

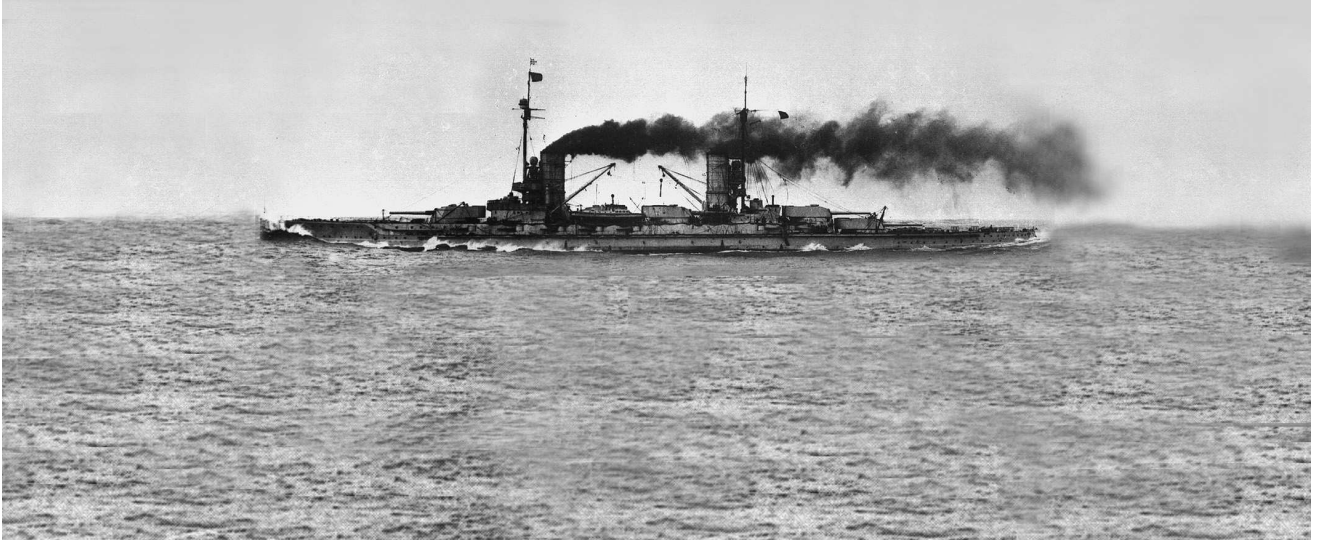


# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

ГЛАВА I	
ПРОЕКТИРОВАНИЕ .....	5
ГЛАВА II	
УСТРОЙСТВО .....	13
ГЛАВА III	
НА СТАПЕЛЕ И В ДОСТРОЙКЕ .....	33
ГЛАВА IV	
В УЧЕНИЯХ И ПОХОДАХ .....	49
ГЛАВА V	
В ВОЙНЕ .....	71
ГЛАВА VI	
В СКАПА-ФЛОУ .....	125
ЭПИЛОГ .....	132
ЛИТЕРАТУРА .....	133



**Линейный корабль  
«Кайзер» во время парада  
в Киле. 1913 г.**



# ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Ещё задолго до того, как в кайзеровском флоте полностью укомплектовали I линейную эскадру, состоящую из линейных кораблей типа «Нассау» и «Гельголанд», стало ясно, что линкоры типа «Дойчланд» (1903–08 гг., 13191/14218 т, 22 280-мм, 14 170-мм, 18–19,1 уз.), входящие во II линейную эскадру, как последний тип германских додредноутов необходимо будет как можно скорее заменить на более современные корабли. Поэтому имперское морское министерство планировало построить третью серию из пяти линейных кораблей-дредноутов в качестве замены устаревших броненосцев береговой обороны и броненосцев IV класса. Из них четыре предполагали использовать для укомплектования линейной дивизии, а один оборудовать как флагманский корабль командующего эскадрой с учётом размещения личного состава штаба эскадры.

В 1907 г., ещё до завершения проектирования дредноутов типа «Гельголанд», главное управление департамента проектирования начало разрабатывать варианты проекта линейного корабля третьей серии, выполнение которых закончили в 1909 г.

С военно-технической точки зрения вопрос о строительстве кораблей третьей серии проходил этапы согласования с морским министерством, руководством флота, главным управлением департамента проектирования во главе с вице-адмиралом Эйкштедом и военно-морскими инспекциями. Причём было заранее известно, что требования флота о повышении гарантированной броневой защиты и скорости хода при сохранении существующего калибра орудий, несмотря на все технические ухищрения, нельзя было осуществить на кораблях прежних размеров с паровыми машинами и при прежнем расположении башен главного калибра.

Стало ясно, что строительство улучшенного типа дредноутов откладывать нельзя. Таким образом, Германия оказалась вынуждена и вполне готова к продолжению постройки новых типов дредноутов. Третья серия германских дредноутов типа «Кайзер» проект которых разработали в 1907–09 гг. и построенных по программам 1909–

10 и 1910–11 бюджетных годов, представляла собой совершенно новый тип линейных кораблей кайзеровского флота, заметно отличающийся от ранее построенных кораблей этого класса.

Если проекты дредноутов типа «Нассау» и «Гельголанд» являлись оригинальной разработкой немецких конструкторов, то проект дредноутов третьей серии имел свои прототипы – и его разрабатывали не на пустом месте.

Прототипами и образцами для подражания могли служить британские линейные крейсера типа «Инвинсибл» (17250/20420 т, 8 305-мм, 24,6–26 уз.), общую разработку проекта и рабочие чертежи которых закончили ещё 22 июня 1905 г., а в феврале 1906 г. заложили «Инфлексибл» как первый корабль серии. Схема расположения артиллерии главного калибра такого крупного корабля крейсерского типа с эшелонированным по диагонали расположением барбетов с башенными установками артиллерии главного калибра в средней части корпуса, стоящими довольно близко друг к другу, имела свои характерные особенности, хотя и не без недостатков. Но в любом случае она не отвергалась даже для проекта линейного корабля, поскольку вполне реализовалась при приемлемой длине и ширине корабля, которые, в свою очередь, зависели от потребного внутреннего объёма корпуса для обеспечения надлежащего расположения зарядных и снарядных трюмов, машинных и котельных отделений.

Расположение башенных установок на построенном позднее (март 1908 г. – сентябрь 1910 г.) первом германском линейном крейсере «Фон-дер-Танн» (19370/21300 т, 8 280-мм, 10 150-мм, 24,8–27,4 уз.), проект которого под индексом «F» разработали в департаменте проектирования военно-морского ведомства Германии в период с августа 1906 г. по июнь 1907 г., было принципиально схоже с принятым на британских линейных крейсерах типа «Инвинсибл». Только, в отличие от британских крейсеров, на «Фон-дер-Танне» средняя башня правого борта располагалась впереди левой, что стало традиционным для немецких проектов, и их дальше разнесли друг от друга по длине корабля и установили ближе к



диаметральной плоскости (ДП) поэтому теоретически, каждая имела больший, чем у англичан, сектор обстрела на противоположный борт (75° против 30°). Внутри этого сектора при наличии четырех башенных установок «Фон-дер-Танн» имел такой же бортовой залп, как и линкор «Нассау» с его шестью башнями.

В период постройки «Фон-дер-Танна» в Германии спроектировали следующий тип линейного крейсера, и по этому проекту построили два корабля: «Мольтке» (январь 1909 г.–сентябрь 1911 г., 22979/25400 т, 10 280-мм, 12 150-мм, 25,5–28,4 уз.) и «Гебен» (август 1909 г. – июль 1912 г.), являвшиеся наиболее точными прототипами дредноутов типа «Кайзер».

