чем и окончилась история первого и единственного немецкого авианосца, который до ввода в строй французского Clemenceau в декабре 1957 года оставался также и самым крупным авианосцем, построенным на Европейском континенте. Однако судьба распорядилась по-иному — в 2006 году

мир облетела новость, что Graf Zeppelin найден!

11 июля 2006 года исследовательское судно St. Barbara, принадлежащее польской компании Petrobaltic, специализирующейся на разведке и эксплуатации газовых и нефтяных месторождений на морском шельфе (компания принадлежало семь судов, в том числе и одно исследовательское, а также три морские платформы — одна буровая и две эксплуатационные), осуществляло рутинные промеры глубин в районе эксплуатационной платформы Baltic Beta. Исследования, проводимые судном, должны были уточнить карту дна в этом районе, где, как предполагалось, мог находиться потенциально опасный объект (здесь в течение многих лет рвались рыбацкие сети), который мог представлять собой определенную угрозу для эксплуатационной платформы (например, в случае его перемещения по дну под воздействием штормов).

Капитаном корабля был Мариан Бенковский, а руководителем рейса — гидрограф Геотехнической службы компании Petrobaltic А.Слабу. Именно он вместе с капитаном принял решение о том, чтобы судно подробно исследовало границу района, где и находился потенциально опасный объект.

Первым шагом в работах по определению профиля и глубины морского дна стало точное определение скорости распространения звуковых волн в воде. Эти

***Переход авианосца из Штеттина в Готенхафен в ноябре 1941 г.***



**Аэрофотосъемка запечатлела  
авианосец Graf Zeppelin  
на стоянке в Штеттине**



денным оставался только один корабль с такими размерениями — незаконченный немецкий авианосец Graf Zeppelin, местонахождение которого многие годы являлось предметом различных спекуляций. Поэтому полученные данные были немедленно переданы в Гидрографическое бюро польского ВМФ.

После этого за дело взялись военные моряки. 25 июля 2006 года в 9 часов утра из Гдыни вышел гидрографический корабль Arclowski под командованием капитана 2 ранга Д. Бечка. В 17.00 он уже находился над подводным объектом в 40 милях к северу от порта Владиславово.

Исследовательский корабль принадлежал дивизиону гидрологического обеспечения ВМФ. Два года ранее именно он обнаружил останки другого немецкого корабля — транспорта Steuben, лежащие на дне к северу от Устки.

Задачей Arclowski было проведение специальных гидрографических исследований и идентификация обнаруженного объекта. На первом этапе исследований проводились измерения с использованием двух типов эхосондов. После сбора первоначальной информации и ее анализа было принято решение о дальнейших замерах. На их конечном этапе\* проводилась визуализация подводного объекта, а также определение его расположения, глубины дна в его окрестностях и глубины над обломками.

замеры многократно повторялись в течение дня, чтобы можно было адекватно интерпретировать результаты собственных исследований. После нескольких часов работы St. Barbara оказалась на границе запланированного для изучения района, пройдя над тем местом, где, по предположению экипажа, находился неизвестный объект. Изучение «сонарного» профиля, полученного после первого прохода над объектом, показало, что его длина превосходит 175 м (ширину захвата «сонарной» аппаратуры судна). Однако более подробное изучение объекта пришлось отложить до конца дня

(когда судно еще раз «по дороге» будет проплывать над ним), так как необходимо было провести еще целую серию замеров. Ближе к вечеру, при проходе над объектом противоположным курсом, ситуация повторилась, и только на третьем проходе удалось определить полный размер и очертания находки. Результаты тщательного анализа материалов измерений оказались ошеломляющими: длина объекта — 257 м, ширина — 31 м, высота над уровнем дна — 26 метров! Руководитель экспедиции А. Слабу, бывший офицер ВМФ, отдавал себе отчет, что в этом районе Балтийского моря не най-

**Монтажные работы на авианосце**





Полученные исследователями данные свидетельствовали, что объект, находящийся на дне, является остовом крупного корабля длиной 257 м и шириной 30,7 м, он возвышается над уровнем дна на 26 м (минимальная глубина над ним составляла 61 м, а глубина моря вокруг него — 87 м). Корпус затонувшего корабля наклонен на правый борт под углом около 34 градусов.

После тщательной обработки данных был получен 3D-образ объекта, демонстрирующий характерные элементы затонувшего корабля. Его корпус являлся цельной структурой (не развалившейся на части), надстройка разрушена, на месте подъемников — провалы, крупные пробоины на летной палубе (по всей вероятности, от взрывов бомб), отсутствовали мачты, а также какое-либо вооружение. Хорошо сохранились спонсоны зенитных орудий на левом борту.

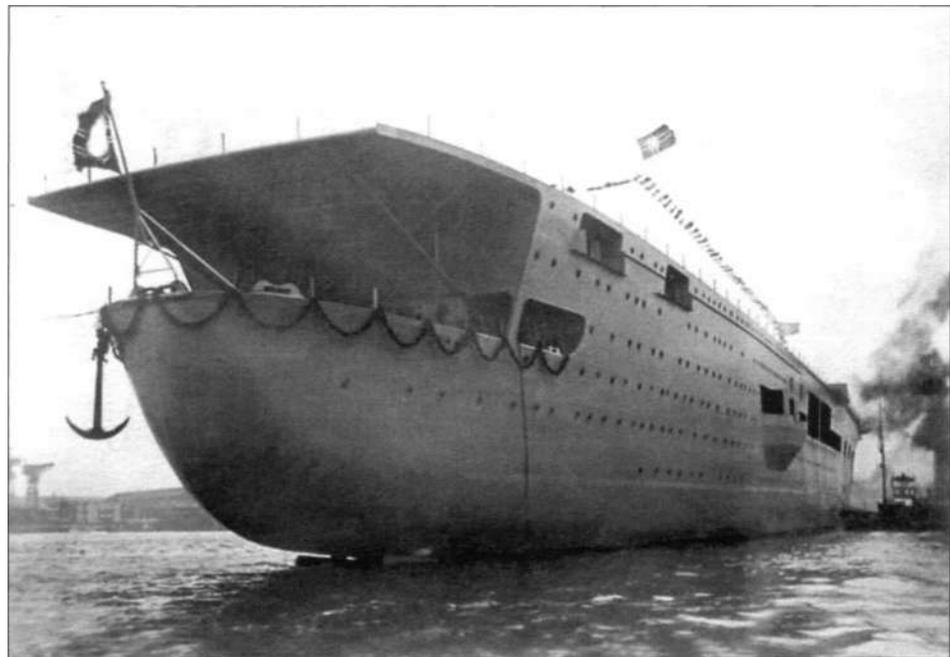
Сравнение сонарограмм с историческими снимками, описаниями и схемами давали все основания считать, что обнаруженный объект является авианосцем Graf Zeppelin.

Для окончательного подтверждения такого вывода был использован спускаемый аппарат ROV (Remotely Operated Underwater Vehicle) типа Super Achille, предназначенный для подводных исследований, который был предоставлен Военно-морской академией. В результате его спуска в район поиска оказалось,

что обломки корабля покрыты большим количеством оборванных рыбацких сетей, что значительно осложняло осмотр. Препятствием стала также и малая прозрачность воды, но, тем не менее, было снято большое количество фрагментов корпуса, изучение которых не оставило никаких сомнений в том, что найден именно Graf Zeppelin.

Позднее, комментируя факт обнаружения в Балтийском море затонувшего немецкого авианосца, министерство обо-

роны Германии сообщило, что не намерено выставлять претензии на владение остовом корабля, который, по их мнению, является собственностью России, поскольку в свое время в качестве военного трофея принадлежал СССР. Следовательно, в настоящее время Россия в качестве правопреемника СССР имеет полное право на корпус затонувшего судна. В случае, если Германия все же проявит интерес к этому кораблю, то возможны «консультации с российской стороной».



Кормовая часть корпуса авианосца

**Многоцелевой самолет Ar 95**

Водоизмещение, т: стандартное полное	23 200 32 600
Главные размеры, м: длина по ватерлинии ширина по ватерлинии средняя осадка длина ангара ширина ангара высота ангара полетная палуба	250 31,5 8,1 183 и 170 16 и 16 5,6 и 5,6 263x36,2
Главная энергетическая установка: суммарная мощность, л. с.	котлотурбинная 200 000
Скорость хода наибольшая, уз.	33,8
Дальность плавания при ходе 18 узлов, миль	8000
Авиационное вооружение: истребители бомбардировщики-торпедоносцы вспомогательные всего:	10 12 20 (Fi 187) 42
Артиллерийское вооружение: противоминное универсальное зенитное	8x2 — 150 мм 6x2 — 105 мм 11x2 — 37мм, 28x1 — 20 мм
Катапульты	2
Бронирование, мм: полетная палуба броневая палуба правый борт левый борт скосы боевая рубка	20 40 100 100 60 100

Весной 1935 года конструкторский отдел штаба Верховного командования флота (Oberkommando Reichsmarine) приступил к работе над авианосцем, средства на который были включены в бюджет 1936 года. В это же время было выдано задание на проектирование многоцелевого самолета, способного выполнять задачи в качестве разведчика, бомбардировщика и торпедоносца. К работе над такой машиной приступила и фирма Arado Flugzeugwerke GmbH. Общее руководство работами осуществлял инженер В.Блюм. В задании предусматривалась возможность использования самолета как в колесном, так и в поплавковом варианте. В соответствии с предъявлявшимися требованиями, полезная нагрузка самолета планировалась в 1000 кг, а для обеспечения компактного хранения машину предполагалось оснастить складывающимся крылом. В технических требованиях особо подчеркивалось, что гидросамолет должен обладать повышенной мореходностью.

Самолет, созданный В.Блюмом в соответствии с этим техническим заданием, получил обозначение Arado Ar 95. Первый его прототип — Ar 95 V1 с бортовым регистрационным номером D-OLUO представлял собой двухпоплавковый двухместный цельнометаллический гидросамолет с 9-цилиндровым звездообразным мотором воздушного охлаждения BMW 132 мощностью 845 л.с. Впервые в воздух биплан поднялся осенью 1936 года.

