СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие 4

История создания
линкора «Вашингтон» (BB-56).....5

Описание конструкции 16

История службы
линкора «Вашингтон» (BB-56) 27

Общая оценка проекта 166

Литература и источники 175

Автор выражает благодарность своим друзьям Виталию Чарному, Максиму Токареву, Александру Дашьяну, Сергею Анасовичу, Александру Котлобаю, Денису Савичу, Сергею Патянину, Арсению Малову и сыновьям Вадиму, Олегу и Юрию Чаусовым за предоставленные материалы и помощь при подготовке данной публикации. Особая признательность адресуется также Сергею Сулиге, работа которого по аналогичной тематике 20 лет назад была зачитана до дыр и практически выучена наизусть. Именно эта книга подвигла автора впервые взяться за перо и подготовить продолжение, посвящённое следующей серии линкоров США (см. «Морская коллекция» спец. выпуск № 1/2005).

Предисловие

Вашингтонское морское соглашение от 06.02.1922 г. стало первым международным договором новейшей истории, ограничившим стратегические наступательные вооружения (СНВ). С его подписанием пресёкся естественный ход развития СНВ своей эпохи. Чрезвычайные последствия имел этот договор для линейных флотов. На слом были отправлены целые эскадры линкоров. Полтора десятилетия действовали ограничения калибра главной артиллерии (406 мм) и стандартного водоизмещения (35000 т). Срок службы кораблей до списания и замены новыми должен был составлять не менее 20 лет. Это автоматически вело к длительному перерыву в их постройке. Однако по завершении «линкорных каникул» гонка вооружений возобновилась.

В США «Норт Кэролайна» и однотипный «Вашингтон», которому посвящён настоящий рассказ, стали первыми линейными кораблями, заложенными после 16-летнего перерыва. Стараясь реализовать договорные требования, их конструкторы столкнулись со значительными трудностями, но в конечном итоге сумели сделать свои детища в целом удачными, хотя и не лишёнными недостатков. К моменту вступления в строй «Вашингтон» и «Норт Кэролайна» были самыми мощными артиллерийскими кораблями в мире и единственными быстроходными линкорами флота США. Они хорошо вписались в новый стиль войны на Тихом океане, где главную роль теперь играли ударные авианосные соединения, поддержку и прикрытие которых не могли обеспечить тихоходные дредноуты. Дебют в роли зенитного щита авианосцев, который пришёлся на начало кампании у Гуадалканала, был вполне удачным. К этому добавились многочисленные акции по обстрелу береговых целей. Такого рода действий быстроходные линкоры США придерживались до конца войны, постепенно сломив хребет японского флота.

«Вашингтон» начал свою боевую службу в северных водах. Там его экипаж стремился помериться силами с германским «Тирпицем», систершипом знаменитого «Бисмарка». Однако командование кригсмарине не приняло брошенного ему вызова. Этому способствовала и пассивная, если не сказать трусливая или даже предательская, позиция руководства английского флота, в составе которого действовал «Вашингтон». Тем не менее позже как раз линкорное единоборство позволило нашему герою покрыть себя славой. В ночь с 14 на 15 ноября 1942 г. «Вашингтон» нанёс японскому линейному кораблю «Кирисима» тяжёлые повреждения, повлекшие за собой его гибель. После этого боя эпохальное сражение за Гуадалканал, а следом и вся война на Тихом океане двинулись «в правильном направлении», приведшим союзников в Токийскую бухту. Так считают многие американские адмиралы и аналитики, включая официального историка ВМС США Самюэля Мориссона.

История создания линкора «Вашингтон»

«Война во имя прекращения всех войн» — под таким как бы миролюбивым лозунгом США включились в Первую мировою войну на стороне Антанты. Это произошло 06.04.1917 года. Через 19 месяцев и пять дней, 11 ноября 1918 года, жуткая бойня была остановлена. Она унесла более десяти миллионов человеческих жизней и причинила невероятные материальные потери. Тем не менее эти жертвы оказались напрасными. Президент США Вудро Вильсон стремился к тому, чтобы наступивший мир был прочным, справедливым, равноправным и долговечным. К сожалению, на деле вышло по-иному. Расклад военно-политических сил на международной арене не сулил стабильности. Наказание государств Четвертного союза было воспринято их народами как несправедливость и национальное унижение, вопиющее о реванше. Бывшие страны Антанты демонстрировали различные, порой диаметрально противоположные, взгляды на ключевые проблемы международных отношений. Восточная часть Европы превратилась в конгломерат малых государств, в общественно-политической жизни которых преобладал примитивный национализм. При этом имелась масса внутренних противоречий и территориальных претензий к соседям. В Тихоокеанском регионе многократно возрос потенциал военно-политического соперничества Японии, США и Англии. Первые две страны, не понеся существенных потерь, оказались настоящими победителями и главными бенефициарами Великой войны. Они серьёзно усилили свои военно-стратегические позиции.

Особенно благоприятно для США и Японии складывалась ситуация с развитием ВМС. Их основой по-прежнему считались линейные корабли. В отличие от других морских держав, приостановивших закладку линкоров в ходе войны, эти две страны активно вели их строительство, последовательно усиливая боевые характеристики.

Владычица морей Британия после Ютландского боя смогла начать постройку только одного капитального корабля — линейного крейсера «Худ» (водоизмещение 41000 т, скорость 31–32 узла, 8 орудий 15″/42[1], 12 орудий 140-мм/50, 4 зенитных орудия 4″/45, толщина главного броневого пояса по ватерлинии 305 мм, бронирование палуб 25 мм + 76 мм + 38 мм). Его заложили 01.09.1916, но в строй ввели уже после войны — 15.05.1920.

ВМС Франции и Италии безнадёжно отставали от трёх ведущих морских держав. Состояние экономики этих двух стран не позволило им достроить даже линкоры, заложенные ещё до вступления в войну. Россия и Германия по известным причинам были надолго выведены из игры в части военного судостроения. Австро-Венгрия исчезла.

Лишь в Японии и США дело обстояло иначе. Заокеанская демократия, ставшая кредитором обнищавшей за войну Европы, продолжала быстро усиливаться на море. В обстановке мировой войны Конгресс сравнительно легко выделил средства под план морских вооружений на 1916–1926 годы. Военное судостроение Соединённых Штатов набрало небывалый ход, по инерции продолжавшийся и с наступлением мира. Сразу после войны во-

Британский линейный крейсер «Худ», фото 1924 г.