В Великобритании после постройки «Дредноута» (октябрь 1905 г. – октябрь 1906 г.) последовало строительство по программе 1906–07 бюджетного года серии однотипных с ним линкоров из семи единиц – три единицы проекта Х-4: «Беллорифон» (3 декабря 1906 г. – 20 февраля 1909 г.), «Темерэр» (1 января 1909 г. – 15 мая 1909 г.) и «Сьюпэрб» (6 февраля 1907 г. – 9 июня 1909 г.) и четыре проекта К-2: «Сент-Винсент» (30 декабря 1907 г. – май 1909 г.), «Коллингвуд» (3 февраля 1908 г. – апрель 1910 г.), «Вэнгард» (2 апреля 1908 г. – 1 марта 1910 г.) и «Фудроянт».

«Дредноут» и три линкора типа «Беллорифон» образовывали 1-ю дивизию Флота метрополии, четыре типа «Сент-Винсент» – 2-ю. Германия ответила четырьмя дредноутами типа «Нассау» (июнь 1907 г. – апрель 1910 г.) и четырьмя типа «Гельголанд» (октябрь 1908 г. – май 1912 г.).

Однако «Фудроянт» по проекту К-2 англичане достраивать не стали. Переименовав его в «Нептун» и увеличив водоизмещение на 650 т, длину на 3 м и ширину на 0,3 м, достроили корабль (19 января 1909 г. – январь 1911 г.) по программе 1908–09 бюджетного года по новому проекту с таким расположением башен артиллерии главного калибра, что в определённом небольшом секторе все они могли стрелять на один борт. В таком виде «Нептун» вошёл в состав 2-й дивизии линкоров. За ним по обычной программе 1909 бюджетного года по такому же проекту построили «Колоссус» (8 июля 1909 г. – июль 1911 г.) и «Геркулес» (30 июля 1909 г. – август 1911 г.). Больше линкоров с таким расположением башенных установок англичане не строили.

Германия оказалась вполне подготовленной в отношении дальнейшей разработки новых проектов линкоров типа «дредноут» и на это отве-

тила постройкой пяти дредноутов типа «Кайзер» (декабрь 1909 г.–декабрь 1912 г.).

В Великобритании после постройки дредноутов «Нептун» (19 января 1909 г. – январь 1911 г.), «Колоссус» (8 июля 1909 г. – июль 1911 г.) и «Геркулес» (30 июля 1909 г. – август 1911 г.) последовало строительство серии из четырёх единиц улучшенного проекта типа «Колоссус»: одного по обычной программе 1909 бюджетного года – «Орион» (29 ноября 1909 г. – январь 1912 г.) и остальных трёх по специальной программе «непредвиденных обстоятельств» – «Монарх» (1 апреля 1910 г. – февраль 1912 г.), «Конкверор» (5 апреля 1910 г. – ноябрь 1912 г.) и «Тандерер» (13 апреля 1910 г. – май 1912 г.). На это Германия ответила четырьмя дредноутами типа «Кёниг» (октябрь 1911 г. – ноябрь 1914 г.).

Для всех пяти дредноутов типа «Кайзер» нормальное (проектное) водоизмещение при осадке по конструктивную ватерлинию (КВЛ) включало вес боезапаса, экипажа, загрузку от 25 до 50% топлива, провианта и другого специального оборудования, что составляло, согласно Эверс [4], 24700 т при осадке 8,3 м; Brayer [5], 24333 т (запас угля 984 т, нефти 197 т); Conwey [7], соответственно 24330 т и 8,3 м; Groner [8], 24724 т и 8,8 м (1000 т угля и 200 т нефти, «Принц-регент Луитпольд» 750 т угля и 100 т нефти); против у «Гельголанд» (22808 т и 8,68 м); Burt [6], у британского «Нептун» (19906 т и 8,15 м) и однотипных с ним «Колоссус» и «Геркулес» (20030 т и 8,2 м).

Нормальное водоизмещение превышало аналогичное у типа «Гельголанд», по разным данным, на 1622–1916 т (6,6–7,7%), британских «Нептун» на 4750–5044 т (19,4–20,4%), «Колоссус» и «Геркулес» 4400–4694 т (18–19%). Прирост в сравнении с типом «Гельголанд» составил в среднем 1769 т (7,2%); 4897 т (19,9%) у «Нептун»; 4547 т (18,5%) «Колоссус» и «Геркулес», по сравнению с 3900 т (21%) у типа «Гельголанд» относительно типа «Нассау».

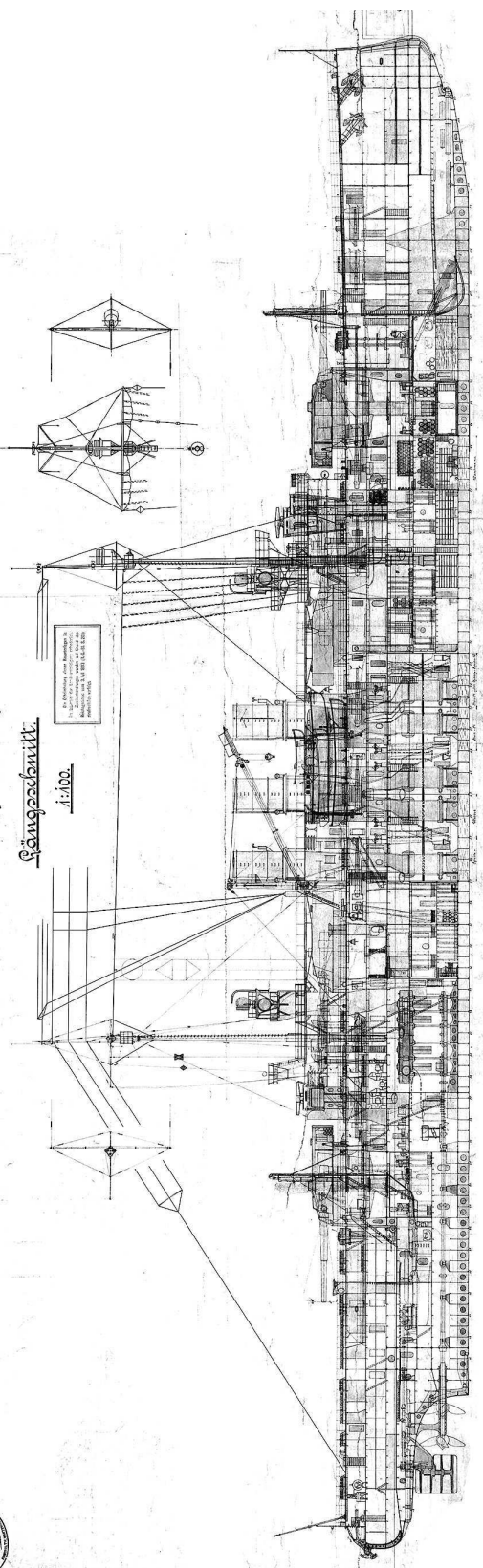
Весовая нагрузка проектов дредноутов типа «Гельголанд», согласно Эверс [4], с. 104, Brayer [5], с. 279, и «Кайзер», согласно Brayer [5], с. 280, соответственно составляла [нормальное водоизмещение т/(%)]: корпус и судовые системы 7045 (30,9) 6888 (30,7) 7640 (31,4), бронирование 8390 (36,8) 8212 (36,6) 9855 (40,5), энергетическая установка 1800 (7,9) 1773 (7,9) 1940 (8,0), вооружение с башнями 3443 (15,1) 3388 (15,1) 3120 (12,8), топливо (уголь) 920 (4,0) 992 (4,4) 900 (3,7), топливо (нефть) 197 (0,9) 197 (0,9) 197 (0,8),



S. M. Linienschiff „Belgoland“.

Самораздвижной.