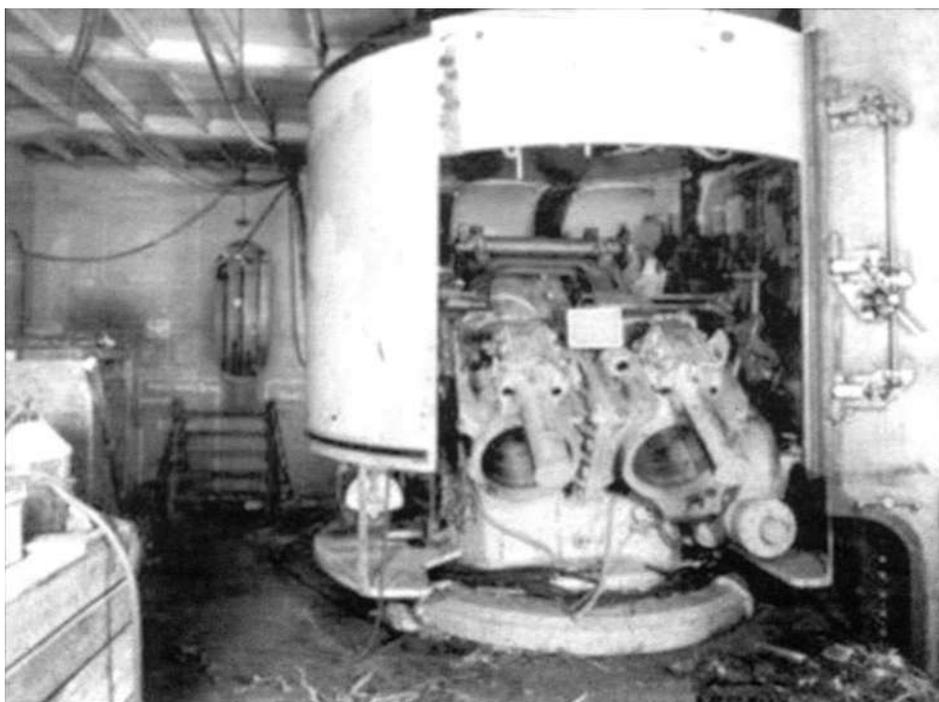
Вскоре был собран второй опытный экземпляр — Ar 95 V2 (D-OHEO). Отличительными особенностями этой машины стали рядный 600-сильный двигатель жидкостного охлаждения Junkers Jumo 210 и закрытая кабина экипажа. Первые же полеты показали, что мотор для этого самолета явно слабоват. Особенно это ощущалось на взлете, поэтому на Ar 95 V2 также пришлось установить более мощный BMW 132.

Третий прототип Ar 95 V3 (D-ODGX), испытания которого начались ранней весной 1937 года, отличался от своих предшественников наличием третьего члена экипажа — штурмана.

Ar 95 V4 — колесная модификация самолета. Стойки и колеса основного шасси прикрывались большими обтекателями, которые летчики называли «штанами».

Именно этот самолет послужил основой палубной модификации Ar 95B.

**Казематная 150-мм артиллерийская установка**



## Конструкция многоцелевого палубного самолета Ar 95A/B

Ar 95A/B представлял собой одномоторный двух- или трехместный многоцелевой (бомбардировщик-торпедоносец-разведчик) самолет с колесным или поплавковым шасси.

Фюзеляж самолета — цельнометаллический монокок из легких алюминиевых сплавов. Силовой набор состоял из штампованных шпангоутов, лонжеронов и поддерживающих стрингеров. Технологически фюзеляж разделялся на три основные секции: носовую, центральную и хвостовую.

Носовая секция включала в себя часть фюзеляжа от первого силового шпангоута, являвшегося к тому же противопожарной перегородкой, до кабины экипажа. На первом шпангоуте находились узлы крепления моторамы. В верхней части носового отсека, справа от оси симметрии закреплялся курсовой синхронный пулемет MG17.

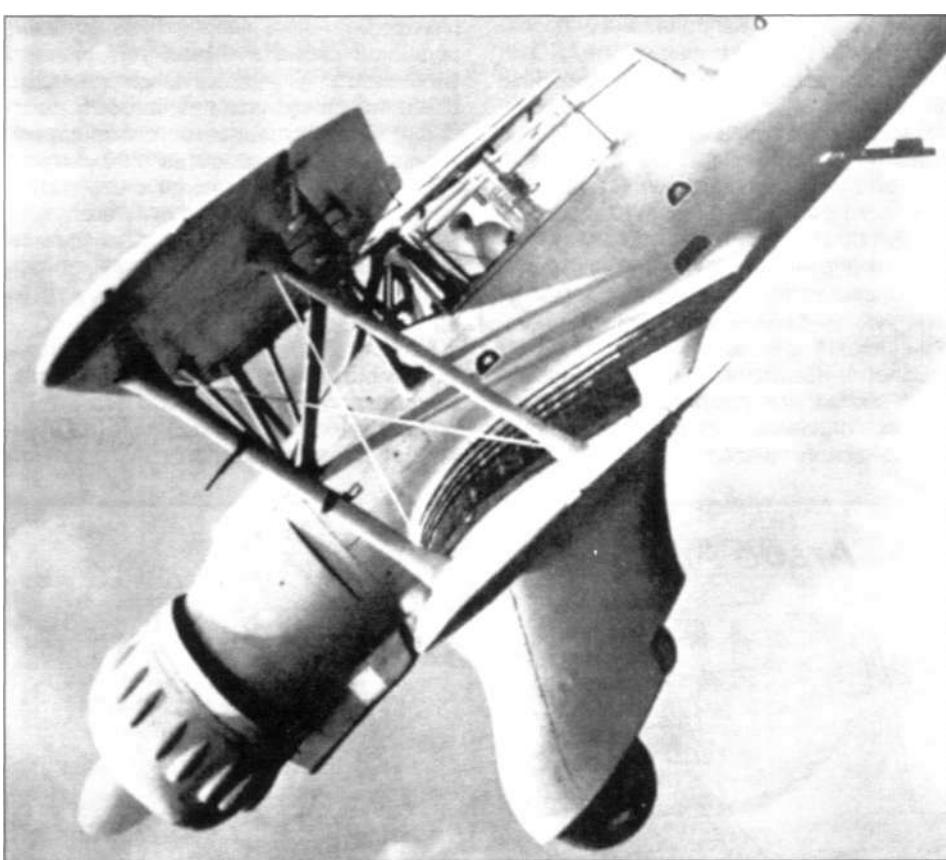
Все остальное пространство отсека занимал фюзеляжный топливный бак емкостью 350 литров. Здесь же устанавливались основные топливные насосы, фильтры всех баков и патронный ящик с боекомплектом курсового пулемета.

К силовым шпангоутам носовой секции крепились подкосы верхнего крыла и передние стойки поплавков.

Всю центральную секцию фюзеляжа занимала кабина экипажа. В отсеке летчика размещалось приборное оборудование, обеспечивающее полет в любых метеоусловиях. Все пилотажно-навигационные приборы устанавливались на лобовой приборной доске. Кресло летчика можно было регулировать по высоте.

За отсеком летчика располагалась кабина бомбардира с необходимым приборным оборудованием, рабочим столом, прицелом и УКВ-радиостанцией. Там же размещался фотоаппарат для аэрофотосъемки.

За кабиной бомбардира находился отсек стрелка, где на шкворневой установ-



ке был закреплен оборонительный пулемет MG15, а на правом борту по полету закреплялись запасные магазины.

Кабина экипажа — полностью застекленная, однако отсек стрелка имел частичное остекление для более удобного ведения стрельбы из пулемета. Подвижные части фонарей летчика и стрелка сдвигались, соответственно, назад и вперед по полету. Для удобства доступа в кабину экипажа по обоим бортам фюзеляжа предусматривались поручни и подножки.

К хвостовой секции были пристыкованы киль с рулем направления и стабилизатор с рулем высоты. Внутри секции проложена проводка управления рулевыми поверхностями.

Крыло самолета — цельнометаллическое, бипланной схемы, причем размах верхнего и нижнего крыльев совпадают. Конструкция крыльев — двухлонжеронная. Каждое крыло состоит из трех секций: центроплана и двух консолей. Лонжероны консольных частей крыла — двутавровые балки. Передний лонжерон центроплана коробчатого типа, задний — трубчатый. Нервюры — ферменной конструкции.

Носок крыла — штампованный профиль. На задней кромке центроплана устанавливалось зеркало заднего обзора и имелся поручень для удобства посадки в кабину летчика. Профиль центроплана нижнего крыла заметно утолщался в сторону фюзеляжа; поверх его наклеивались специальные дюралюминиевые накладки — своего рода дорожка для пилотов и технического персонала при посадке в самолет и его обслуживании. Для

## Пикирует самолет Ar 95

уменьшения сопротивления центроплан по задней кромке имел характерный увеличенный зализ. По всей задней кромке консолей верхнего и нижнего крыльев размещались элероны, выполненные в виде двух секций (внешней и внутренней). Для уменьшения усилий на ручке управления элероны оснащались весовыми компенсаторами каплевидной формы. На внутренних секциях элеронов были установлены управляемые триммеры. Снизу на консолях крыла монтировались бомбодержатели ETC50.

Между собой и с фюзеляжем верхнее и нижнее крылья соединялись системой подкосов и расчалок. Подкосы были профилированными, обтекаемой формы, расчалки — стальные тросовые. На законцовках верхнего крыла располагались аэронавигационные огни (АНО). Для уменьшения габаритов биплана при его хранении консоли крыла выполнены складными и сводились назад по полету к фюзеляжу, при этом части центроплана (до второго лонжерона) откидывались вверх.

Хвостовое оперение — цельнометаллическое. Киль — двухлонжеронный, с поперечным набором из штампованных нервюр и с дюралюминиевой обшивкой. В верхней точке киля располагалась стойка антенны радиостанции. Руль направления — дюралюминиевый, с весовой компенсацией. Для уменьшения усилий на педалях ножного управления и балансировки руля направления в определенном положении предусматривался

## Летно-технические характеристики многоцелевого палубного самолета Ar 95A/B

Габаритные размеры, м:

- длина.....	11,1
-размах крыла.....	12,5
- высота.....	5,2
Площадь крыла, м <sup>2</sup> .....	44
Массовые характеристики, кг:	
- масса пустого.....	2537
- взлетная масса.....	3560
Максимальная скорость, км/ч:	
- у земли.....	274
- на высоте 3000 м.....	300
Крейсерская скорость на высоте 4000 м, км/ч.....	250
Время набора высоты 1000 м, мин.....	2,3
Дальность полета, км.....	1090

триммер. На руле направления располагался также фонарь габаритного АНО.

Стабилизатор имел аналогичную килю двухлонжеронную конструкцию с обшивкой из листового дюралюминия. Руль высоты — односекционный, с роговой аэродинамической компенсацией. В центральной части руля высоты по задней кромке располагался управляемый триммер.

Привод руля направления — гибкий, тросовый, от педалей ножного управления; руля высоты — жесткий, от штурвала колонки управления.

Взлетно-посадочное устройство самолета состояло из двух цельнометаллических поплавков или неубирающегося трехколесного шасси с хвостовым ко-

лесом. Поплавки выполнялись по однореданной схеме и имели увеличенную килеватость, улучшавшую устойчивость самолета при взлете и посадке. В центральной части поплавков размещались топливные баки емкостью 300 литров. Топливо к двигателю подавалось вытеснением его из баков сжатым воздухом. Магистраль подачи сжатого воздуха и топлива проходили внутри стоек, соединяющих поплавки с фюзеляжем и центропланом нижнего крыла.

Стойки колесного шасси закрывались большими обтекателями, в которых размещались топливные баки.