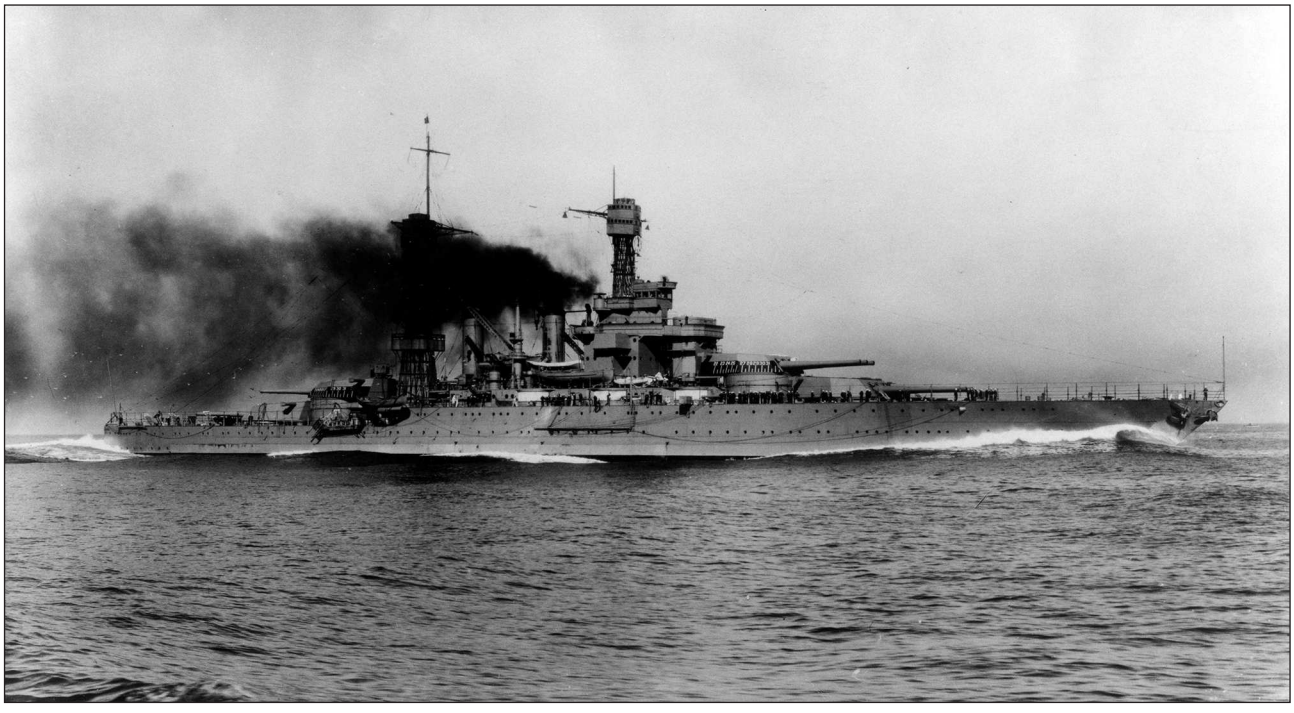
[1] Здесь и далее по умолчанию английские, или «длинные», тонны (1 т = 1016 кг; метрические тонны обозначаются «м.т.» или «m.t.»), а также употребляется общепринятая в англосаксонских странах идентификация орудий по калибру в дюймах и длине ствола в калибрах (например, в данном случае 15″/42, то есть 15 дюймов или 381 мм и 42 калибра)

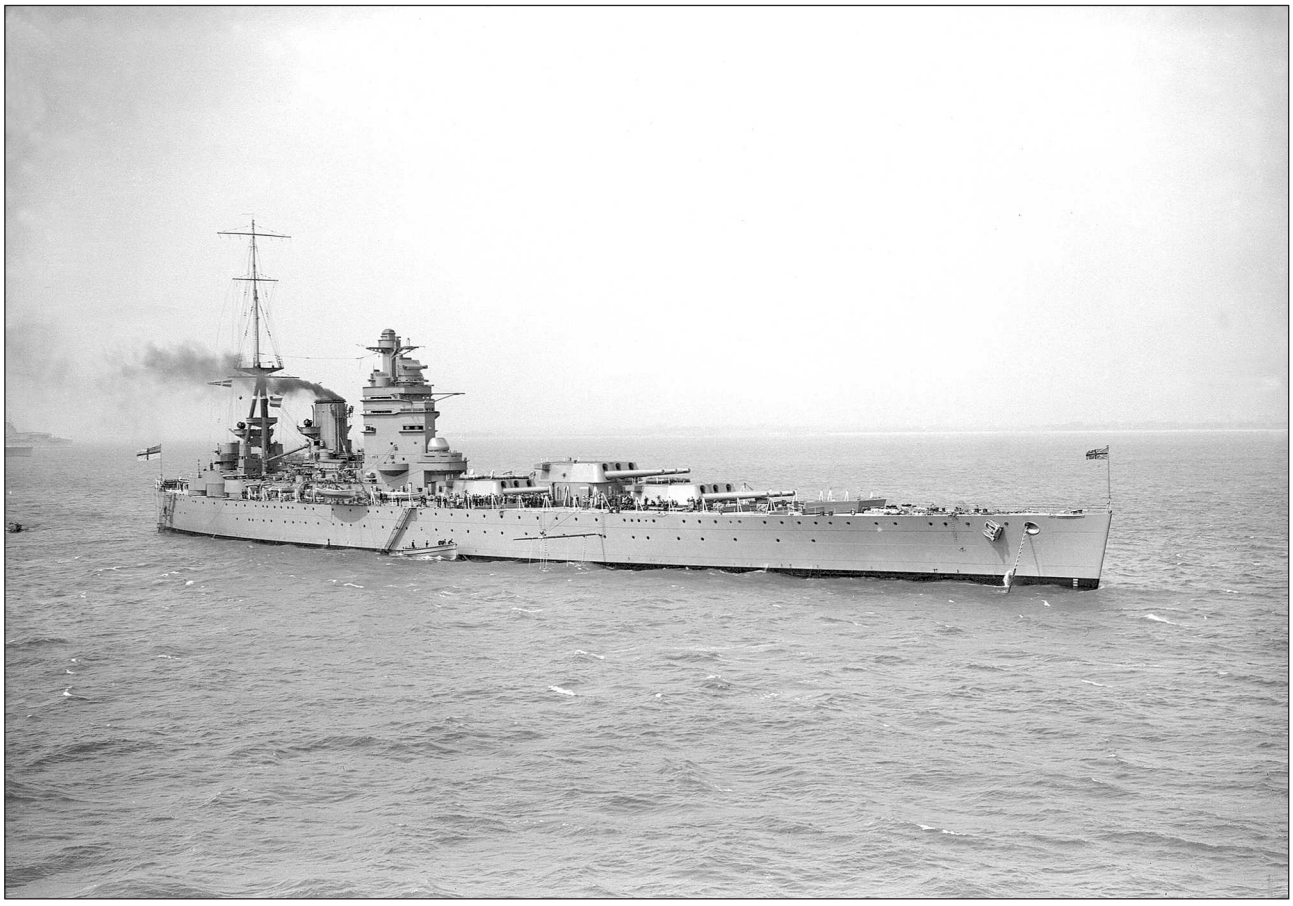
шли в строй линкоры «Теннесси» и «Калифорния» (32700 т, 21,5 узла, 12×14″/50, 14×5″/51, 8×76-мм, пояс 343 мм), весьма совершенные в части компоновки, артиллерии, управления огнём, конструкционной защиты и главной энергетической установки (ГЭУ). Заканчивалось строительство четырёх кораблей типа «Колорадо» (32700 т, 21 узел, 8×16″/45, 12×5″/51, 8×76-мм, броневой пояс 343 мм), вооруженных 16-дюймовыми орудиями. За ними следовали шесть мощнейших гигантов типа «Саут Дакота» (43200 т, 23 узла, 12×16″/50, 16×6″/53, 8×76-мм, пояс 343 мм), и столько же крупных линейных крейсеров типа «Лексингтон» (43500 т, 33 узла, 8×16″/50, 16×6″/53, 8×76-мм, пояс 178 мм) 1920–1921 годов закладки.