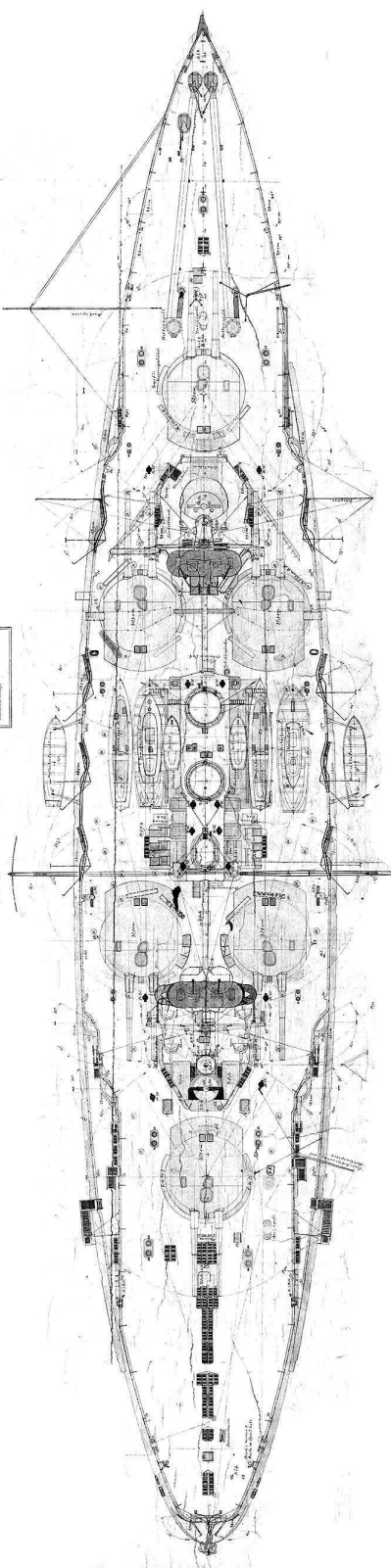
1:100.



S. M. Linienschiff „Belgoland“.

Всех устройств.

1:100.



Линейный корабль «Гельголанд». 1911 г.  
(Продольный разрез корпуса и вид сверху)



**Линкор «Ольденбург» в Норвегии». 1913 г.**

снабжение, команда и провизия 1005 (4,4) 987 (4,4) 681 (2,8), нормальное водоизмещение 22800 (100,0) 22437 (100,0) 24333 (100,0).

Весовая нагрузка проектов дредноутов типа «Гельголанд» и «Кайзер», согласно Groner [8], с. 48, 49, и британского «Нептун», согласно Burt [6], с. 106, [нормальное водоизмещение т/(%)] соответственно составляла: корпус и судовые системы 6888 (30,2) 7860 (31,8) 6750 (33,91), бронирование 8212 (36,0) 9940 (40,2) 5706 (28,66), энергетическая установка 1773 (7,9) 1940 (7,8) 2131 (10,71), вооружение с башнями 3388 (14,9) 3120 (12,6) 3569 (17,93), топливо (уголь) 900 (3,9) 1000 (4,0) 900 (4,52), топливо (нефть) 197 (0,9) 200 (0,8) --, снабжение, команда и провизия 1450 (6,2) 664 (2,8) 850 (4,27), нормальное водоизмещение 22808 (100,0) 24724 (100,0) 19906 (100,0).

Водоизмещение в полном грузу, согласно Brauer [5], составляло 26573 т (запас угля 2952 т, нефти 197 т) при осадке 9,1 м; Conwey [7], 27400 т при осадке 9,1 м; Groner [8] и Hildebrand [9], (максимальный запас угля 3600 т и 200 т нефти, «Принц-регент Луитпольд» 3200 т угля и 400 т нефти), соответственно 27000 т и 9,1 м против 24700 т и 8,94 м у типа «Гельголанд»; Burt [6], у британских «Нептун» (23123 т и 9,17 м), «Колосус» и «Геркулес» (23266 т и 8,97 м).

Водоизмещение в полном грузу превышало аналогичное у типа «Гельголанд», по разным данным, на 1873–2700 т (7–9,9%); британских «Нептун» на 3450–4277 т (13–15,6%), «Колосус» и «Геркулес» на 3307–4134 т (12,4–15,1%). Приrost в сравнении с типом «Гельголанд» составил в среднем 2287 т (8,45%); 3863 т (14,3%) у британских «Нептун»; 3721 т (13,8%) у «Колосус» и «Геркулес» по сравнению с 4600 т (17%) у типа «Гельголанд» относительно типа «Нассау».

Весовая нагрузка проектов дредноутов типа «Гельголанд» и «Кайзер», согласно Brauer [6], с. 279, 280, и британского «Нептун», согласно Burt [6], с. 106, [водоизмещение в полном грузу т/(%)] соответственно составляла: корпус и оборудование 6888 (28,3) 7640 (28,8) 6750 (30,23), бронирование 8212 (33,8) 9855 (37,1) 5706 (25,56), энергетическая установка 1773 (7,3) 1940 (7,3) 2370 (10,62), вооружение с башнями 3388 (13,9) 3120 (11,8) 3624 (16,23), топливо (уголь) 2867 (11,8) 2952 (11,1) 2090 (9,36), топливо (нефть) 197 (0,8) 197 (0,6) 792 (3,55), снабжение, команда и провизия 987 (4,1) 869 (3,3) 991 (4,45), водоизмещение в полном грузу 24312 (100,0) 26573 (100,0) 22323 (100,0).

Весовая нагрузка проектов дредноутов типа «Гельголанд» и «Кайзер», согласно Groner [8], с. 48, 49, и британского «Нептун», согласно Burt [6],



с. 106, [водоизмещение в полном грузу т/(%)] соответственно составляла: корпус и оборудование 6888 (27,9) 7640 (28,3) 6750 (30,23), бронирование 8212 (33,2) 9855 (36,5) 5706 (25,56), энергетическая установка 1773 (7,2) 1940 (7,2) 2370 (10,62), вооружение с башнями 3388 (13,7) 3120 (11,6) 3624 (16,23), топливо (уголь) 3200 (13,0) 3600 (13,3) 2090 (9,36), топливо (нефть) 197 (0,8) 200 (0,7) 792 (3,55), снабжение, команда и провизия 1042 (4,2) 645 (2,4) 991 (4,45), водоизмещение в полном грузу 24700 (100,0) 27000 (100,0) 22323 (100,0).

Осадка в полном грузу у разных кораблей третьей серии отличалась в пределах 8,85–9,05 м, но максимальная осадка 9,1 м была критической, и иначе быть не могло. Выходы из немецких баз в Северном море шли через песчаные бары, которые можно было пройти лишь во время высоких приливов. В другое время повреждённый корабль мог попасть в базу, только если его осадка не превышала критической, как это произошло с линейным крейсером «Зейдлиц» после Ютландского сражения. По этой причине в нескольких случаях во время войны, как, например, 28 августа 1914 года, немцы не могли оказать помощи своим кораблям во время боя с кораблями противника в Гельголандской бухте. Германские проектировщики не должны были забывать это условие, которое не лимитировало осадку английских дредноутов.

По проекту длина корабля по конструктивной ватерлинии (КВЛ) составляла, согласно Эверс [4], 172 м; Brayer [5], Groner [8], 171,8 м; наибольшая, согласно Brayer [5], Conwey [7], Groner [8] и Hildebrand [9], 172,4 м против, соответственно 166,5 м и 167,2 м у типа «Гельголанд» или длиннее на 5,3 м и 5,2 м; Burt [6], у британских «Нептун», «Колоссус» и «Геркулес» между перпендикулярами 155,4 м, наибольшая 166,5 м или длиннее на 5,9 м.