Силовая установка состояла из 9-цилиндрового звездообразного двигате-

ля воздушного охлаждения BMW 132D взлетной мощностью 880 л.с. с металлическим трехлопастным винтом изменяемого шага Hamilton Standard. На высоте 1000 м двигатель развивал мощность 900 л.с., а на 2500 м — 850 л.с. Моторама из стальных труб закреплялась на первом силовом шпангоуте.

Капот двигателя типа NACA выполнялся в виде трех быстросъемных панелей. Интенсивность воздушного потока регулировалась створками рубашки охлаждения в задней части капота.

Профилированные выхлопные патрубки выводились под фюзеляж самолета с обеих его сторон. Левый патрубок отводил выхлопные газы от четырех цилиндров, правый — от пяти. В подкапотном пространстве между двигателем и противопожарной перегородкой размещались маслобак емкостью 31,5 литра, электростартер, генератор, подкачивающие топливный и гидравлические насосы. Снизу в специальном обтекателе устанавливался туннельный маслорадиатор.

Капоты представляли собой быстросъемные откидные крышки, обеспечивавшие удобный подход ко всем агрегатам двигательного отсека.

Топливо размещалось в двух поплавковых и одном фюзеляжном баках.

Емкость поплавковых топливных баков — 300 литров, фюзеляжного — 350 литров.

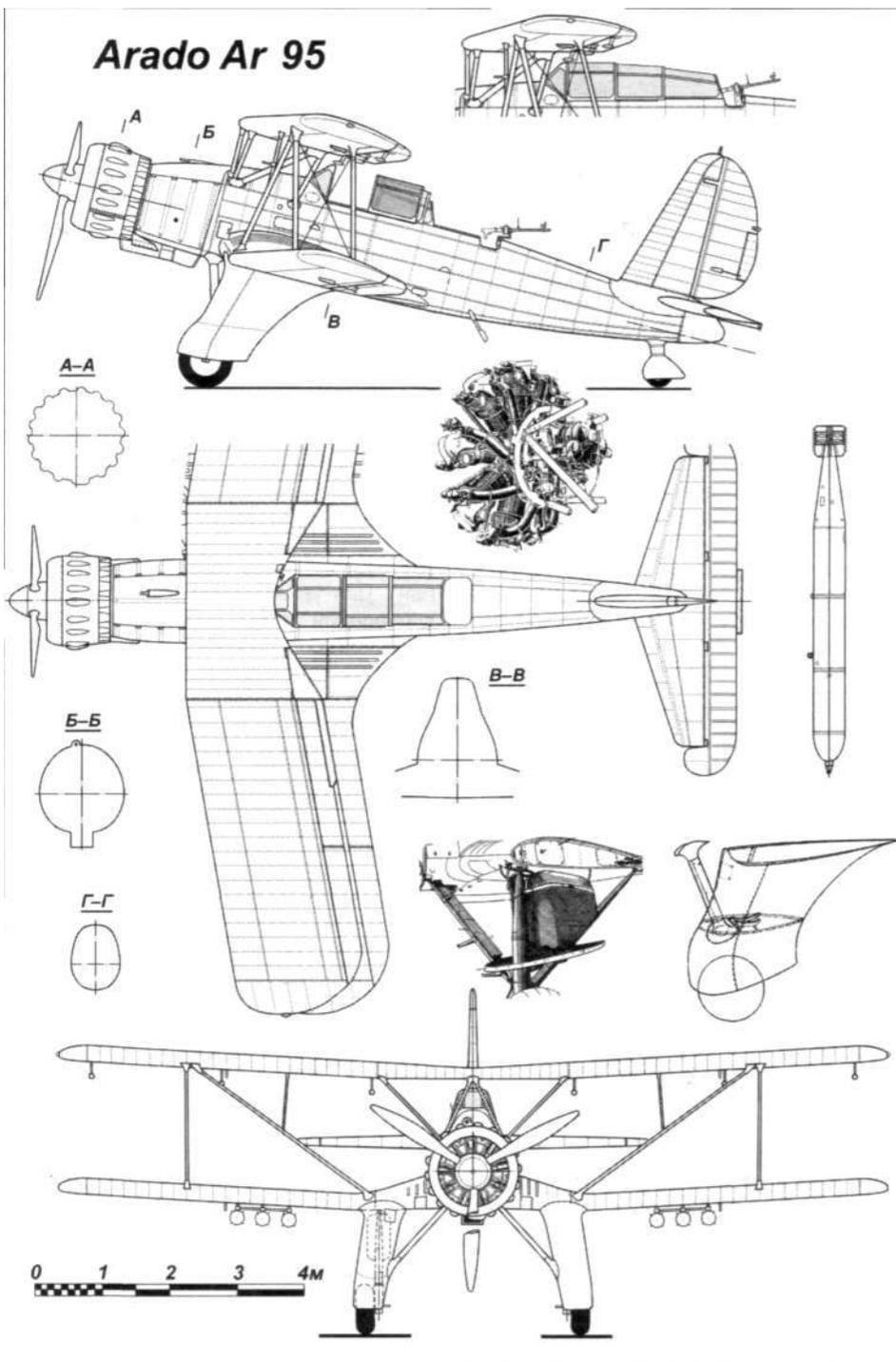
Вооружение самолета было представлено стрелковым и торпедно-бомбовым. Первое состояло из оборонительного пулемета в кабине стрелка и курсового синхронного пулемета в передней части фюзеляжа.

Оборонительный пулемет — 7,92-мм Rheinmetall-Borsig MG15; его масса — 8,1 кг, длина — 1090 мм, скорострельность — 1250 выстр./мин, начальная скорость пули — 765 м/с. Боезапас из 825 патронов находился в 11 коробчатых магазинах по 75 патронов в каждом. Сам пулемет закреплялся на шкворневой установке.

Курсовой пулемет — 7,92-мм Rheinmetall-Borsig MG17, его масса составляла 10,2 кг, скорострельность — 1080 выстр./мин, начальная скорость пули — 905 м/с.

Управление стрельбой — с помощью электропривода. Пулемет устанавливался в передней части фюзеляжа перед кабиной пилота и был смещен вправо от оси симметрии самолета. Боезапас из 500 патронов находился в патронном ящике.

Бомбовое вооружение самолета состояло из шести бомб SC50 на бомбодержателях ETC50, крепившихся под консолями крыла. Под фюзеляжем могла подвешиваться 533-мм торпеда LT5f массой 700 кг или 250-кг бомба SC250. Предусматривался также вариант с подвеской под фюзеляжем четырех бомб SC50 на многозамковом балочном держателе.



## Двухместный многоцелевой палубный самолет Fi 167

Контракты на изготовление опытных экземпляров двухместных многоцелевых палубных самолетов были подписаны с фирмами Arado и Fieseler. Каждая из них предложила свой проект и получила заказ на три экспериментальные машины с названиями, соответственно, Ag 195 и Fi 167. Летом 1938 года опытные образцы были переданы на испытания, в процессе которых выявилась полная бесперспективность Ag 195 и, наоборот, полное соответствие техническому заданию самолета Fi 167. В результате от машины фирмы Arado заказчик отказался, а фирма Fieseler получила дополнительный заказ на установочную серию из 12 самолетов.

Проектированием Fi 167 занималась группа инженеров под руководством Р.Мевеса. Особое внимание было уделено технологичности конструкции и простоте обслуживания летательного аппарата.

Испытания подтвердили прекрасные характеристики Fi 167 V1 при полетах на малых скоростях. С полным «газом» и с взятой на себя ручкой управления самолет мог садиться почти вертикально. Максимальная скорость биплана в 320 км/ч также отвечала техническому заданию, а боевая нагрузка оказалась в два раза выше заданной.

Первые летные испытания оказались настолько успешными, что Г.Физлер решил не делать третий экспериментальный самолет, а сразу готовить установочную партию из 12 машин Fi 167A-0.

Предсерийные самолеты мало отличались от Fi 167 V1 и Fi 167 V2. Основными изменениями по результатам испытаний были установка колес низкого давления и большего диаметра, триммеров Флеттнера на оперении и нового пламегасителя, а также доработка воздухозаборника двигателя DB 601B.

Тем временем вступление в строй авианосца затягивалось до лета 1940 года, что отразилось на отношении к палубным самолетам. К тому же в этот период Технический департамент решил в качестве палубного пикирующего бомбардировщика использовать Ju 87C-0, а на Fi 167A возложить задачи разведчика и торпедоносца.

Следующим ударом по биплану фирмы Fiesler стало решение, принятое в мае 1940 года, о приостановлении работ по достройке авианосца Graf Zeppelin. Но тем не менее выпуск 12 самолетов Fi 167A-0 продолжился.

Для войсковых испытаний сформировали опытную 167-ю эскадрилью. Когда 13 мая 1942 года было решено возобновить работы на авианосце Graf Zeppelin, 167-ю эскадрилью с девятью Fi 167 перевели в Голландию для так называемых «напряженных испытаний» на голландском побережье. Однако, биплан AFi 167, несмотря на уникальные летные характеристики,

уже не рассматривался как возможный боевой палубный самолет.

К этому времени Luftwaffe возобновило подготовку палубных эскадрилий и решило в качестве бомбардировщика-торпедоносца использовать вариант Ju 87D, получивший обозначение Ju 87E.

Fi 167 оставались в Голландии до начала 1943 года, участвуя в различных опытных программах, включая исследования по камуфлированию морских самолетов.