Экономика Япония многократно уступала американской. Страна восходящего солнца заканчивала строительство двух 16-дюймовых линкоров «Нагато» и «Мутсу» (34230 т, 26,5 узла, 8×410-мм/45, 20×140-мм/50, 8×76-мм, пояс 305 мм), заложенных в 1917–1918 годах. Несмотря на общее отставание от США и Англии, военно-промышленный комплекс Японии был сравнительно крупным и намного более развитым, чем народное хозяйство в целом. К тому же милитаристский режим, а вместе с ним и значительная часть населения готовы были пойти на лишения и бедность ради безопасности и славного будущего победоносной державы Ямато. Теперь Япония выдвинула свой вариант доктрины Монро — Азия для азиатов. Под этим лозунгом Страна восходящего солнца всерьёз намеревалась вытеснить европейских колонизаторов из Китая и противостоять им на Тихом океане. Ответом на кораблестроительный план США стала японская «программа 8–8». В её рамках предполагалось построить восемь линкоров и столько же линейных крейсеров. Различия между боевыми характеристиками кораблей этих двух классов японцы старались нивелировать. В феврале 1920 года началось строительство линкоров «Тоса» и «Кага» (40000 т, 26,5 узла, 10×410-мм/45, 18×140/50, 8×76-мм, пояс 280 мм). С декабря того же года по декабрь 1921-го были заложены четыре линейных крейсера типа «Амаги» (42300 т, 30 узлов, 10×410-мм/45, 16×140-мм/50, 4×120-мм/45, пояс 254 мм) и выданы заказы на такое же количество быстроходных линкоров типа «Кии» (42600 т, 29,75 узла, 10×410-мм/45, 18×140-мм/50, пояс 292 мм), вслед за которыми предполагалось построить четвёрку 30-узловых линейных крейсеров в 48500 т, несущих по восемь гигантских орудий калибра 18″.

При таких обстоятельствах Англия просто обязана была отреагировать, не взирая на финансовые трудности. Владычица морей решила построить четыре мощных, быстроходных и хорошо защищённых линейных крейсера проекта G-3 от 1921 года (48400 т, 31 узел, 9×16″/45, пояс 356 мм, палуба 203 мм). В бою

Американский линкор «Калифорния», фото 1921 г.





Британский линкор «Родней»

с ними слабо бронированные американские крейсера типа «Лексингтон» были обречены на уничтожение. Затем планировалось заложить четверку линкоров проекта N3 (48500 т., 23 узла, 9×18″/45, пояс 381 мм, палуба 203 мм), столь же явно превосходящих линейные корабли США типа «Саут Дакота».

Таким образом, первыми начав послевоенную программу капитального кораблестроения, Соединённые Штаты оказались в невыгодном положении. Япония и Британия, ориентируясь на характеристики строящихся американских линкоров, приступили к созданию более мощных кораблей. Как следствие, возникли предпосылки для новой гонки морских вооружений, которой не хотели ни правительства, ни тем более народы. Не вызывало сомнений, что аналогичное «состязание» Англии и Германии стало одной из главных причин Великой войны. Американская общественность помнила, что демократические США включились в этот конфликт империалистических монархий, поддержанный реваншистской Францией, именно ради мира и теперь не должны его разрушать. К тому же экономика Соединённых Штатов находилась в послевоенном упадке, хотя и не в столь глубоком, как в странах Европы. За океаном начинались «бурные 20-е» на фоне безоблачной международной обстановки. Народ в массе своей стремился насладиться мирной жизнью, не желал больше «затягивать пояса» и вряд ли поддержал бы политиков, решивших тратить средства налогоплательщиков на военные цели. Результатом стало проведение в Вашингтоне конференции девяти государств (Бельгия, Великобритания с пятью доминионами, Италия, Китай, Нидерланды, Португалия, США, Франция и Япония) по вопросам раздела сфер влияния в Тихоокеанском регионе, согласования политики в Китае и ограничения морских вооружений. Этот международный форум открылся в американской столице 12.11.1921 года и завершился в феврале следующего года подписанием Вашингтонского соглашения. Линейные флоты США, Великобритании, Японии, Франции и Италии кардинально сокращались. Для них был установлен относительный уровень тоннажа в соотношении 5–5–3–1,75–1,75 соответственно. Заменять

оставшиеся в строю линкоры разрешалось только после 31.12.1931 года при условии, что лимиты по тоннажу не будут нарушены и стандартное водоизмещение (полностью снаряжённое судно с экипажем, но без топлива, запасов питательной воды в цистернах, смазочных и иных расходных материалов для машин) новых кораблей не превысит 35000 т, а калибр орудий — 406 мм. Срок службы линкоров и линейных крейсеров до замены — не менее 20 лет.