Ширина на мидель-шпангоуте, согласно Эверс [4], Brayer [5], Conwey [7], Groner [8] и Hildebrand [9], составляла 29 м (без учёта противоторпедных сетей); согласно Эверс [4], отношение  $L/B=5,93$  (где  $L$  – длина по КВЛ), против, соответственно 28,5 м на мидель-шпангоуте (62-й шп.) и 5,52 у типа «Гельголанд», то есть шире всего на 0,5 м; Burt [6], у «Нептун» и «Геркулес» – 26 м, «Колоссус» – 26,4 м, то есть шире на 2,1–2,5 м.

Высота борта от верхней кромки верхнего горизонтального листа киля до верхней кромки бимсов палубы полубака на мидель-шпангоуте, согласно Эверс [4], достигала 14,33 м; Groner [8], в носовой оконечности 14,4 м, в корме 12,18 м,

против 13,38 м на миделе (62 шп.) у типа «Гельголанд», то есть в носовой оконечности на один метр выше, а в корме на 1,2 м ниже; Burt [6], высота борта у «Колоссус» и «Геркулес» от нижней кромки горизонтального листа киля до палубы полубака 15,85 м, то есть на 1,45 м выше.

Водотрубные паровые котлы с трубками малого диаметра и достаточно лёгкий корпус значительно сэкономили общий вес корабля, уменьшая при этом высоту надводного борта и, соответственно, парусность.

Согласно Эверс [4], высота надводного борта в носовой оконечности при осадке 8,3 м составляла 6,03 м; Conwey [7], при осадке 8,3 м в носовой оконечности 7,01 м, в корме 5,96 м; Groner [8], при осадке 8,8 м в носовой оконечности 5,6 м и 3,38 м в корме, против соответственно на миделе (62-й шп.) 8,2 м и 5,18 м у типа «Гельголанд», и 8,06 м и 5,18 м у типа «Нассау»; Burt [6], у британского «Нептун» 8,53 м в носовой оконечности, 5,03 м на мидель-шпангоуте и 5,33 м в корме.

После завершения проектирования дредноутов типа «Кайзер» главное управление департамента проектирования в 1909–10 гг. разработало проект четвёртой серии дредноутов типа «Кёниг». 24 сентября 1910 г. морской кабинет принял решение о постройке четырёх кораблей этой серии, а три дня спустя кайзер Вильгельм II утвердил это решение. По этому проекту в 1911–12 гг. заказали четыре корабля и вскоре начали их постройку. Это решение морского кабинета вытекало из принятого в 1906 г. дополнения ко второму (1900 г.) закону о флоте, согласно которому нужно было закладывать, смотря по обстоятельствам, от двух до четырёх линкоров в год, чтобы до 1917 г. увеличить число линкоров в строю флота до 41 единицы.

По мнению морского министра и проводника морской политики адмирала Тирпица, для успешной борьбы с Великобританией за господство на море Германии необходимо было иметь активный боевой флот в составе двух эскадр по восемь линкоров и флагманский линкор, резервный боевой флот в том же составе и ещё семь линкоров в резерве.

В основном новый проект представлял собой дальнейшее развитие и совершенствование кораблей третьей серии типа «Кайзер» и был схож с ним по многим конструктивным параметрам и основным тактическим элементам, но отличался существенно улучшенной конструкцией.





**Линейный корабль «Нептун»**

Для всех четырёх дредноутов типа «Кёниг» нормальное (проектное) водоизмещение при осадке по КВЛ включало вес боезапаса, экипажа, загрузку от 25 до 50% топлива, провизии и другого специального оборудования, что составляло, согласно Эверс [4], 25800 т при осадке 8,3 м; Brauer [5], 25391 т (запас угля 984 т, нефти 689 т); Conway [7], соответственно 25390 т и 8,3 м; Groner [8], 25796 т и 9,0 м (850 т угля и 150 т нефти), против у типа «Кайзер» (24724 т и 8,8 м); Burt [6], у британских типа «Орион» 22500 т и 8,38 м.

Увеличение осадки на 1 см у дредноутов типа «Кайзер» и «Кёниг» соответствовало увеличению водоизмещения на 36 т. Вместимость по проекту дредноутов типа «Кайзер» составляла 13629 брт или 8058 нрт. у типа «Кёниг» несколько больше – 14630 брт или 8475 нрт.

Нормальное водоизмещение превышало аналогичное у типа «Кайзер», по разным данным, на 1058-1100 т (4,2–4,3%), у типа «Орион» на 2891-3300 т (11,4–12,8%). Прирост в сравнении с типом «Кайзер» составил в среднем 1079 т (4,25%), 3096 т (12%) у типа «Орион» по сравнению с 1769 т (7,2%) у типа «Кайзер» относительно типа «Гельголанд».

Весовая нагрузка проектов дредноутов типа «Кайзер», согласно Brauer [5], с. 280, и «Кёниг», согласно Эверс [4], с. 104, Brauer [5], с. 280, [нормальное водоизмещение т/(%)] соответственно составляла: корпус и судовые системы 7640 (31,4) 8100 (31,4) 7973 (31,4), бронирование

9855 (40,5) 10450 (40,5) 10283 (40,5), энергетическая установка 1940 (8,0) 2167 (8,4) 2133 (8,4), вооружение с башнями 3120 (12,8) 3123 (12,1) 3073 (12,1), топливо (уголь) 900 (3,7) 850 (3,3) 837 (3,3), топливо (нефть) 197 (0,8), снабжение, команда и провизия 681 (2,8) 1110 (4,3) 1092 (4,3), нормальное водоизмещение 24333 (100,0) 25800 (100,0) 25391 (100,0).

Весовая нагрузка проектов дредноутов типа «Кайзер» и «Кёниг», согласно

Groner [8], с. 49, 50, и британского «Орион», согласно Burt [6], с. 133, [нормальное водоизмещение т/(%)] соответственно составляла: корпус и судовые системы 7860 (31,8) 8040 (31,2) 7950 (35,34), бронирование 9940 (40,2) 10370 (40,2) 6460 (28,72), энергетическая установка 1940 (7,8) 2150 (8,3) 2420 (10,76), вооружение с башнями 3120 (12,6) 3030 (11,7) 4000 (17,78), топливо (уголь) 1000 (4,0) 850 (3,3) 900 (4,00), топливо (нефть) 200 (0,8) 150 (0,6) - - , снабжение, команда и провизия 664 (2,8) 1206 (4,7) 770 (3,40), нормальное водоизмещение 24724 (100,0) 25796 (100,0) 22500 (100,0).

Водоизмещение в полном грузу, согласно Brauer [5], составляло 28148 т (полный запас угля 3543 т, нефти 689 т) при осадке 9,2 м; Conway [7], 29200 т при осадке 9,3 м (полный запас угля 3540 т, нефти 690 т); Groner [8] и Hildebrand [9], (максимальный запас угля 3000 т и 600 т нефти) соответственно 28600 т и 9,19 м против 27000 т и 9,10 м у типа «Кайзер»; Burt [6], у типа «Орион» 26202 т и 9,55 м.

Водоизмещение в полном грузу превышало аналогичное у типа «Кайзер», по разным данным, на 1575–1800 т (5,6–6,2%); у типа «Орион» на 1946–2998 т (6,7–10,3%). Прирост в сравнении с типом «Кайзер» составил в среднем 1688 т (5,9%); 2472 т (8,6%) у типа «Орион» по сравнению с 2287 т (8,45%) у типа «Кайзер» относительно типа «Гельголанд».