### Конструкция многоцелевого палубного самолета Fi 167A-0

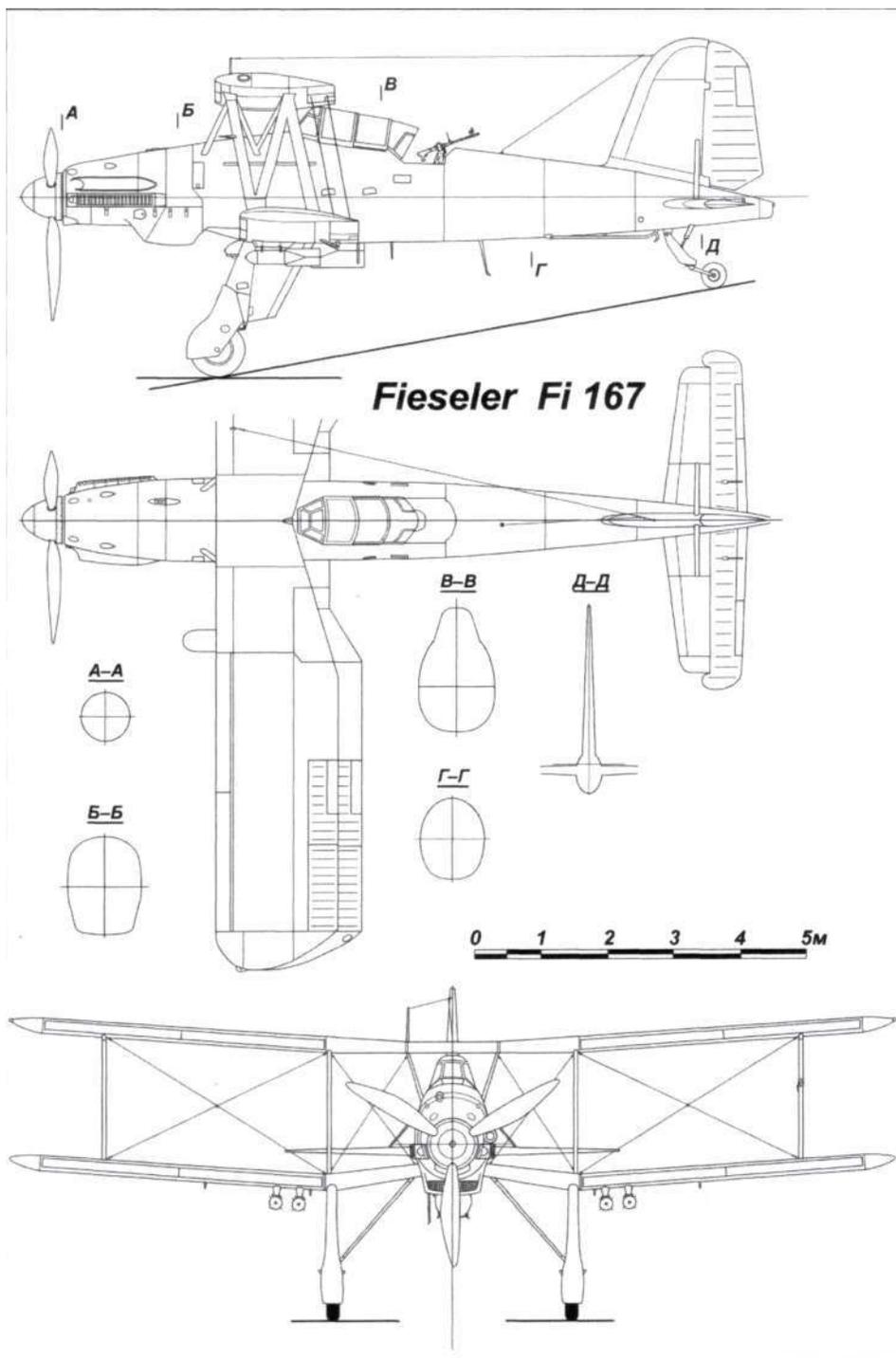
Fi 167A-0 — двухместный палубный бомбардировщик-торпедоносец и раз-

ведчик представлял собой одномоторный двухместный многоцелевой палубный самолет.

Фюзеляж самолета — цельнометаллический монокок из алюминиевых сплавов. Силовой набор состоял из штампованных шпангоутов, лонжеронов и поддерживающих стрингеров. Технологически фюзеляж разделялся на три основные секции: переднюю, центральную и хвостовую.

Переднюю часть фюзеляжа занимали силовая установка, топливный бак и маслорадиатор с маслобаком.

Первый силовой шпангоут, на котором крепилась моторама, выполнял также функцию противопожарной перегород-



ки. В верхней части носовой секции закреплена синхронный курсовой пулемет MG17. Все остальное пространство отсека занимал фюзеляжный топливный бак. К силовым шпангоутам носовой секции крепились подкосы верхнего крыла.

В центральной секции фюзеляжа размещалась кабина экипажа с приборным оборудованием. За отсеком летчика находилось рабочее место стрелка-бомбардира, где на шкворневой установке размещался пулемет MG15. Отсек летчика полностью застеклен, а отсек стрелка имел частичное остекление.

Киль с рулем направления и стабилизатор с рулем высоты были пристыкованы к хвостовой секции фюзеляжа.

Крыло самолета — цельнометаллическое, двухлонжеронное, бипланной схемы. Лонжероны консольных частей крыла — двугавровые балки. Передний лонжерон центроплана коробчатого типа, задний — трубчатый. Нервюры — ферменной конструкции. Верхнее и нижнее крылья имели автоматический предкрылок, занимавший весь их размах. Нижнее крыло оснащалось закрылками большой площади.

Бипланная коробка имела по две пары N-образных стоек и могла складываться назад на шарнире, установленном сразу за внутренней стойкой. Подкосы имели профилированную форму. Расчалки — стальные тросовые.

Для уменьшения усилий на штурвале и педалях элероны, рули высоты и направления оснащались управляемыми триммерами. Снизу на консолях крыла монтировались бомбодержатели ETC50.

Хвостовое оперение — цельнометаллическое. Киль — двухлонжеронный, с дюралюминиевой обшивкой. Попереч-



ный набор килья — штампованные нервюры.

Двухлонжеронный цельнометаллический стабилизатор с дюралюминиевой обшивкой по конструкции был аналогичен килью. На задней кромке руля высоты был установлен управляемый триммер. Управление рулем направления — тросовое, от педалей, рулем высоты — жесткое, от штурвала.

Шасси самолета — трехстоечное, с хвостовым колесом. Основные стойки закрыты обтекателями. При аварийной посадке на воду стойки шасси могли отстреливаться. Амортизация стоек — масляно-воздушная. Тормоза колес основного шасси колодочного типа с приводом от пневмосистемы. Хвостовое колесо — нетормозное, самоориентирующееся.

Силовая установка самолета состояла из 12-цилиндрового рядного двигателя жидкостного охлаждения Daimler-Benz DB 601B со взлетной мощностью 1100 л.с (1020 л.с. на высоте 4500 м), оснащенного трехлопастным металлическим винтом Hamilton Standard.

Капоты мотора представляли собой быстросъемные панели увеличенной площади. В нижней части носового отсека, под двигателем, располагался туннельный радиатор.

В подкапотном пространстве — между двигателем и противопожарной перегородкой — размещались 35-литровый маслбак, электростартер, генератор, а также подкачивающие насосы — топливный и гидравлические. Топливо находилось в фюзеляжном баке емкостью 420 литров.

### **В полете — двухместный палубный многоцелевой самолет Fi 167**

Вооружение самолета — торпедно-бомбовое и стрелковое.

Последнее включало два пулемета — оборонительный и курсовой.

Оборонительный располагался в отсеке стрелка — это был 7,92-мм пулемет Rheinmetall-Borsig MG15; его масса составляла 8,1 кг, длина — 1090 мм, скорострельность 1250 выстр./мин, начальная скорость пули 765 м/с. Боезапас из 825 патронов располагался в 11 коробчатых магазинах по 75 патронов к каждому. Запасные магазины хранились по бортам отсека стрелка и закреплялись защелками. Сам пулемет был смонтирован шкворневой установке, управление огнем — механическое.

Курсовой пулемет Rheinmetall — Borsig MG17 калибра 7,92 мм имел массу 10,2 кг, скорострельность — 1080 выстр./мин, начальную скорость пули — 905 м/с. Управление стрельбой — электрическое. Пулемет устанавливался в передней части фюзеляжа перед кабиной пилота и был смещен вправо от оси симметрии самолета. Боезапас из 500 патронов находился в патронном ящике.

Бомбовое вооружение самолета состояло из четырех бомб SC50 на бомбодержателях ETC50, закрепленных на нижних поверхностях консолей крыла. Под фюзеляжем могла подвешиваться 533-мм торпеда LT5f массой 700 кг или бомбы SC250 и SD1000 калибра 250 кг и 1000 кг соответственно.

### **Летно-технические характеристики двухместного многоцелевого палубного самолета Fi 167**

Габаритные размеры, м:

- длина.....	11,4
- размах крыла.....	13,5
- высота.....	4,8
Площадь крыла, м <sup>2</sup> .....	44
Массовые характеристики, кг:	
- масса пустого.....	2800
- взлетная масса.....	4500
- максимальная масса.....	4853
Максимальная скорость, км/ч:	
- для бомбардировщика.....	320
- для разведчика.....	323
- у земли.....	274
Крейсерская скорость на высоте 4000 м, км/ч.....	270
Скороподъемность, мин:	
- время набор высоты 1000 м.....	2,5
Дальность полета, км:	
- нормальная.....	1290
- в варианте разведчика с 300-л доп. топливным баком.....	1500
Нормальный потолок, м.....	7500—8200

## Палубный истребитель Вf 109Т, предыстория

Самолет-моноплан Вf 108, разработанный инженером Вилли Мессершмиттом, фигурировал в документах как многоместный спортивный самолет. Однако с лета 1934 года на базе этой машины по заказу министерства авиации началась разработка нового скоростного истребителя.

Заказ на создание нового истребителя выдали и более известным немецким фирмам — Heinkel, Arado и Focke-Wulf. Построенные самолеты должны были пройти сравнительные испытания в Травемюнде.

При конструировании нового самолета В.Мессершмитт максимально использовал опыт разработки Вf 108. В частности, для Вf 109 (такое обозначение присвоили будущему истребителю) позаимствовали от Вf 108 щелевые предкрылки и закрылки, а также полностью закрытый фонарь. Для сокращения взлетной дистанции конструктор выбрал для истребителя больший стояночный угол атаки, чем у спортивного Вf 108 — и это несмотря на ухудшение обзора из кабины. На первый экземпляр с обозначением Вf 109V-1 и с заводским номером 758 в сентябре 1935 года установили 695-

сильный Rolls-Royce «Кестрел» V. После нескольких испытательных полетов Вf 109V-1 в конце октября был направлен на сравнительные испытания в Травемюнде. Его соперниками стали самолеты He 112V-1, Ar 80V-1 и Fw 159V-1.

Убедительная победа Вf 109, которой закончились сравнительные испытания, и последующее заключение контракта на постройку десяти истребителей оказались полным сюрпризом для соперников, которые пока еще не воспринимали В.Мессершмитта всерьез. Три первые машины закончили к концу 1936 года. Вf 109V-2 (D-IUDE, заводской номер 809) и Вf 109V-3 (D-IHNY, заводской номер 810) взлетели в январе и июне 1936 года, на них уже стоял штатный Jumo 210А. Предусматривалась возможность установки на самолет двух пулеметов MG-17 винтовочного калибра.

Слухи о вооружении британских истребителей Spitfire и Hurricane пушками заставили конструкторов подумать об усилении вооружения Вf 109. На него решили поставить три пулемета, один из которых, стрелял через кок винта. Пушка MG FF появилась на Вf 109V-4 — ее установили в развале цилиндров мотора. Семь машин из десяти заказанных были готовы в первой половине 1937 года.