Первыми «вашингтонскими» линкорами стали британские «Нельсон» и «Родней», разрешение на немедленную постройку которых было специально внесено в текст договора. Их заложили на рубеже 1922–1923 годов и ввели в строй в 1927 году. Конструкторы постарались по максимуму использовать договорные лимиты. Как следствие, «Нельсон» и «Родней» при стандартном водоизмещении в 33700 т получили девять орудий 16″/45, размещённых в трёх башнях и дополненных 12 противоминными пушками 6″/50 в 2-орудийных башенных установках и шестью зенитками 120-мм/40. Согласно англосаксонской концепции бронирование линкоров должно было обеспечивать защиту от собственного главного калибра, что являлось сложной задачей в рамках весового лимита. Как следствие, был установлен внутренний наклонный (18°) пояс толщиной 330–356 мм при мощном горизонтальном бронировании в 178–203 мм. Для сокращения длины и веса броневой цитадели все три башни ГК располагались в носовой части корпуса. На придание кораблям высокой скорости запаса водоизмещения уже не оставалось. В итоге получился 23-узловой вариант линейного крейсера проекта G3.

Впрочем новейшие американские линкоры были ещё менее скоростными — всего-то 21 узел. Поствашингтонские проекты США также не претендовали на высокий ход – максимум 23 узла. К ним приступят с 1928 года в расчёте на готовность к закладке после 31.12.1931 года. Это соответствовало условиям Вашингтонского соглашения. В целом проектные работы в данный период велись вяло и непоследовательно. Разработки носили предварительный или даже экспериментальных характер ввиду неизбежной эволюции технических требований к концу «линкорных каникул». Чего стоят, например, линкоры-авианосцы, оснащённые полётной палубой для колёсных самолётов. Во многих странах отдали должное этому поветрию, нигде не вышедшему за рамки эскизных проектов. Не имели практического значения и экзерсисы с проектированием малых линкоров с главным калибром не более 305–343 мм. Договориться о столь бюджетном варианте

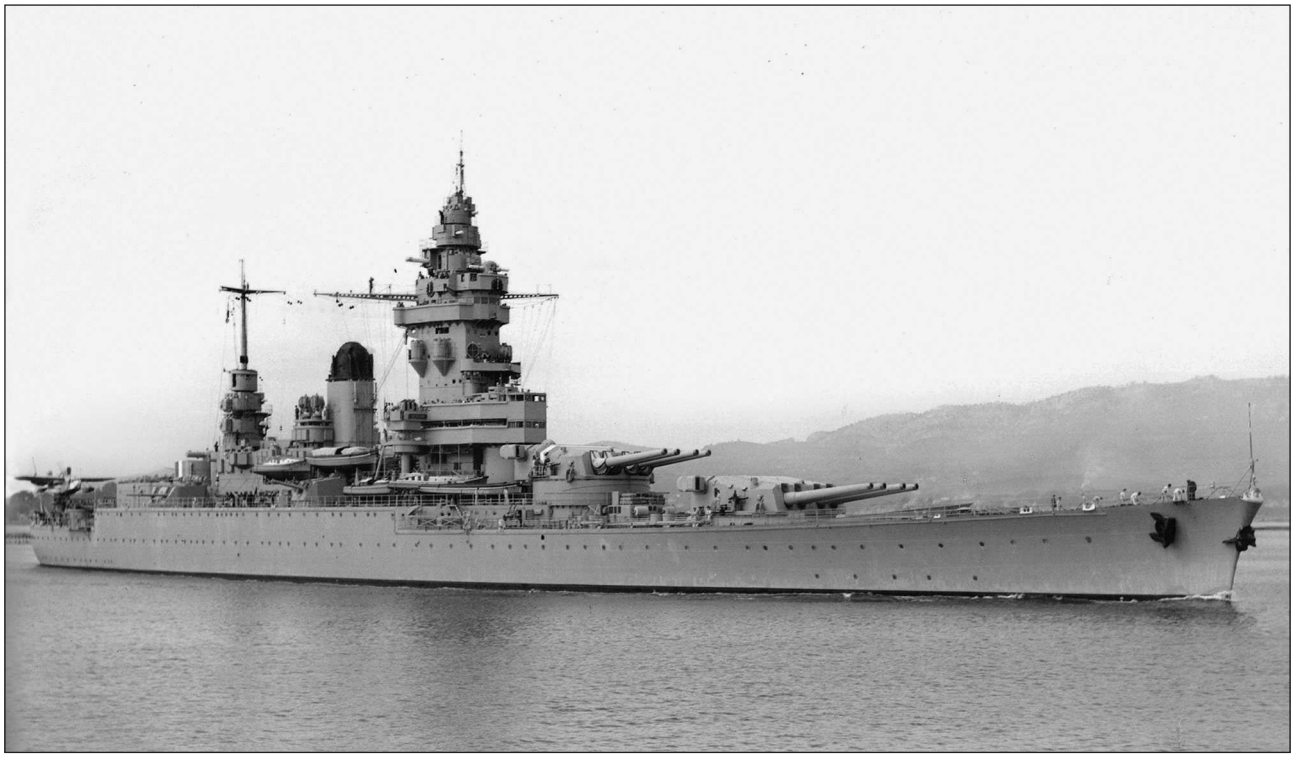
Японский линкор «Мутсу», фото 1921 г.

и всячески ужать Вашингтонские лимиты тщетно призывали британцы сначала на Женевской, а затем на Лондонской конференциях соответственно в 1927 и 1930 годах.

Имелись в США и более реалистичные эскизные проекты поствашингтонских линейных кораблей. Как правило, они представляли собой что-то вроде «Мэриленда» с главным калибром из девяти 406-мм орудий, бронированием на уровне стандартных линкоров и ходом не более 22–23 узлов. Альтернативой являлся скоростной корабль с ослабленными вооружением и защитой. Однако это не устраивало американских адмиралов, ориентировавшихся на характеристики британских «Нельсона» и «Роднея». Их девять орудий 16″/45 исключали более лёгкое вооружение для новых линкоров США. Информацию о скорости «Нагато» и «Мутсу» в 26,5 узла японцы успешно скрывали. В США эти корабли числились 23-узловыми.