Весовая нагрузка проектов дредноутов типа «Кайзер» и «Кёниг», согласно Brauer [5], с. 280, и



британского «Орион», согласно Burt [6], с. 133, [водоизмещение в полном грузу т/(%)] соответственно составляла: корпус и судовые системы 7640 (28,8) 7973 (28,3) 7950 (30,34), бронирование 9855 (37,1) 10283 (36,5) 6460 (24,65), энергетическая установка 1940 (7,3) 2133 (7,6) 2680 (10,23), вооружение с башнями 3120 (11,8) 3073 (10,9) 4065 (15,51), топливо (уголь) 2952 (11,1) 3543 (12,6) 3275 (12,50), топливо (нефть) 197 (0,6) 229 (0,8) 860 (3,28), снабжение, команда и провизия 869 (3,3) 914 (3,3) 912 (3,49), водоизмещение в полном грузу 26573 (100,0) 28148 (100,0) 26202 (100,0).

Весовая нагрузка проектов дредноутов типа «Кайзер» и «Кёниг», согласно Groner [8], с. 49, 50, и британского «Орион», согласно Burt [6], с. 133, [водоизмещение в полном грузу т/(%)] соответственно составляла: корпус и судовые системы 7640 (28,3) 7973 (27,9) 7950 (30,34), бронирование 9855 (36,5) 10283 (36,0) 6460 (24,65), энергетическая установка 1940 (7,2) 2133 (7,5) 2680 (10,23), вооружение с башнями 3120 (11,6) 3203 (11,1) 4065 (15,51), топливо (уголь) 3600 (13,3) 3000 (10,5) 3275 (12,50), топливо (нефть) 200 (0,7) 600 (2,1) 860 (3,28), снабжение, команда и провизия 645 (2,4) 1408 (4,9) 912 (3,49), водоизмещение в полном грузу 27000 (100,0) 28600 (100,0) 26202 (100,0).

Распределение водоизмещения в процентном отношении, на первый взгляд, показывает, что на германских дредноутах большая часть (36–41%) уходила на броневую защиту, а меньшая на вооружение (10–13%), в то время как на британских кораблях это соотношение было, соответственно, 24–29% и 15–18%. При более внимательном рассмотрении становится ясно, что если в Германии бронирование башен и остальной артиллерии относили к разделу броневой защиты, то в Великобритании – к разделу вооружения.

Общий вес башен с броневой защитой на дредноутах типа «Нассау» «Гельголанд», «Кёниг» и «Баден» составлял соответственно 822 т, 1140 т, 985 т и 1321 т. Переноса это из раздела бронирования в раздел вооружения, получим уменьшение в первом случае до 30,8%, 31,5%, 36,6%, 36% и увеличение во втором до 18,7%, 20,2%, 16%, 18%. Это сильно отличается от данных в таблицах, хотя и не может являться

точным сравнением, учитывая возможные различия в фактических весах листов палуб и переборок как составляющих частей корпуса и бронирования. Фактически сумма процентов бронирования и вооружения на германских кораблях выше.

Осадка дредноутов типа «Кёниг» в полном грузу приближалась к 9,3 м и уже была выше критической, поскольку выходы из немецких баз в Северном море шли через песчаные бары, которые можно было пройти лишь во время высоких приливов в строго определённое время.

По проекту длина по КВЛ составляла, согласно Эверс [4], Brayer [5] и Groner [8], 174,7 м; наибольшая, согласно Brayer [5], Conwey [7], Groner [8] и Hildebrand [9], 175,4 м против соответственно 171,8 м и 172,4 м у типа «Кайзер» или длиннее на 2,9 м и 3,0 м; Burt [6], короче на 0,9 м и 1,7 м, чем у типа «Орион» (между перпендикулярами 166,1 м, по КВЛ 175,6 м, наибольшая 177,1 м).

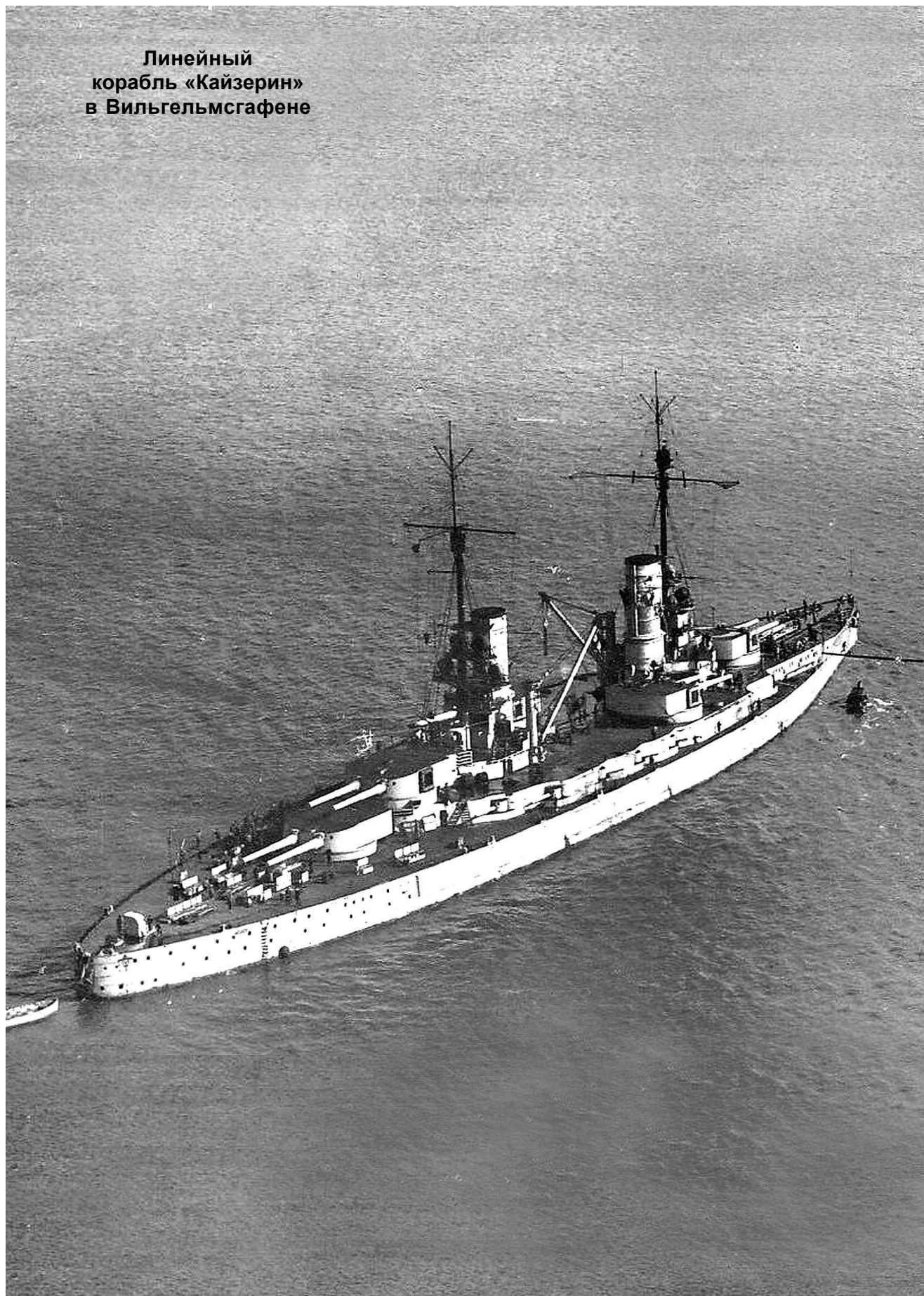
Ширина на мидель-шпангоуте, согласно Эверс [4], Brayer [5], Conwey [7], Groner [8] и Hildebrand [9], составляла 29,5 м (без учёта противоторпедных сетей) при, Эверс [4], отношении  $L/B=5,92$  (где  $L$  – длина по КВЛ), против соответственно 29 м на мидель-шпангоуте и 5,93 у типа «Кайзер», то есть шире на 0,5 м; Burt [6], у типа «Орион» 27 м и 6,5, то есть шире на 2,5 м. Увеличение ширины корабля немцы потратили на увеличение конструктивной защиты, англичане – на прирост скорости хода.