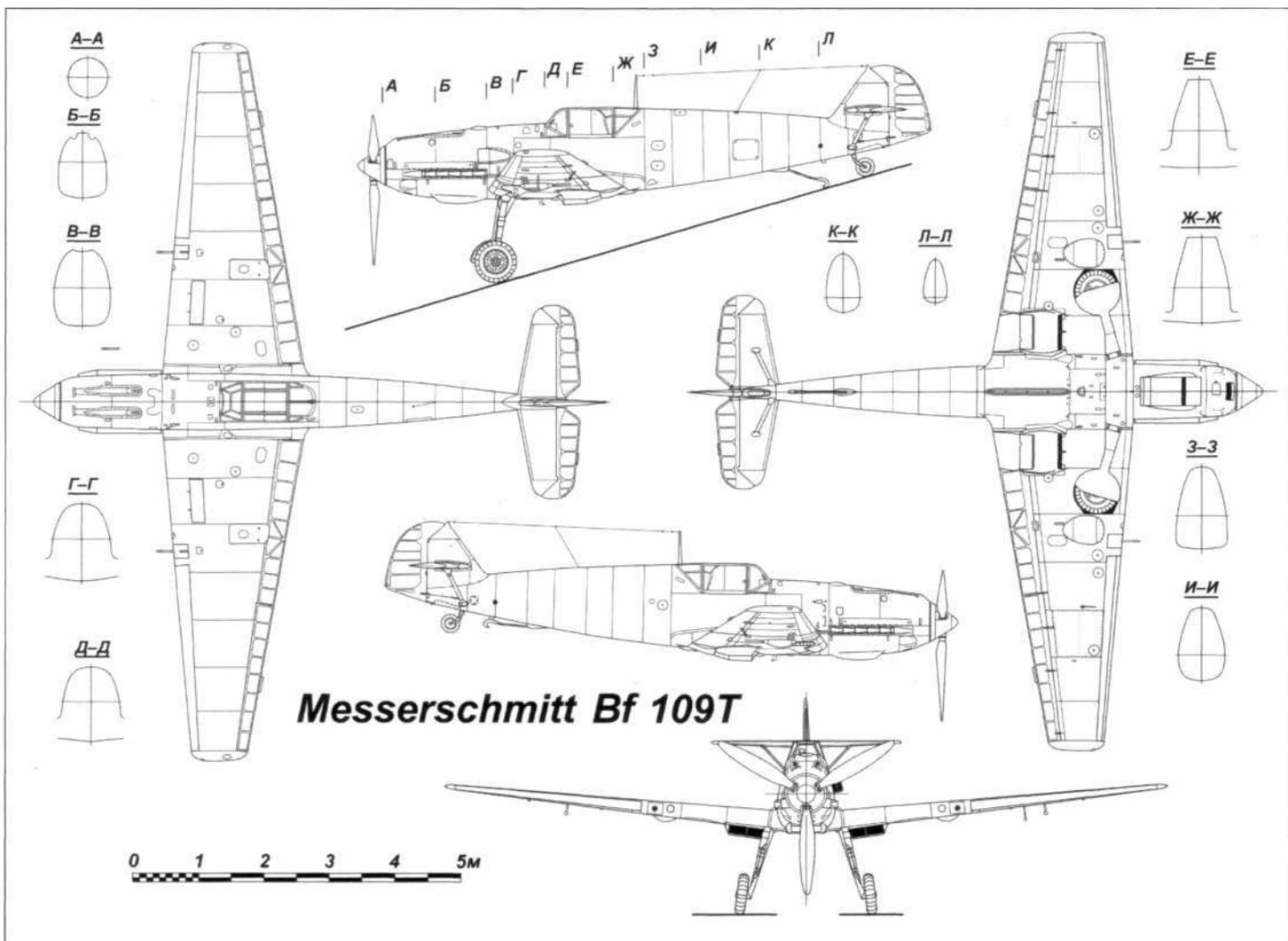
Первым серийным истребителем семейства Вf 109 стал Вf 109В. Увеличение военных заказов заставило руководство фирмы ВFW принимать меры к расширению производства — в Регенсбурге для этого был приобретен участок земли.

24 июля 1935 года В.Мессершмитт открыл собственную фирму Messerschmitt GmbH. На постройку цехов, приобретение оборудования и налаживание производства у него ушло всего 16 месяцев.

Быстрому налаживанию производства способствовала очень технологичная конструкция самолета. Фюзеляж изготавливался из двух половин, причем каждая имела силовой набор из продольных лонжеронов и поперечных шпангоутов, через которые проходили стрингеры. Однолонжеронное крыло фиксировалось на фюзеляже всего в трех точках и могло закрепляться одним человеком.

Серийные истребители отличались от опытных образцов самолетов расположением маслорадиатора — его переставили из-под носовой части фюзеляжа под крыло. Фюзеляжный топливный бак на 250 л размещался почти под пилотом.

Испытания опытных экземпляров Вf 109 показали, что центральный пулемет после нескольких очередей отказывал из-за перегрева, и Вf 109В-1 стали



поступать в части без него. Первый серийный Bf 109В-1 выкатили из цеха в Аугсбурге в феврале 1937 года. Этот и последующие самолеты начали поступать в старейшую истребительную эскадру Германии JG.132 «Рихтгофен». Проектом предусматривалось оснащение самолета радиостанцией FuG.7 R/T, однако на первые серийные машины ее не устанавливали.

В 1937 году в воздух поднялась следующая модификация истребителя — Bf 109В-2. Ее прототипом послужил Bf 109V7 с двигателем Jumo 210G, на котором испытывались двухскоростной нагнетатель, автомат управления тормозом и непосредственный впрыск топлива в цилиндры, позволявший сохранять устойчивую работу силовой установки при энергичном боевом маневрировании. Однако новый двигатель еще не вышел из стадии испытаний и на серийные самолеты его не ставили. Bf 109В-2 выпускались с Jumo 210D, а Jumo 210G получили только последние самолеты этой серии.

### История создания палубного истребителя Bf109Т

История создания палубного самолета-истребителя ведет свое начало с 1936 года, когда был поставлен вопрос о создании палубной авиации для будущих авианосцев класса «А» и «В». Для его реализации был объявлен конкурс, победителем которого стал биплан Ag 197, облетанный в начале 1937 года.

Несмотря на то, что самолет Ag 197 представлял для своего класса практически идеальную машину, стремительное развитие техники привело к тому, что самолет устарел еще до своего появления. Наиболее передовым истребителем в тот период был Bf 109, поэтому руководство RLM обратилось в 1938 году к В.Мессершмитту с просьбой сделать палубный истребитель на базе Bf 109. Это было единственно возможное в данной ситуации решение.

В начале осени 1938 года началось проектирование Bf 109Т (Tragerschiff — авианосец). Испытания палубного истре-



бителя продолжались до января 1939 года, и первоначально они проводились на аэродроме, имитирующем палубу авианосца. В испытаниях участвовали две машины — V17 и V17А. Последний представлял собой Bf 109В, прошедший капитальный ремонт летом 1938 года. Каждый из самолетов оснастили тормозным гаком, а также заслонками, предотвращающими захват колесами тросов аэрофинишера.

В ходе испытаний зимой 1939 года выяснилось, что самолеты не оправдывают возлагавшихся на них надежд. В частности, слишком жесткое шасси приводило к тому, что машина прыгала над тросами аэрофинишера. Проблему с шасси удалось решить лишь после полутора тысяч посадок.

Другую проблему составляла сложность пилотирования самолета при заходе на посадку, что объяснялось плохим обзором из кабины и неустойчивостью самолета при пробеге. Осознав проблему, конструкторский коллектив под руководством Рудольфа Гертле, спроектировал для «Теодора» (такое неофициальное прозвище закрепилось за самолетом) новое нескладывающееся крыло размахом 11,08 м, оснащенное аэродинамическим тормозом. В июле 1939 года новое крыло установили на Bf 109V15. В последний день июля самолет облетал заводской летчик Герман Вюрстер, после чего машину передали для испытаний.

Зимой 1940 года, после завершения испытаний, начались работы над прототипом серийного Bf 109Т — им стал Bf 109Е, который 26 марта 1940 года облетал Фриц Вендель. Затем самолет передали на государственные испытания в Травемюнде, а летом 1942 года вместе с двумя другими Bf 109 его использовали для отработки катапульты.

В 1939 году был подписан контракт с фирмой Messerschmitt AG на выпуск палубных истребителей Bf 109Т. В течение последующих месяцев число заказанных машин несколько раз пересматривалось. Сначала речь шла о 70 самолетах, затем их число увеличили до 120, а принятый 15 сентября 1940 Lieferplan 10

*Отработка взлета палубного истребителя Bf 109Т с помощью пневматической катапульты*

уже предусматривал выпуск 155 Bf 109Т. В принятом в июне 1940 года документе Lieferplan 17 говорилось уже о 170 истребителях. В конечном итоге все же остановились на цифре в 70 машин. Несомненно, на это сокращение повлияло то обстоятельство, что в июле 1940 года все работы на авианосце были приостановлены.

Выпуск Bf 109Т планировалось начать в декабре 1940 года. Однако из-за трудностей, вызванных развертыванием производства Bf 109F, к сборке «Теодоров» приступили только в феврале 1941 года. Первым Bf 109Т стала машина с номером W.Nr.7728.

В марте сборку палубных самолетов приостановили, возобновив ее в апреле. При этом апрельский «тираж» составил 20 машин, которые тут же подвергли модификации. Аналогичная картина наблюдалась в мае и июне, когда для модификации направили очередные 20 «теодоров». Последним Bf 109Т стал самолет с номером W.Nr 7797.

Всего было выпущено 70 «теодоров». Первый Bf 109Т отправили в Травемюнде для испытаний, следующие шесть машин также предназначались для различных испытаний, а оставшиеся 63 машины поступили на вооружение двух дивизионов — I/JG77 и JGr Torndheim.

В конце 1941 года оставшиеся самолеты сняли с боевого дежурства и отправили на завод-изготовитель для модернизации до стандарта Т-1. Всего переделке подверглись 48 Bf 109Т.

Все машины собрали в Пиллау с целью использовать их на авианосце, работы над которым были возобновлены. Однако военная ситуация продолжала ухудшаться, и зимой 1943 года работы над авианосцем были вторично и окончательно заморожены. Ну а самолеты было решено передать Luftwaffe, что и сделали весной 1943 года — с них демонтировали тормозные гаки и передали в учебные подразделения.

### Летно-технические характеристики палубного истребителя Bf 109Т

Габаритные размеры, м:	
- длина.....	8,765
- размах крыла.....	11,08
- высота.....	2,6
Площадь крыла, м <sup>2</sup> .....	17,5
Массовые характеристики, кг:	
- масса пустого.....	2200
- взлетная масса.....	2945
Максимальная скорость, км/ч:	
- у земли.....	480
- на высоте 6000 м.....	560
Дальность полета, км.....	660

## Палубный бомбардировщик-торпедоносец Ju 87C/E

Проектирование пикирующего бомбардировщика Ju 87 началось в 1933 году под руководством инженера Германа Польмана. Планами предусматривалось создание современного самолета с воздушными тормозами и летными характеристиками, практически такими же, как у существовавших тогда истребителей.