Проектные работы приобрели предметный характер в 1928 году. Генеральный совет флота (General Board — GB) и Бюро конструирования и ремонта (Bureau of Construction and Repair — BuC&R) планировали завершить их к весне 1931-го. Это давало возможность успеть заручиться одобрением конгресса и включить постройку двух линкоров в бюджет 1932 финансового года (FY32). 27.02.1929 года были утверждены характеристики для новых линейных кораблей США. Шеф BuC&R Джон Бёрет организовал разработку нескольких предварительных проектов. Их главный калибр состоял из 8–10 орудий 16″/45 или 16″/50. Скорость варьировалась в пределах 21–23 или даже 24 узлов по принципу чем меньше орудий, башен и брони, тем больше ход и, как правило, длина корпуса. В качестве ГЭУ предполагалась турбоэлектрическая установка (ТЭУ). Однако ввиду её относительно высокого веса не исключались и более лёгкие турбозубчатые агрегаты (ТЗА). Предусматривались в эскизных проектах 1928 года также две поперечные катапульты. Иногда возникало желание «примерить» мощную среднюю артиллерию из 16 орудий 6″/53. От торпедных аппаратов отказались из-за их взрывоопасности и сомнительной пользы в бою. Воздушная угроза при этом оставалась проблемой, особенно с учётом явной тенденции к быстрому нарастанию её значимости. Реально имелись лишь вполне приличные для своего времени универсальные орудия 5″/25. Их как раз начинали устанавливать на модернизируемые стандартные линкоры США. В качестве зенитных средств ближнего радиуса действия предусматривались 12,7-мм пулемёты. Все эти наработки упорно не желали укладываться в рамки 35000 т стандартного водоизмещения. Не хватало примерно 2000 т. Исследования продолжились в 1929 году.

Французский линкор «Страсбург»



А тем временем подходили к концу «линкорные каникулы», установленные Вашингтонским соглашением. Однако тратить деньги ни США, ни Британия не спешили, да и вообще не хотели. Кроме того, «ревущие 20-е» сменились эпохой Великой депрессии. Военное судостроение в этот период ощутило на себе негативные последствия экономического упадка. В таких условиях многое могло решиться на Лондонской конференции по морским вооружениям, запланированной на начало 1930 года. Ожидалось, что там будут установлены требования, способные кардинально повлиять на параметры кораблей.

22 апреля 1930 года итоговое соглашение Лондонской конференции подписали только США, Великобритания и Япония. Франция и Италия отказались это сделать ввиду взаимных разногласий, вникать в которые остальным было не столь интересно. «Подписанты Лондонского компромисса» договорились продлить «линкорные каникулы» до 31.12.1936 года. Радикальное предложение англичан по ограничению водоизмещения и калибра орудий линкоров на уровне 25000 т и 305 мм поддержки не получило.

Следующий шаг сделали во Франции. 24 декабря 1932 года там был заложен линкор, или линейный крейсер, «Дюнкерк». При стандартном водоизмещении в 26500 т он развивал около 30 узлов и нёс восемь 330-мм/50 стволов ГК в двух 4-орудийных башнях. По компоновке «Дюнкерк» напоминал британский «Нельсон». Обе башни находились в носовой части. Бортовой пояс был внутренним, имел наклон наружу в 11,3° и толщину в 225 мм (283 мм на систершипе «Страсбург», заложенном 25.11.1934 года). Очень мощное горизонтальное бронирование над цитаделью состояло из верхней и нижней палуб толщиной соответственно 115–130 и 40–50 мм. Впервые в мире применялась полноценная универсальная артиллерия из шестнадцати 130-мм пушек.

«Дюнкерк» создал для будущих линкоров образец скорости. В США подобной концепции соответствовал эскизный проект линейного крейсера от июня 1933 года. Корабль должен был иметь стандартное водоизмещение 30000 т, длину 232 м и ширину 28 м, поясное и палубное бронирование соответственно 305 и 127–152 мм. Проектом предусматривалось вооружение из девяти орудий 14″/50 в трёх башнях и шестнадцати универсальных пушек 5″/38 в спаренных установках. ТЗА мощностью 130000 л.с. должны были обеспечивать максимальную скорость в 31,5 узла. Проект разработали главным образом для изучения концепции быстроходного линкора в противовес английским и японским линейным крейсерам, французскому «Дюнкерку» и германским броненосцам, или «карманным линкорам», типа «Дойчланд». Его важнейшей задачей были также действия совместно с авианосцами. Имелась возможность усилить наступательные характеристики и конструкционную защиту такого корабля, нарастив водоизмещение до 35000 т и несколько уменьшив скорость.

Тем не менее, в качестве главной силы американские адмиралы по-прежнему видели менее быстроходный, но максимально вооружённый и бронированный линкор. Однако «парадный» ход в 23 узла уже представлялся недостаточным. Как минимум требовалось увеличить его до 25 узлов. При этом хотелось также сохранить вооружение на уровне последних серий стандартных линкоров, т.е. восемь орудий 16″/45 или двенадцать 14″/50. Продолжали рассматриваться и более скоростные варианты с меньшей наступательной мощью.

Тем временем 28 октября 1934 года в ответ на «Дюнкерк» итальянцы заложили линкоры «Литторио» и «Витторио Венето». Они были 30-узловыми и полноразмерными с заявленным стандартным водоизмещением в 35000 т (по факту около 40000 т), главным калибром из девяти орудий 15″/50 в 3-орудийных башнях (две в носу, одна на корме), разнесённой поясной бронёй (70 + 280 мм) и суммарной толщиной палуб 36 мм+102÷162 мм. Столь мощные и быстроходные корабли реально становились новым эталоном, ускорившим гонку вооружений.

Ещё раньше стало известно о намерении японцев не продлять своё участие в международных военно-морских соглашениях. Альтернативой мог быть только абсолютный паритет с англосаксами по общему тоннажу флотов трёх стран. Переговоры на данную тему между Японией, США и Великобританией быстро зашли в тупик. Как следствие, 29 декабря 1934 года японское правительство официально разослало ноту о денонсации с 01.01.1936 года всех ранее подписанных договоров по морским вооружениям.

Вашингтонская, а вместе с ней Версальская системы международных соглашений трещали по швам. Немцы 5 мая и 15 июня 1935 года заложили линкоры «Гнейзенау» и «Шарнхорст» (32100 т, 31 узел, 9×283-мм/51,3, 12×150-мм/51, 14×105-мм, пояс 350 мм, бронепалубы 130÷170). Тем самым они нарушили требования Версальского договора, ограничивавшего тоннаж германские военных кораблей на уровне 10000 т. Однако Британия фактически легализовала этот незаконный шаг, заключив 18.06.1935 года англо-германское военно-морское соглашение. Это развязало Гитлеру руки в части наращивания ВМС.