Высота борта, замеренная от верхней кромки верхнего горизонтального листа киля до верхней кромки бимсов палубы полубака на мидель-шпангоуте, согласно Эверс [4], достигала 14,40 м; Groner [8], в носовой оконечности и на мидель-шпангоуте 14,40 м, в корме 12,18 м, то есть точно такой же величины, как и у типа «Кайзер»; Burt [6], у типа «Орион» высота борта от нижней кромки киля до палубы полубака 15,7 м, то есть выше на 1,3 м.

Согласно Эверс [4], высота надводного борта на миделе при осадке 8,3 м составляла 6,10 м против соответственно на миделе 8,3 м и 6,03 м у типа «Кайзер» и 8,2 м и 5,18 м у типа «Гельголанд»; Groner [8], при осадке 9,0 м в носовой оконечности 5,4 м и 3,18 м в корме.



**Линейный  
корабль «Кайзерин»  
в Вильгельмсгафене**



## Глава II

# УСТРОЙСТВО

Корпус и внутренние помещения. По своей конструкции дредноуты типа «Кайзер» представляли собой высокобортный башенно-казематный броненосный корабль с удлинённым баком, пятью бронированными вращающимися башенными установками артиллерии главного калибра (из них три по ДП в оконечностях корабля и две ближе к бортам эшелонированно в районе миделя), четырнадцатью орудиями среднего калибра в средней части корабля, лёгкой артиллерией под баком, в передней надстройке и в корме у ахтерштевня, двумя бронированными боевыми рубками, непрерывным нижним броневым поясом от кормовой поперечной броневой переборки до форштевня, верхним броневым поясом бронирования цитадели от кормового барбета до носового, бронированным казематом и бронированной палубой, расположенной выше и ниже КВЛ. Носовую и кормовую оконечность дополнительно защищала верхняя бронированная палуба.

Форма корпуса дредноутов обоих типов в основном повторяла форму корпуса типа «Гельголанд», но отличалась несколько большей длиной и более широким миделем. Подъём днища в носовой части был менее крутой, а у форштевня отсутствовал характерный таранный шпирон, что уже свидетельствовало о полном отказе от архаичной тактики таранного удара в бою.

На дредноутах типа «Кайзер», в отличие от сплошной верхней палубы у типа «Гельголанд», добавили палубу полубака. Она оканчивалась у середины барбета кормовой линейно-возвышенной башенной установки, а дымовые трубы установили на большем расстоянии друг от друга. Корабли типа «Кёниг» имели такой же полубак и высоту надводного борта, но дымовые трубы установили на меньшем расстоянии друг от друга.

«Фридрих дер Гроссе» с самого начала (как «Остфрисланд» и «Нассау») проектировали, строили и оборудовали под флагманский корабль командующего эскадрой с учётом размещения личного состава штаба эскадры. В период 1913–14 гг. заметным отличительным признаком этого

являлся значительно больший по размерам, в сравнении с другими кораблями этого типа, кормовой мостик, служивший в качестве сигнального мостика и места нахождения командования во время проведения парадов. На остальных кораблях этого типа в конце 1914 г. площадку с прожекторами у передней дымовой трубы перенесли на 1 м выше (на «Фридрих дер Гроссе» это сделали с самого начала постройки) и в 1918 г. повысили ещё приблизительно на 1,5 м.

Первоначально на мачтах не имелось постов артиллерийских наблюдателей-корректировщиков, но уже в 1914 г. их оборудовали. Только на «Фридрих дер Гроссе» с 1914 г. по 1918 г. имелся двухуровневый пост артиллерийского наблюдения, и, наконец, на нём установили, так же, как и на «Кайзере», впереди толстую трубчатую мачту с двухуровневым постом артиллерийского наблюдения и дальномером. Надстройки переднего и заднего мостиков, а также дымовые трубы и соответствующие им паропроводные трубы на всех кораблях этого типа почти не имели различий (за исключением начиная с 1918 г. на «Фридрих дер Гроссе» и «Кайзере»), но имелись различия в районе надстройки переднего мостика, и, кроме того, что на «Кёниге Альберте» паропроводные трубы установили сбоку от дымовых труб.

По своей конструкции дредноуты типа «Кёниг» представляли собой высокобортный башенно-казематный броненосный корабль с удлинённым баком, пятью расположенными по ДП бронированными вращающимися башенными установками артиллерии главного калибра, из них в носовой и кормовой оконечности по две линейно-возвышенные; четырнадцатью орудиями среднего калибра в средней части корабля, лёгкой артиллерией в передней надстройке, двумя бронированными боевыми рубками, непрерывным нижним броневым поясом от кормовой поперечной броневой переборки до форштевня, верхним броневым поясом от кормового барбета до носового, бронированным казематом и бронированной палубой, расположенной выше и ниже КВЛ. Носовую и кормовую оконечность



дополнительно защищала верхняя бронированная палуба.

«Кёниг» проектировали и строили как флагманский корабль командующего эскадрой с учётом размещения личного состава штаба эскадры, для чего на нём оборудовали верхний (адмиральский) мостик.

Корпуса дредноутов типа «Кайзер» и «Кёниг» собирали по обычной для судостроения того времени схеме из поперечных шпангоутов и продольных стрингеров, двойное дно простиралось на 88% длины корпуса по КВЛ. По высоте корпуса кораблей разделили шестью палубами, часть из которых проходила через весь корабль, и палубной платформой. Сверху вниз располагались: палуба надстроек (спардек), полубака, верхняя, главная, средняя (она же бронированная в кормовой оконечности и средней части корпуса) как продолжение в местах отсутствия бронирования, нижняя (она же бронированная в носовой оконечности), палубная платформа (твиндек) и настил внутреннего (второго) дна.

Внутреннее пространство цельноклепаного корпуса, наверху замыкаемое бронированной палубой, на дредноутах типа «Кайзер» разделили 16 поперечными переборками на 17 основных водонепроницаемых отсеков, типа «Кёниг» – 17 поперечными переборками на 18. Все водонепроницаемые переборки доходили до бронированной палубы, а часть из них – до главной или верхней палуб.

Ниже бронированной палубы дредноуты типа «Кайзер» и «Кёниг» имели в основном сходную конструкцию и от ахтерштевня до района задней дымовой трубы почти не отличались друг от друга. Далее к носовой оконечности различий становилось больше, но в пределах одной серии основные отсеки были одинаковыми.

Подводную часть корпуса ниже бронированной палубы разделили на три части по высоте нижней и верхней палубных платформ, проходившими с частичными перерывами от ахтерштевня до форштевня. Помещение между настилом внутреннего дна и палубной платформой обозначили трюмом, между настилом палубной платформы и нижней палубой – твиндеком.

I основной отсек ниже броневой палубы начинался от ахтерштевня. В трюме по ДП проходил туннель среднего гребного вала, побортно разместили различные кладовые, в том числе запасных частей машин и механизмов. На нижней палубной платформе оборудовали кормовую дифферентовочную цистерну, побортно

находились помещения запасного ручного рулевого управления.