Свой первый полет опытный образец Ju 87V1 совершил 19 сентября 1935 года. Это был цельнометаллический самолет с работающей обшивкой, с фюзеляжем овального сечения, собранным из двух половин по плоскости симметрии, и с приклепанной к Z-образным профилям шпангоутов и стрингеров гладкой обшивкой.

Крыло имело двухлонжеронную конструкцию с частым набором нервюр. Центропланная секция выполнялась как единое целое с фюзеляжем, и образовывала с консолью характерный излом типа «обратная чайка». На задней кромке крыла были характерные щелевые закрылки Гуго Юнкерса, внешние секции которого были элеронами, а внутренние — закрылком.

Оперение выполнено разнесенным, с подкосным стабилизатором. Два члена экипажа размещались в одной кабине спиной к спине под общим фонарем. Стойки шасси, крепившиеся к концам центроплана, имели широкие обтекатели и один подкос.

Самолет оснащался V-образным 12-цилиндровым двигателем жидкостного охлаждения Rolls-Royce Kestrel V взлетной мощностью 525 л.с. и 640 л.с. на высоте 4270 м. Винт был деревянный двухлопастный фиксированного шага. Во время первых испытательных полетов двигатель перегревался, что потребовало радиатора большей производительности. Воздушные тормоза в виде решетки, поворачивающейся при пикировании на 90 градусов, предполагалось установить у передней кромки крыла сразу за обтекателями стоек шасси. Вскоре после начала испытания на пикирование оперение самолета стало сильно вибрировать. При попытке пилота вывести самолет из пикирования правая килевая шайба вместе с частью стабилизатора отлетела — и самолет разбился.

Ко времени катастрофы был готов второй опытный экземпляр Ju 87 V2 с двигателем жидкостного охлаждения Junkers Jumo 210Aa мощностью 610 л.с. на высоте 2600 м, оснащенным трехлопастным винтом изменяемого шага. Первый полет самолета задержали для переделки оперения — оно стало обычным однокилевым, что увеличило длину самолета с 10,1 м до 10,65 м. Испытания возобновились в конце осени 1935 года.

Третий опытный экземпляр Ju 87 V3 взлетел еще до конца года. Его конструкцию изменили по результатам испы-

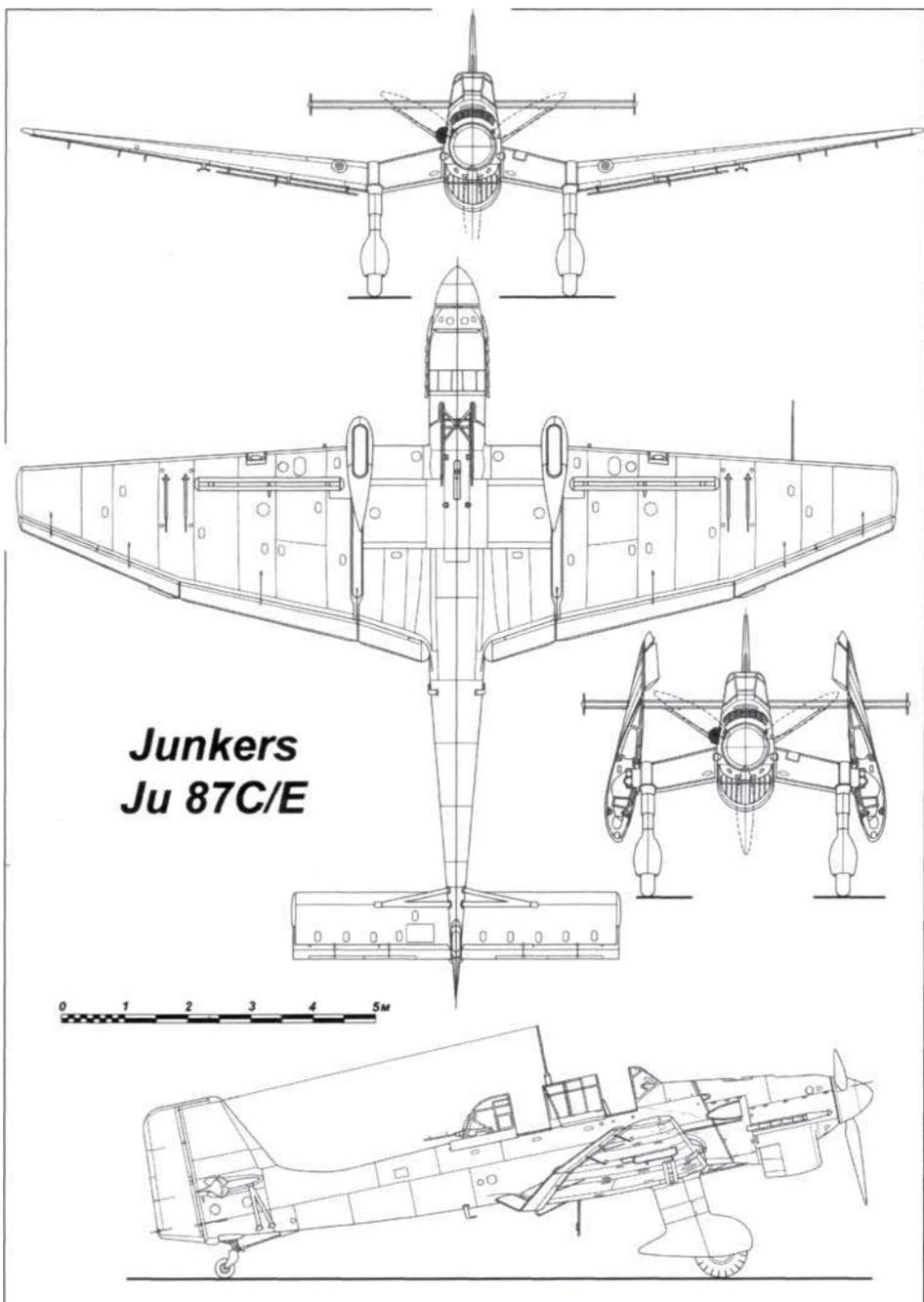
тания первых машин. Главным новшеством была доработанная моторама, что позволило опустить двигатель и улучшить обзор пилоту. Одновременно переделали хвостовое оперение — его площадь была увеличена, а на концах стабилизатора появились небольшие шайбы.

Воздушные тормоза поставили на Ju 87 V2 перед официальными испытаниями в Рехлине в марте 1936 года, где самолет принял участие в конкурсе наравне с тремя конкурентами. Ju 87 V3 предполагалось использовать в качестве дублера.

К разработке эталона для серийного производства Ju 87 приступили в начале 1936 года. В результате появился Ju 87A V4, который отличался еще более опущенной моторамой двигателя, более угловатым килем увеличенной площади, новыми обтекателями стоек шасси и мо-

дернизированным фонарем кабины. На правом крыле самолета был закреплен 7,9-мм пулемет MG17, а сразу за радиатором двигателя установили так называемую качалку для подвески авиабомбы, предназначенную для ее вывода за пределы зоны вращения воздушного винта при бомбометании с пикирования. На качалке можно было подвесить 250-кг или 500-кг бомбу — в последнем случае экипаж сокращался до одного человека.

Предсерийные Ju 87A-0 отличались от Ju 87A V4 новым двигателем Jumo 210Ca взлетной мощностью 600 л.с. (640 л.с. на высоте 2700 м) и лучшей технологичностью конструкции. Излом по передней кромке крыла устранили, а площадь крыла оставили той же за счет меньшего его сужения. В задней части кабины на подвижной установке располагался 7,9-мм пулемет MG 15.



Первый предсерийный пикировщик Ju 87A-0 сошел со сборочной линии в конце 1936 года, а в начале 1937 года последовал заказ на серийный Ju 87A-1. К этому времени командование Люфтваффе планировало создать шесть групп пикирующих бомбардировщиков, из которых четыре должны были получить Ju 87.

В конце 1937 года на заводе в Дессау запустили в серию Ju 87A-2, отличавшийся от предшественника двигателем Jumo 210Da с двухступенчатым нагнетателем и воздушным винтом с более широкими лопастями. Взлетная мощность мотора составляла 680 л.с. (670 л.с. в течение пяти минут на высоте 3900 м).

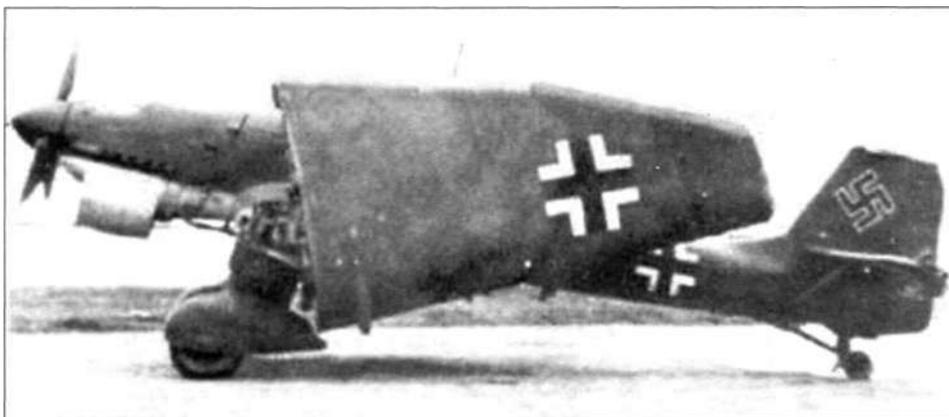
На боковом стекле фонаря были нанесены деления, по положению которых относительно горизонта летчик определял угол пикирования.

С появлением более мощного двигателя Jumo 211 в конце 1937 года начались работы по переоборудованию под него самолета. В конце весны 1938 года выпуск Ju 87A-2 в Дессау стали сворачивать. Всего Люфтваффе получили 200 Ju 87A.

Новая модификация Ju 87 должна была оснащаться двигателем Jumo 211A, который испытывался на Ju 87 V6 и Ju 87 V7.

В тот же период готовился перенос производства этих самолетов с завода фирмы Junkere на завод Wezer Flugzeugbau в Темпельгофе под Берлином, который начал поставку Ju 87B-1 осенью 1939 года. С переводом производства в Темпельгоф темпы поставок резко возросли — всего до конца года завод Wezer Flugzeugbau изготовил 557 самолетов.

К началу 1940 года Ju 87B-1 в производстве на заводе Wezer сменил вариант В-2. Новая модификация самолета получила улучшенный выхлопной коллектор, гидроривод жалюзи радиатора и новый винт с более широкими лопастями. С одним пилотом В-2 мог поднять 1000-кг бомбу.



### Палубный пикирующий бомбардировщик Ju 87С

В 1938 году было решено включить в состав авиагруппы на авианосце Graf Zeppelin эскадрилью пикирующих бомбардировщиков. В конце 1938 года на фирме Junkers приступили к созданию морского варианта Ju 87В, получившего обозначение Ju 87С. Прототипами варианта С стали два переоборудованных самолета Ju-87В, испытанные в марте и апреле 1939 года.