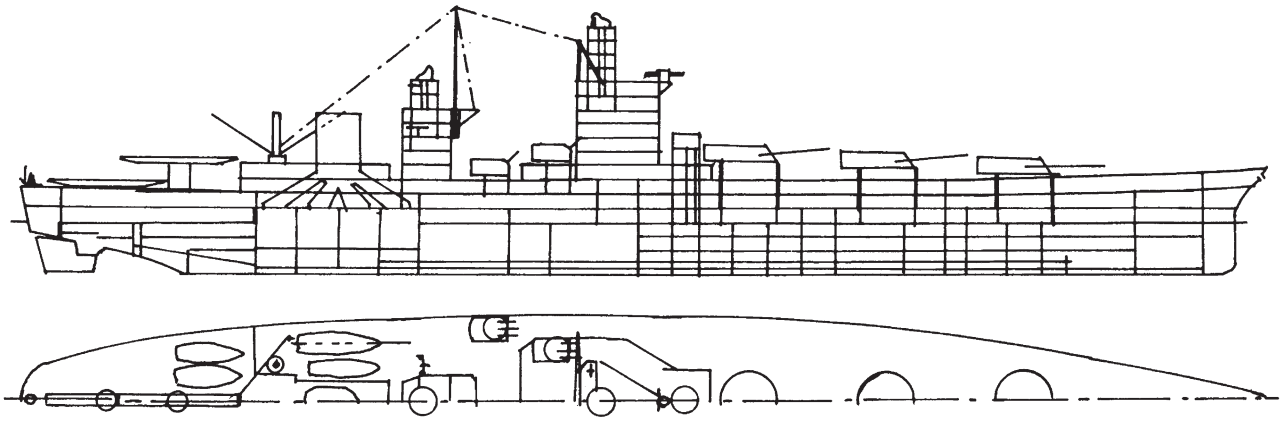


Схема A

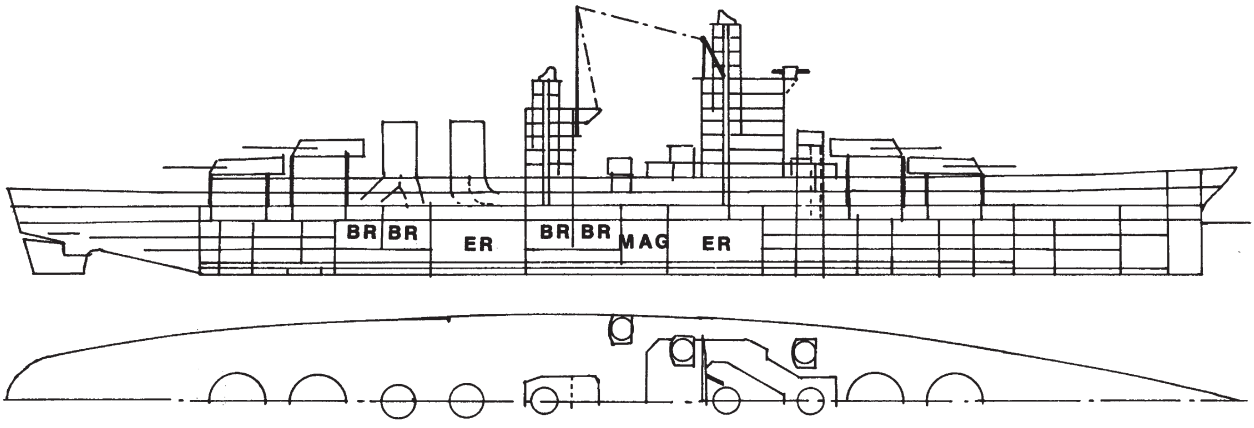
Следующая конференция по морским вооружениям началась в Лондоне 9 декабря 1935 года. Её результатом стал второй Лондонский морской договор, подписанный 25.04.1936 года правительствами Великобритании, США и Франции. Этот документ накладывал ограничения на строительство новых линейных кораблей, авианосцев, крейсеров и подводных лодок. Устанавливалось, что вновь заложенные линкоры должны были иметь стандартное водоизмещение и калибр артиллерии не более 35000 т и 356 мм. При этом делалась оговорка, что если Япония и Италия не присоединятся к договору до 1 апреля 1937 года, то договаривающиеся державы имеют право увеличить ГК до 406 мм.

В сложившихся обстоятельствах США могли не успеть за ушедшими вперёд потенциальными противниками. Американцам надлежало выбрать из многочисленных разработок что-то определённое или в крайнем случае уже в 1935 году чётко сформулировать конкретные требования на базе накопленной информации. Как следствие, Генеральный совет флота США перешёл к практическим шагам, результатом которых стали «Норт Кэролайна» и «Вашингтон».

В мае 1935-го Бюро конструирования и ремонта было поручено провести детальные исследования по «линкору 1937 года». В следующем месяце Генсовет уточнил своё задание. Была санкционирована разработка трех альтернативных проектов быстроходного линкора, обозначенных как схемы A, B и C. Главный калибр первых двух вариантов состоял из девяти и двенадцати орудий 14″/50, упакованных соответственно в три и четыре 3-орудийные башни. Схема C повторяла B, но с заменой ГК на восемь пушек 16″/45 в спаренных установках.

В задание попали многие аспекты разработок 1934 года, например, вспомогательная батарея из дюжины 127-мм универсальных орудий, 30-узловой ход, максимальная дальность плавания в 15000 миль на 15 узлах. Все проекты должны были иметь слоистую ПТЗ, устойчивую к подводному взрыву 700 фунтов (317 кг) тринитротолуола (ТНТ). Защита обеспечивалась че-