Во II основном отсеке в трюме по ДП проходила передняя часть туннеля среднего гребного вала, побортно туннели боковых гребных валов, между ними различные кладовые. На нижней палубной платформе оборудовали помещение для аккумуляторных батарей аварийного освещения. На верхней палубной платформе по правую и левую сторону от прохода находились помещения основных и резервных рулевых машинок с расположенными ближе к бортам кладовыми запасных частей. Переднюю часть прохода занимало помещение, где производили переключение рулевого управления с основных и резервных рулевых машин на резервный ручной привод

В III основном отсеке трюм разделили двумя продольными переборками на три туннеля гребных валов. На нижней палубной платформе по высоте до бронированной палубы помещение задних бортовых торпедных аппаратов (ТА) ПрБ и ЛБ выгородкой разделили на два, отдельно для каждого ТА. Дверь в верхней части этого помещения служила для транспортировки торпед. Трапы на обеих палубных платформах одновременно использовали для транспортировки торпед с верхней палубы. В бортах в специальных герметичных наделках установили концевые части труб ТА. Концы труб ТА снаружи закрывались водонепроницаемыми крышками.

В IV основном отсеке пространство корпуса разделили двумя палубными платформами на три помещения. С бортов помещения ограничили противоторпедные переборки, а вдоль ДП их разделили двумя продольными переборками к бортам от подбашенных подкреплений кормовой башенной установки «Е», а на бронированной палубе установили барбет этой башни. В трюме пересечение двух продольных и двух поперечных переборок обеспечивало жёсткое подкрепление барбета кормовой башни, эти же переборки образовали три погреба 305-мм зарядов, а под ними проходили туннели гребных валов. На нижней палубе две продольные переборки образовали ещё три погреба боеприпасов, в которых по ЛБ и ДП находились 305-мм снаряды, а по ПрБ – 150-мм снаряды и заряды. Здесь же по ДП в подбашенных подкреплениях установили подъёмники 305-мм снарядов и зарядов.

Начиная с IV основного отсека по обе стороны от бортовых погребов боеприпасов до сколов бронированной палубы начинались защитные





и ЛБ имелись помещения кормовых динамомашинок (по две в каждом) и по ДП помещения для двух опреснителей и двух воздушных компрессоров ТА.

В VIII основном отсеке пространство корпуса между противоторпедными переборками от настила двойного дна до бронированной палубы занимало без перерыва заднее котельное отделение (КО). Двумя продольными переборками его разделили на три кочегарки. Вдоль КО расположили продольные расходные угольные ямы, наружные стенки которых являлись противоторпедными переборками. На этом конструктивное сходство обеих серий кораблей заканчивалось.

На дредноутах типа «Кайзер» в каждой кочегарке установили по одному водотрубному котлу морского типа угольного отопления с различными вспомогательными механизмами. К носу, в районе IX основного отсека, рядом с расположенной по диагонали и сдвинутой назад к ЛБ башенной установкой «С» в выгородке оборудовали кочегарку для четвертого котла. На типе «Кёниг» в каждой кочегарке имелось по два водотрубных котла морского типа угольного отопления (всего шесть).

В IX основном отсеке пространство корпуса между нижней палубой и палубной платформой разделили на три помещения, ограниченные с бортов противоторпедными переборками. На настиле двойного дна в этих помещениях оборудовали погреба боеприпасов. На дредноутах типа «Кайзер» по ЛБ, а у типа «Кёниг» по ДП под башенной установкой «С» расположили погреба 305-мм снарядов и зарядов и их подъемники. Остальное пространство занимали погреба 150-мм снарядов и зарядов. На настиле нижней палубы соответственно расположению башни установили подбашенные подкрепления, а на бронированной палубе барбетов этих башен. Остальное пространство занимали погреба 150-мм снарядов и зарядов и 88-мм унитарных патронов.

В X основном отсеке на дредноутах типа «Кайзер» правее ДП установили точно такие же подбашенные подкрепления правой средней башенной установки «В» с аналогичными погребами подъемниками 305-мм и 150-мм снарядов и зарядов и 88-мм унитарных патронов, а на бронированной палубе установили барбет этой башни. У типа «Кёниг» пространство корпуса между противоторпедными переборками от настила двойного дна до бронированной палубы занимало среднее КО. Двумя продольными переборками его разде-

лили на три кочегарки, в каждой из которых имелось по два водотрубных котла.

В XI основном отсеке на дредноутах типа «Кайзер» пространство корпуса между противоторпедными переборками от настила двойного дна до бронированной палубы занимало среднее КО. Двумя продольными переборками его разделили на три кочегарки, в каждой из которых имелось по два водотрубных котла морского типа угольного отопления (всего шесть) с различными вспомогательными механизмами. Под КО в двойном дне оборудовали нефтяные цистерны. У типа «Кёниг» – переднее КО, в трёх кочегарках которого имелось по одному водотрубному котлу морского типа нефтяного отопления.

В XII основном отсеке на дредноутах типа «Кайзер» пространство корпуса между противоторпедными переборками от настила двойного дна до бронированной палубы занимало переднее КО. Двумя продольными переборками его разделили на три кочегарки, в каждой из которых имелось по два водотрубных котла морского типа угольного отопления (всего шесть). Побортно на всем протяжении погребов боеприпасов и КО располагались те же защитные угольные ямы и коффердамы, а под трюмом двойное дно.

В XIII основном отсеке на дредноутах типа «Кайзер» по ДП установили точно такие же подбашенные подкрепления носовой башенной установки «А», у типа «Кёниг» носовой линейно-возвышенной башенной установки «В» с аналогичным расположением подъемников боеприпасов, погребами 305-мм и 150-мм снарядов и зарядов и 88-мм унитарных патронов, а на бронированной палубе барбетов этих башен.

В XIV основном отсеке на дредноутах типа «Кайзер» на нижней палубной платформе по высоте до бронированной палубы помещение передних бортовых ТА ПрБ и ЛБ выгородкой разделили на два отдельно для каждого ТА. Бронированный люк в верхней части помещения и трапы одновременно использовали для транспортировки торпед с верхней палубы. В бортах в специальных герметичных наделках установили концевые части труб ТА. Концы труб ТА снаружи закрывались водонепроницаемыми крышками.

На дредноутах типа «Кёниг» по ДП установили точно такие же подбашенные подкрепления носовой башенной установки «А» с аналогичными подъемниками боеприпасов, погребами 305-мм и 150-мм снарядов и зарядов и 88-мм унитарных патронов, а на бронированной палубе барбет этой башни, а в XV основном отсеке оборудова-



ли точно такой же, как у типа «Кайзер», отсек передних бортовых ТА ПрБ и ЛБ.

XV, XVI и XVII основные отсеки на дредноутах типа «Кайзер», и XVI, XVII и XVIII основные отсеки на типа «Кёниг» имели схожую конструкцию и установленное в них оборудование.

В двойном дне оборудовали цистерны питьевой воды. Помещения на настиле внутреннего дна и палубной платформе оборудовали под кладовые различных видов провизии и холодильные камеры (рефрижераторы). На верхней палубе имелись помещения носовых динамомашин (по две в каждом).

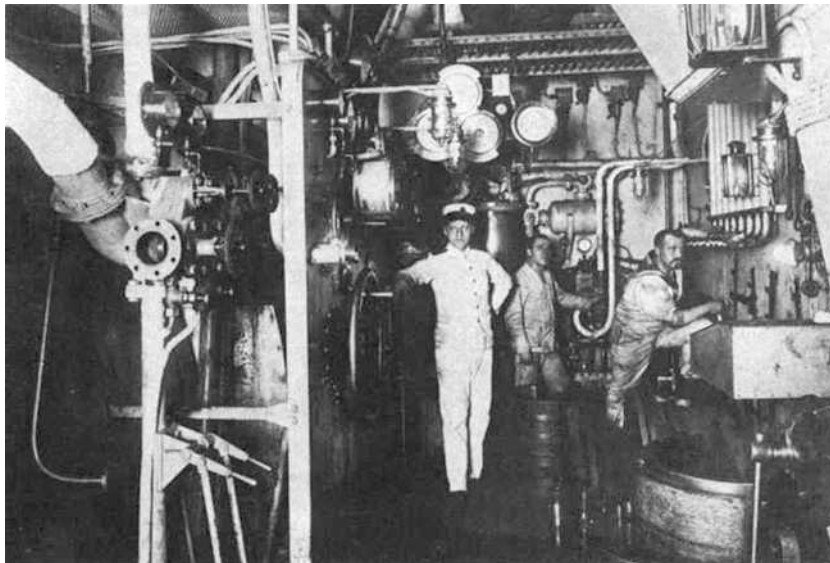
В носовой оконечности отделили выгородку для размещения практических отделений торпед и их зарядных отделений носового ТА. В трюме проходила труба носового ТА, закрываемая снаружи водонепроницаемой крышкой. Далее в нос помещение служило таранным отсеком.