Ju 87С имел меньший на 0,6 м размах крыльев и механизм, позволяющий вручную складывать их назад. Под фюзеляжем монтировался посадочный крюк, а также крепление для поводка палубной катапульты. Стойки шасси снабжались небольшими подрывными зарядами, позволяющими отстреливать их при аварийной посадке на воду для предупреждения возможного капотирования.

У Ju 87С отсутствовали сирены, а в консолях крыла были размещены надувные баллоны, что позволяло продлить время нахождения машины на водной поверхности при вынужденном приводнении. В качестве аварийного снаряжения использовался надувной резиновый спасательный плот, уложенный в хвостовой части фюзеляжа.

В случае установки дополнительных топливных баков (по два в фюзеляже и на подкрыльевых держателях) общий запас горючего возрастал до 2500 литров, что увеличивало дальность полета Ju 87С до 1100 км.

Предсерийный Ju 87С-0 завод Wezer Flugzeugbau собрал летом 1939 года. Серийные Ju 87С-1 планировалось оснащать электрической системой складывания крыла и подфюзеляжными держателями для подвески торпеды или бомбы.

Из заказанной серии в 170 Ju 87С-1 построили лишь несколько экземпляров пикировщика, которые передали в испытательный центр в Рехлине, где еще в июне 1942 на них проводили различные испытания. Остальные планеры версии С-1, имевшие частичную готовность, закончили в версии В-2.

Небольшую партию Ju 87С-0 отправили в 4-ю эскадрилью 186-й авианосной

*Палубный пикирующий бомбардировщик J и 87 С со сложенными крыльями*

группы (немецкое название — (Stuka) Staffel des Tragergruppes 186), которая была сформирована в декабре 1938 года в Киле и ранее летала на Ju 87A, отработывая полеты над морем.

После приостановки работ на авианосце все Ju 87С-1, находящиеся на сборочной линии Wezer Flugzeugbau, переоборудовали Ju 87В-2. Несколько Ju 87С-0 использовались для различных экспериментальных работ. Одной из наиболее интересных было испытание в 1944 году в Восточной Пруссии 88-мм гладкоствольного орудия под фюзеляжем, чья отдача компенсировалась одновременным срабатыванием ракетных ускорителей. Испытания прекратили после того, как ракетный заряд не сработал. Отдача разрушила крепление пушки, которая прошла через фюзеляж и повредила хвостовое оперение.

### Палубный бомбардировщик-торпедоносец Ju 87С

После возобновления работ на авианосце Graf Zeppelin фирма Junkers приступила к проектированию палубного торпедоносца на базе Ju 87D-1. Эти машины предназначались для вооружения авиационной торпедой LFT-5W калибра 533 мм. Морская комплектация самолета была идентичной вариантам Ju 87С-0 и Ju 87С-1. Испытания самолета, получившего обозначение Ju 87D-1/to (torpedo) или Ju 87Е, проходили весной и летом 1942 года в испытательном центре Траvemюнде (Erprobungsstelle Travemunde). Серийные Ju 87Е-1 предполагалось дополнительно оборудовать стартовыми ускорителями для сокращения их разбега по палубе авианосца.

В течение года на опытном экземпляре машины проходили испытания нового оборудования для старта с усовершенствованной катапультной установки, а также нового тормозного гака. Однако после прекращения дальнейших работ на авианосце Graf Zeppelin в феврале 1943 года заказ на 115 машин аннулировали.

### Летно-технические характеристики палубного пикирующего бомбардировщика Ju 87С

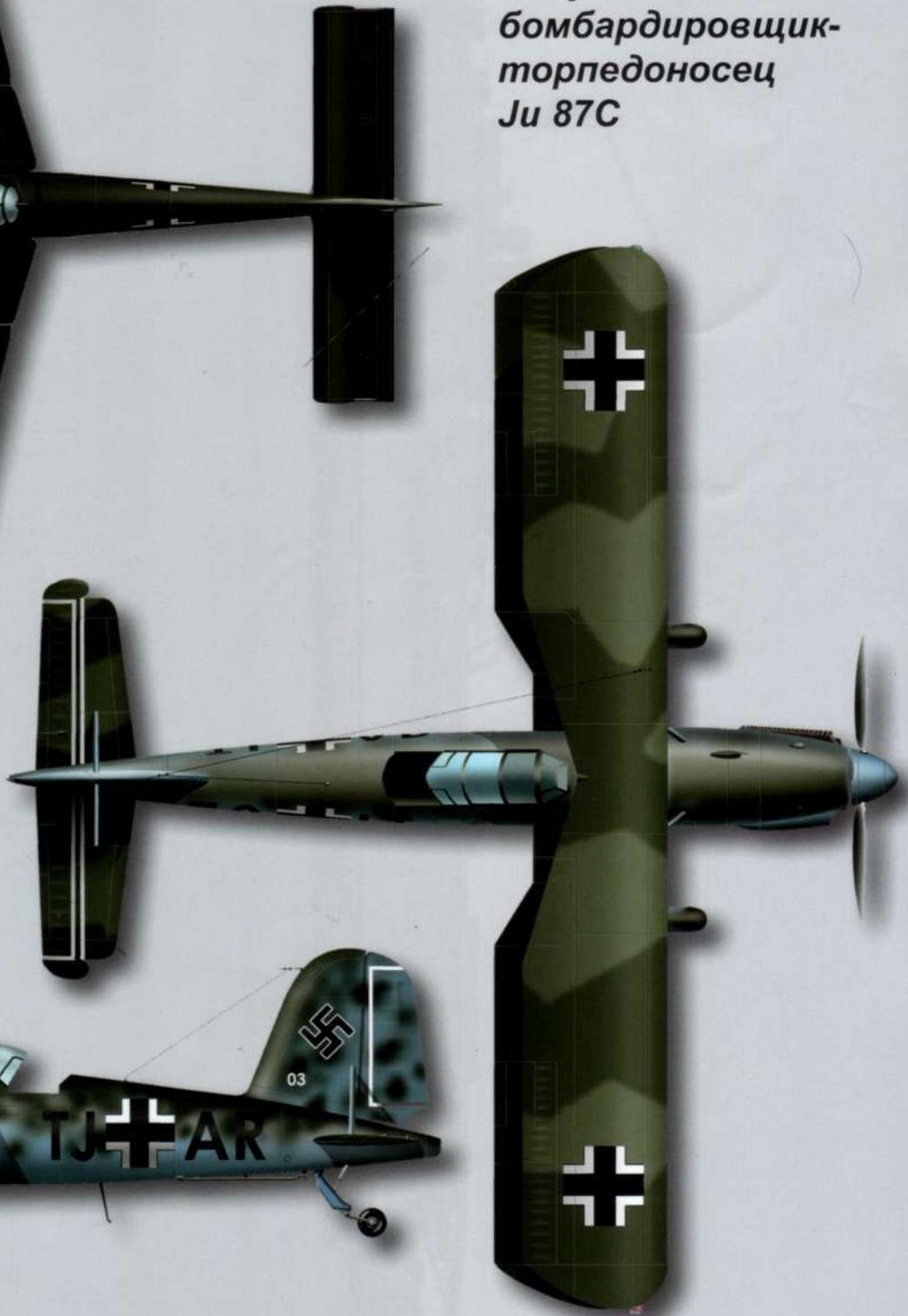
Габаритные размеры, м:

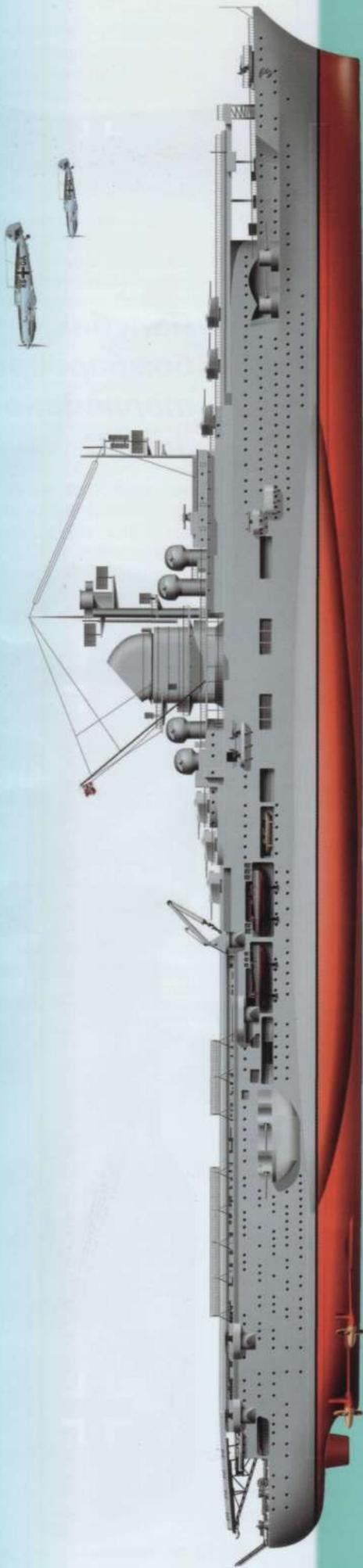
- длина.....	И
- размах крыла.....	13,20
- высота.....	4,01
Площадь крыла, м <sup>2</sup> .....	31,3
Массовые характеристики, кг:	
- масса пустого.....	2710
- взлетная масса.....	4110
- максимальная масса.....	4295
Максимальная скорость, км/ч:	
- на высоте 3000 м.....	380
- пикирования.....	650
Посадочная скорость, км/ч.....	100
Максимальная дальность полета, км.....	1160
Максимальный потолок, м.....	8000



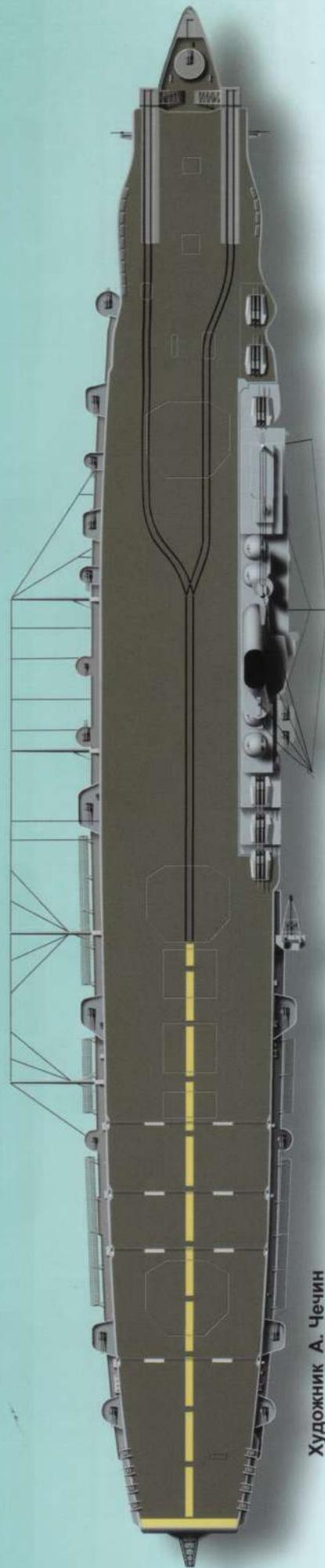
*Палубный  
бомбардировщик-  
торпедоносец  
Ju 87C*