Схема C



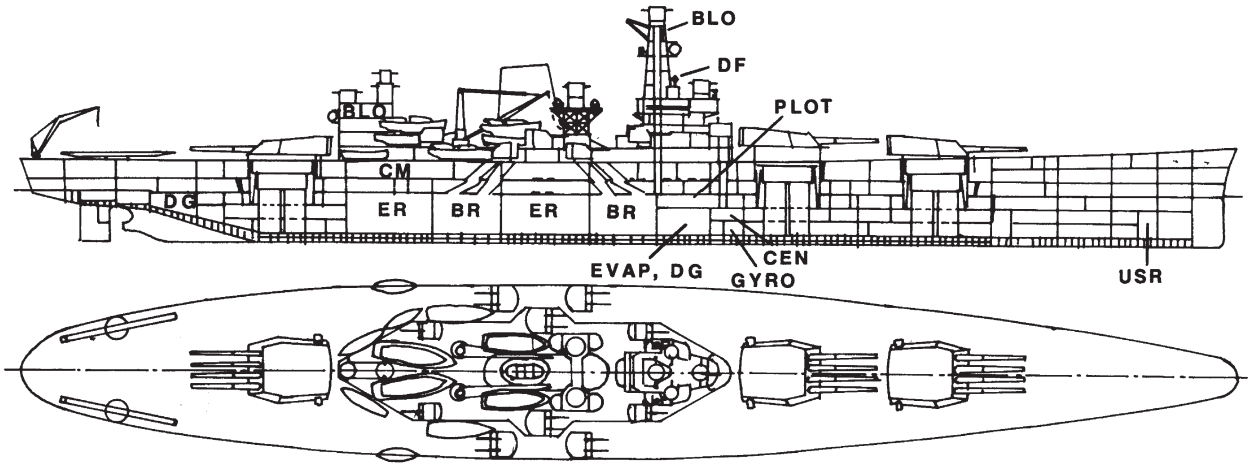


Схема XVI

редованием заполненных жидкостью (мазутом или водяным балластом) и пустых отсеков. Достижение контрактной скорости оговаривалось для половинного запаса топлива. Кроме того, в проекте новых линкоров надлежало предусмотреть конструкционную защиту от существенно возросшей опасности атак с воздуха и учесть увеличившиеся дистанции артиллерийского боя. Это требовало усиления палубной брони и продления бортового пояса в подводной части. Последняя мера, имела целью обеспечить защиту от снарядов, падающих с недолётом вблизи корабля. Будучи выпущены с большой дистанции, они ввиду крутой траектории имели на своём пути слой воды, недостаточный для эффективного торможения. Как следствие, такие снаряды могли поднырнуть под стандартный броневой пояс и нанести повреждения в подводной части корпуса. Продлить главный пояс в глубину было проблематично ввиду весовых ограничений. Пришлось ограничиться частичной защитой — плитами толщиной ≈ 89 мм из стали специальной обработки (STS) только в районе погребов.

До октября включительно Бюро конструирования и ремонта подготовило более 20 эскизных проектов с буквенным и буквенно-цифровым обозначением. Генсовет их оперативно рассматривал, но похоже сам толком не знал, что ему нужно. Регулярно менялись требования и пожелания, включая неоднократные возвраты назад или отказ от того, что представлялось уже твёрдо принятым. Столь частые и значительные колебания демонстрируют сложность и противоречивость тех задач, которые предстояло решить проектировщиком. Некоторые разработки были априори непроходными. К ним относятся, например, августовские оборонительные проекты малого водоизмещения или гибрид авианосца и линкора (схема F от сентября 1935 года).

К концу года американским конструкторам стало совершенно ясно, что при соблюдении договорных лимитов реальной является только следующая альтернатива: относительно легко вооруженный и слабо защищенный 30-узловый корабль или не столь быстроходный, но более сбалансированный по вооружению и защите. Во втором варианте речь шла о компромиссном уровне скорости — несколько ниже 30, но выше 23 узлов. Однако флот по-прежнему хотел иметь универсальный корабль, способный как сражаться с линкорами противника, так и сопровождать авианосцы типа «Лексингтон» и «Йорктаун» с их проектной скоростью соответственно 34 и 32,5 узла.

При этом Генсовет и командный состав флота готовы был поступиться бронированием, особенно бортовым. Такой подход объяснялся ожидаемым ростом дистанций артиллерийского боя. Что касается ослабления вооружения, то адмиралы противились этому. По главному калибру новые корабли не должны были уступать последним восьми стандартным линкорам США. Кроме того, проектанту надлежало обеспечить дальность хода не менее 15 000 миль на 15 узлах. Столь серьёзная автономность объяснялась нехваткой баз в западной части Тихого океана. Скорость в 30 узлов при этом не просматривалась. Как следствие, конструкторские поиски продолжились.

Всего за год с небольшим, начиная с 15.11.1935 года, появилось 38 проектов, обозначенных римскими цифрами (английского алфавита уже не хватало). Варианты линкора с четырьмя башнями были отброшены как невыгодные по весу. Вертикальный бортовой пояс уступил место наклонённому наружу (10°, а потом и больше), однако он оставался внешним, а не внутрен-

ним, как на британском «Нельсоне» или французском «Дюнкерке». Горизонтальное бронирование предполагало верхнюю, или бомбовую, палубу. Она состояла из STS толщиной 38÷51 мм и могла взводить взрыватели бронебойных снарядов и бомб, заставляя их детонировать в межпалубном пространстве. Далее следовали главная броневая палуба толщиной 127 мм или более, а под ней тонкая осколочная.

Наиболее близкой к окончательной версии проекта была схема XVI, появившаяся в августе 1936 года. Здесь предусматривалась умеренно-высокая скорость в 27 узлов в расчёте на противодействие быстроходным линкорам Японии типа «Конго» (американцы не знали, что после модернизации их ход был увеличен с 26 до 30 узлов). Мощность ГЭУ — 116000 л.с. Толщина поясных плит составляла всего лишь 285 мм. Они монтировались с наклоном наружу в 10°, что было эквивалентно прибавке в 35 мм. Первая (бомбовая) и вторая (броневая) палубы имели толщину соответственно в 38 и 130÷142 мм. Третья (осколочная) была солидной — 31,8 мм над погребами и 19,1 мм в других местах. Главный калибр состоял из 12 стволов 14″/50, размещённых в 4-орудийных башнях, из которых две линейно возвышенных стояли на носу и одна на корме. Средняя артиллерия — 16 универсальных пушек 5″/38 в шести спаренных и четырёх одинарных установках.

Проект оценивался как весьма напряжённый по водоизмещению. При его детальной проработке мог понадобится дополнительный тоннаж. К тому же вызывала сомнения эффективность горизонтальной защиты из трёх палуб. Главную броневую рекомендовалось усилить. По этому поводу и иным вопросам продолжал поступать поток пожеланий и предложений от Генсовета и заинтересованных военно-морских кругов. Например, Бюро вооружений настаивало на замене 12 пушек 14″/50 на девять 16″/45 с размещением их в 3-орудийных башнях. Это же ведомство вполне справедливо требовало вернуть на корабль второй директор ГК на корме (ранее он был убран в целях экономии веса). Кроме того, выяснилось, что подводные попадания снарядов опасны в диапазоне дистанций 18,3÷27,4 км. Это ставило под вопрос практически всю расчётную зону неуязвимости (зону свободного маневрирования, или ЗСМ).

Однако проект уже и так был предельно напряжённым по весовым статьям. Речь могла идти об установке нижнего броневого пояса только в самых ответственных местах, то есть в районе носовых и кормовых погребов боезапаса. Целесообразным представлялось также усиление второй палубы за счёт ослабления третьей до предельного уровня, ограниченного прочностью корпуса, что по расчётам составило не менее 15,9 мм, а над областью ПТЗ — 19,1 мм.