В корме у самого ахтерштевня в пространстве от бронированной и до главной палубы имелись пустые помещения, за ними оборудовали различные кладовые: вина и продуктовых запасов для командира и офицеров, личных вещей офицерского состава, шкиперского имущества, склад парусиновых коек экипажа и по ПрБ помещение привода кормового шпиля.

На скосах бронированной палубы по высоте до главной по ЛБ и ПрБ расположили резервные угольные ямы, подкрепления под бортовые башни 305-мм орудий, а по высоте от главной до верхней палуб – верхние угольные ямы. На плоской части бронированной палубы в районе МО и КО ближе к ДП установили воздуходувки для подачи воздуха в эти отсеки и произвели вырезы для прохода кожухов дымовых труб.

В носовой оконечности в пространстве от бронированной и до главной палубы разместили помещение привода носовых шпилей, имелись различные кладовые, кубрики для команды и у самого форштевня – пустые помещения таранного отсека.

Главная палуба представляла собой в основном жилую палубу. В кормовой оконечности разместили каюты офицеров, инженер-механи-



**В машинном отделении на линкоре типа «Кёниг»**

ков, гардемарин, в средней части – кубрики унтер-офицеров, помещения различных мастерских, в носовой оконечности – кубрики унтер-офицеров и матросов.

На дредноутах типа «Кайзер» на главной палубе непосредственно у ахтерштевня находилась каюта командира корабля с двумя установленными в ней 88-мм орудиями. У типа «Кёниг» этих орудий уже не устанавливали. Затем располагались каюты офицеров, различные служебные помещения и кают-компания.

Внутри каземата, разделённого продольными и поперечными противоосколочными переборками и двумя барбетами бортовых башен на 14 отдельных помещений, установили 150-мм орудия. Ближе к ДП между продольными противоосколочными переборками находились кубрики для команды, радиорубка и вырезы для прохода кожухов дымовых труб. Вне каземата в носовой оконечности оборудовали помещения различных мастерских, затем кубрики унтер-офицеров и матросов и, наконец, стационарный лазарет.

На кормовой части верхней палубы разместили световые люки жилых помещений и палуб, шпиль кормового якоря и кнехты. На палубе полубака расположили заднюю и переднюю надстройки, в носовой оконечности – шпиль трёх носовых якорей, кнехты и якорные клюзы.

В задней надстройке оборудовали различные служебные помещения, поверх её – заднюю боевую рубку, грот-мачту, кожух задней дымовой трубы, шахты вентиляции и подачи воздуха и





четыре зенитных 88-мм орудия. В средней части установили разъездные катера и спасательные шлюпки, побортно краны спуска-подъёма спасательных средств и бронированные дальноммерные посты.

На передней надстройке разместили кожух передней дымовой трубы, переднюю боевую рубку с постом управления артиллерийским огнём.

Паротурбинная установка. Если дредноуты типа «Гельголанд» были последними крупными кораблями кайзеровского флота с паровыми поршневыми машинами, то типа «Кайзер» – первые с паротурбинными установками.

После того, как на германские лёгкие крейсера начиная с «Любека» (постройки 1903–05 гг.), а также на два линейных крейсера («Фон-дер-Танн» и «Мольтке») в качестве двигательных установок начали устанавливать паротурбинные агрегаты, несмотря на все сомнения, приняли решение также оборудовать паротурбинными установками все пять дредноутов типа «Кайзер». На кораблях этого класса также впервые внедрили угольное отопление котлов с использованием дополнительного нефтяного топлива.

Одним из главных отличий дредноутов этого типа от линкоров предыдущей постройки являлось то, что это были первые германские линейные корабли с турбинами в качестве двигательной установки и с отоплением котлов на дополнительном жидком топливе, а для одного из кораблей даже запроектировали установку двухтактного дизельного двигателя (ДД) большой мощности в качестве двигателя экономического хода.

И хотя решение об установке турбин приняли вопреки многочисленным возражениям и сомнениям, уже первый успешный океанский поход двух дредноутов «Кайзер» и «Кёниг Альберт» совместно с лёгким крейсером «Страсбург» в составе «практической дивизии» с декабря 1913 г. по июнь 1914 г. в Южную Америку явился доказательством надёжности нового типа двигательной установки.

Паротурбинная установка четырёх дредноутов типа «Кайзер» состояла из трёх комплектов паротурбинных установок («Кайзер» и «Кайзерин» – типа «Парсонс»; «Фридрих дер Гроссе» – «АЕГ-Кертис»; «Кёниг Альберт» – «Шихау»), вращавших три трёхлопастных винта диаметром 3,75 м.

Каждый комплект паротурбинной установки состоял из турбин высокого и низкого давления и ряда вспомогательных механизмов, уста-

новленных в двух последовательно расположенных помещениях машинного отделения (МО), разделённых продольными переборками на три части.

Общая номинальная мощность трёх паротурбинных установок четырёх дредноутов типа «Кайзер» составляла 31000 л. с. (приблизительно по 10300 л. с. на турбоагрегат, удельная мощность 1,25 л. с./т нормального водоизмещения), что при частоте вращения валов в среднем 270 об/мин., по расчётам, должно было обеспечивать кораблям контрактную скорость хода 21 уз. (согласно Эверс [4], с. 120, «Кайзер» – 23,5 уз.; Hildebrand [9], – 21 уз.), при том, что общая номинальная мощность паровых машин типа «Гельголанд» составляла 28000 л. с. (удельная мощность 1,23 л. с./т нормального водоизмещения), контрактная скорость хода 20 уз.; Эверс [4], с. 120, «Остфрисланд» – 21,2 уз.)

По проекту на пятом дредноуте «Принц-регент Луитпольд» должны были установить комбинированную установку, состоящую из двух комплектов турбоагрегатов и одного ДД большой мощности, расположив её также в двух последовательно расположенных помещениях МО, разделённых продольными переборками на три части.

В бортовых помещениях МО установили два более мощных турбоагрегата типа «Парсонс» общей номинальной мощностью 26000 л. с. (по 13000 л. с. на турбинную установку, удельная мощность 1,05 л. с./т нормального водоизмещения), вращавших два боковых трёхлопастных винта диаметром 4 м, что при частоте вращения валов в среднем 270 об/мин. должно было обеспечить кораблю контрактную скорость хода 20 уз.; Hildebrand [9].

По проекту в среднем МО должны были установить один двухтактный шестицилиндровый крупногабаритный ДД завода Ховальда «Германия» мощностью 12000 л. с. (удельная мощность 0,49 л. с./т нормального водоизмещения), вращавший средний трёхлопастной винт диаметром 3,75 м, что, по расчётам, при частоте вращения вала в среднем 150 об/мин. должно было обеспечивать кораблю контрактную экономическую скорость 12 уз.

Общая номинальная мощность двух паротурбинных установок и одного мощного ДД должна была достигать 38000 л. с. (удельная мощность 1,54 л. с./т нормального водоизмещения), что по расчётам при совместной работе должно было обеспечить «Принц-регентту Луитпольду» контрактную скорость 22 уз.