*Многоцелевой  
палубный  
самолет  
Fi 167*





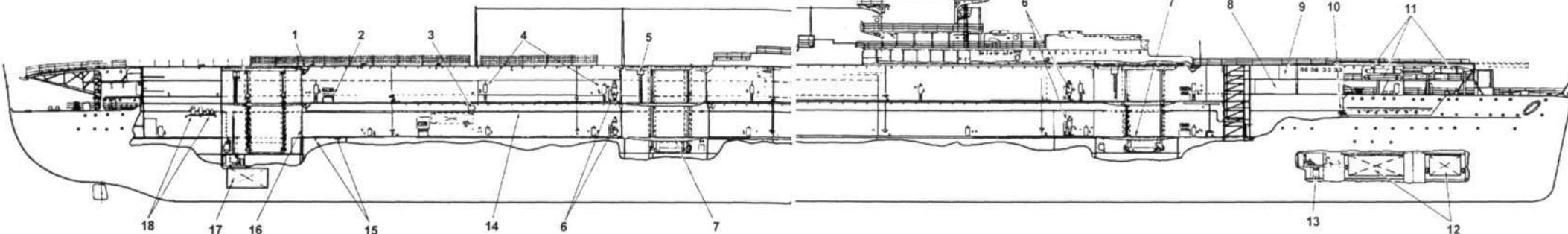
Авианосец  
Graf Zeppelin



Художник А. Чечин

# Graf Zeppelin

Вид с правого борта



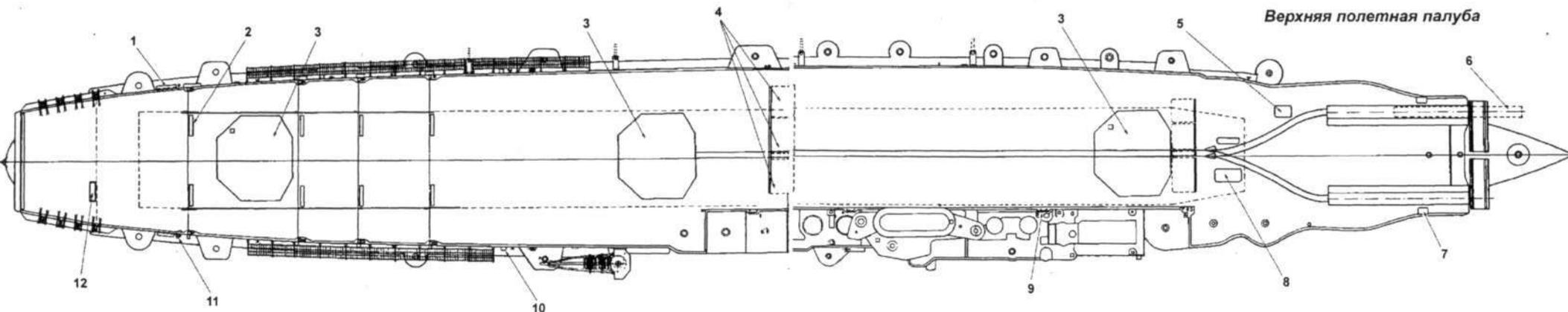
▲ Продольный разрез авианосца Graf Zeppelin (проект 1940 года):

1 — устройство водяной завесы противопожарной шлюзы; 2 — пост заправки самолетов маслом; 3 — монорельс транспортировки боеприпасов; 4 — водонепроницаемые герметичные двери; 5 — пост управления самолетоподъемником; 6 — агрегаты системы обогрева ангаров; 7 — платформы самолетоподъемников; 8 — авиаремонтная мастерская; 9 — шахта для спуска авиационных двигателей; 10 — пост приема авиационного топлива; 11 — баллоны со сжатым воздухом; 12 — резервуары хранения авиационного топлива; 13 — резервуар хранения сжатого газа; 14 — трубопровод магистрали подачи авиационного топлива; 15 — подъемники авиационного боезапаса; 16 — противопожарная перегородка; 17 — хранилище авиационного топлива; 18 — фильтры очистки авиационного топлива

▼ Размещение оборудования обеспечения полетов:

1 — пост управления сбросом глубинных бомб; 2 — плафон подсветки тросов аэрофинишера; 3 — самолетоподъемники; 4 — подъемные отбойные щиты; 5 — люк шахты спуска авиационных двигателей; 6 — выдвигная ферма катапульты; 7 — пост управления катапульты; 8 — люк спуска стартовых тележек; 9 — топливная раздаточная колонка; 10 — наблюдательный пункт аэрофинишера; 11 — противопожарный пост; 12 — кормовой подъемник авиационных боеприпасов

Верхняя полетная палуба



для строительства авианосца, отведя восемь месяцев на достройку и год на испытания. Проанализировав положение дел, морское командование сообщило, что самым ранним возможным сроком окончания работ является 1 октября 1942 года, но и то за счет программы постройки подводных лодок. Еще двадцать месяцев потребуется для достижения эксплуатационной готовности самого корабля и его палубной авиации. Осложнялись ситуация и определенные трения между Кригсмарине и Люфтваффе

(рейхсминистр авиации Герман Геринг, произнесший крылатую фразу: «Все, что летает, — мое!»), усматривал в возникновении палубной авиации угрозу своей монополии). В результате в июле 1941 года фюрер все же решил отложить строительство авианосца до «окончания восточной кампании».

В канун операции «Барбаросса» (по всей вероятности, опасаясь ударов советской авиации) авианосцу вновь изменили место стоянки — 19 июня начинается его перебазирование, в котором при-

нимают участие буксиры Danzig и Albert Forster, в Штеттен, где он и ошвартовался 21 июня, у пирса прямо перед улицей Хакенштрассе (именно к этому периоду относятся многочисленные сохранившиеся любительские фотоснимки авианосца). Здесь он простоял до ноября, когда Готтенхафен снова посчитали безопасным. 10 ноября авианосец покинул Штеттен и после семидневного перехода вернулся в Готтенхафен, где он и простоял в"доке V до весны 1942 года — в течение этого времени его порой использовали в ка-

честве ... плавучего склада ценной древесины.

К началу 1942 года у немецких адмиралов уже не оставалось никаких сомнений в высокой эффективности авианосцев, которая была наглядно и неоднократно продемонстрирована. Например, в ходе британского рейда против базы итальянского флота Таранто, на время парализовавшего итальянские ВМС; успешных действий британской палубной авиации при уничтожении немецкого линкора Bismarck и против кораблей снабжения

в Атлантике и, наконец, атаки японскими палубными самолетами американского флота в Перл-Харборе.

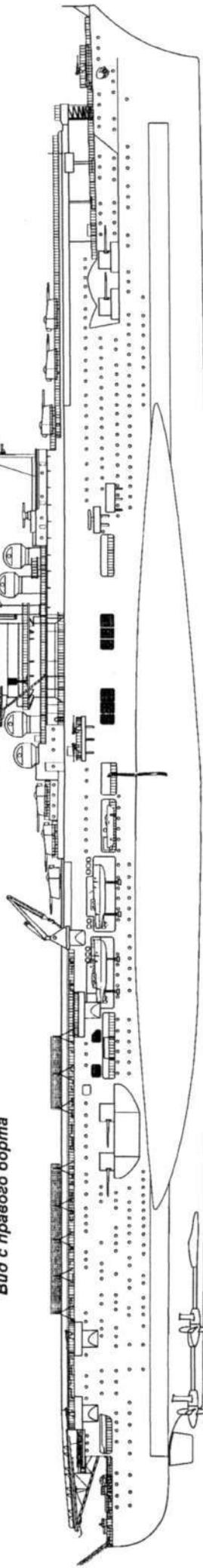
Учитывая это, морское руководство неоднократно пыталось убедить Гитлера как главнокомандующего вооруженными силами Германии все же разрешить достройку авианосца и поставку необходимых ему палубных самолетов. Дело сдвинулось с места после доклада фюреру «Об окончании строительства авианосца», который состоялся 13 апреля 1942 года в его ставке

«Вольфшанце». Вице-адмирал Кранке доложил фюреру, что постройку корпуса авианосца и монтаж главных механизмов возможно закончить уже летом 1943 года. Наиболее же трудной задачей для полного завершения работ станет оптимизация авиационного оборудования, необходимого для использования на авианосце новых палубных самолетов — истребителей Bf 109F и бомбардировщиков Ju 87D. Здесь нужно отметить, что в ходе затянувшейся постройки авианосца состав его авиагруппы несколько раз пре-

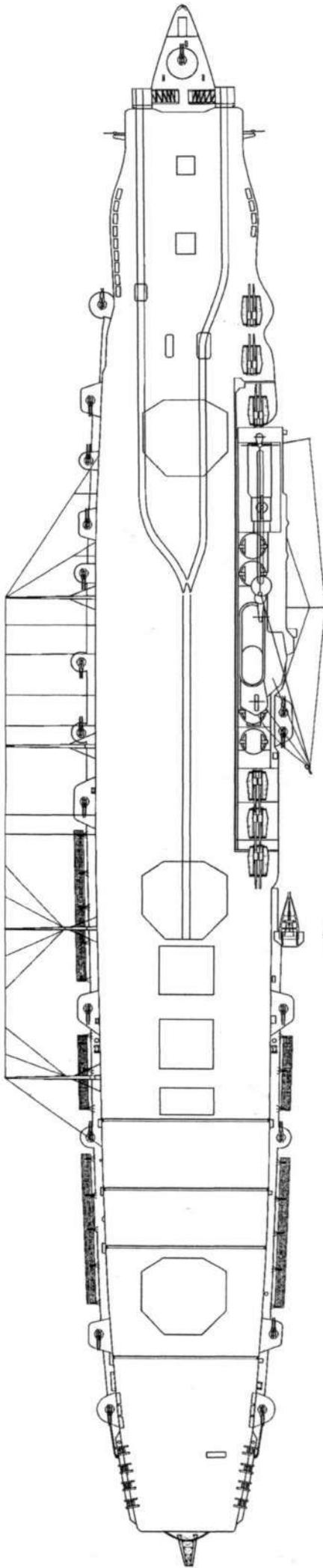
# Graf Zeppelin

Внешний вид авианосца Graf Zeppelin

Вид с правого борта



+22 +21 +20 +19 +18 +17 +16 +15 +14 +13 +12 +11 +10 +9 +8 +7 +6 +5 +4 +3 +2 +1 +0



0 20 40 60 м

Вид с левого борта