Переделки на этом не закончились. Несмотря на обилие предварительных проектов, выбор наиболее подходящего варианта по-прежнему оставался под вопросом. Помимо объективных причин это связано и с переменами в составе самого Генерального совета ВМС США. Входящие в него заслуженные адмиралы были в основном уже на излёте своей карьеры. Выход в отставку по возрасту или другим причинам проводил к появлению в Генсовете новых персоналий, мнения и взгляды которых на будущие линкоры зачастую отличались от ранее воплощённых в проектные задания. Это приводило к шараханьям и возвратам назад. Полного единодушия не было никогда.

Как раз осенью 1936 года Генсовет существенно обновился. Это повлекло за собой череду новых вариантов будущего линкора. В октябре на рассмотрение поступили три альтернативных проекта, обозначенных как схемы XVIA, XVIB и XVIC. Они представляли собой последнюю попытку в той или иной форме спасти 30-узловую скорость. Ради этого корпус удлинили до 221 м, а число орудий уменьшили до 11 (схема XVIA), затем до 10 (XVIB) и девяти (XVIC). Соответственно толщина пояса составляла 257, 343 и 346 мм. 05.11.1936 года Генсовет в очередной раз кардинально изменил своё мнение, отдав предпочтение схеме XVIC. То есть фактически реанимировался проект быстроходного и хорошо защищённого линкора с ослабленным главным калибром, практически полный аналог которого был ранее отклонён этим ведомством. Однако с решительными возражениями выступил адмирал Ривз, член Генсовета и один из основоположников авианосной тактики американских ВМС. Он считал проект XVIC всё-таки недостаточно быстроходным для действий с 33-узловыми авианосцами флота США и недостаточно мощным, чтобы оправдать затраченные на него средства. Вместо этого адмирал предложил усовершенствовать схему XVI. Пояс в районе ГЭУ надлежало чуть облегчить, но локально усилить его внутренней бронёй в районе погребов. Здесь ближний рубеж зоны неуязвимости должен составлять 17,4 км в том числе с учётом подводных попаданий 14-дюймовыми снарядами. Внешняя граница ЗСМ находилась в диапазоне дистанций 25,8÷27,4 км (над погребами 30,2 км). Ривзу удалось убедить адмирала Стендли, замещавшего тогда секретаря флота, и тот подпи-

сал изменение проектных характеристик. Среди них присутствовало также требование о возможности замены 4-орудийных 14-дюймовых башен на 3-орудийные 16-дюймовые, «если это будет признано желательным». Данная мера предполагала обстоятельство, предусмотренное оговоркой к статье IV Лондонского договора 1936 года. То есть Англия, США и Франция имели право увеличить калибр ГК на новых линкорах с 14″ до 16″, если Италия и Япония не присоединятся к этому соглашению до 01.04.1937 года.

18 ноября 1936 года на совещании у начальника военно-морских операций (CNO, по сути главком флота США) проектантов попросили внести несколько окончательных штрихов. Предлагалось добавить еще четыре 5-дюймовых орудия, увеличить толщину пояса для обеспечения внутренней границы ЗСМ на дистанции 18,3 км и повысить барбет башни № 2, чтобы та могла быть перемещена ближе к первой башне и стреляла поверх неё, освободив больше места для ГЭУ. Такой вариант в детально проработанном виде представили Генсовету и другим техническим бюро ВМС США. По существу, это был уже окончательный проект. От последней версии схемы XVI его отличали толщина пояса в 297 мм и его наклон в 13° вместо 10° (осенью 1937 года наклон увеличат до 15°). Погреба ниже главного пояса прикрыли плитами в 95,3 мм с клинообразным уменьшением толщины до 50,8 мм. Эта наклонная броня располагалась внутри корпуса и входила в структуру ПТЗ. Противоминные переборки, как и пояс, имели наружный наклон и тем самым увеличивали ширину системы подводной защиты в районе поворота трюма. По аналогии со стандартными линкорами были предусмотрены четыре слоя ПТЗ, но теперь для жидкости предназначались не два, а три из них. Толщина осколочной палубы над погребами была увеличена с 28 до 50 мм. В остальных местах над отсеками ПТЗ — 19 мм, над ГЭУ — 16,5 мм. Шесть спаренных 5-дюймовых установок имели защиту из STS толщиной 63,5 мм. Две другие стояли уровнем выше и прикрывались только от непогоды и ударной волны от взрывов. Позже все десять башен получили одинаковую защиту — 51 мм STS. Лёгкие зенитные средства состояли из счетверённых 28-мм автоматов, размещённых в надстройках в количестве четы-

Представители руководства флота США, Вашингтон, округ Колумбия, 02.11.1938. В этот день был объявлен конкурс на поставку брони, вооружения и иного оборудования для линкоров водоизмещением 35 000 т. Сидят: начальник военно-морских операций адмирал (главком флота) Уильям Лихи (слева) и секретарь флота Клод Свонсон (справа). Стоят: начальник Бюро конструирования и ремонта контр-адмирал Уильям дю Боз (слева) и начальник Бюро снабжения и учёта контр-адмирал Чарльз Конард

рёх штук. Их дополняли 18 пулемётов калибра 12,7 мм.

Огнем главной батареи управляли три директора. Они располагались по одному на верхних уровнях боевой рубки, носовой и кормовой надстроек. Четыре директора 5-дюймовой универсальной артиллерии устанавливались по ромбической схеме в оконечностях надстройки и по её сторонам.

К январю 1937 года компоновка главной энергетической установки претерпела радикальные изменений. Теперь ГЭУ планировалось разместить в четырёх котлотурбинных отделениях с двухступенчатыми редукторами, передающими вращение от каждого из них на свой гребной вал. Как следствие, эффект от одиночного торпедного попадания сводился к минимуму. Такая ГЭУ потребовала двух дымовых труб. Каждое из котельно-турбинных отделений содержало турбины высокого и низкого давления, а также паровой турбогенератор и по два котла с комплектом вспомогательных механизмов. Давление и температура перегретого пара должны были составлять соответственно 31,6 атмосферы (565 psi) и 454 °C (850 °F). Это меньше чем на современных эсминцах, но больше показателей новейших авианосцев типа «Энтерпрайз». Для электроснабжения линкора помимо вышеуказанных паровых турбогенераторов предусматривались три (позже четыре) дизель-генератора.

В отличие от предыдущих линкоров США новые корабли имели продольный, а не поперечный набор корпуса. В корме внутренние валы проходили внутри своеобразных выступов, напоминающих глубокие кили. Такая форма корпуса была позаимствована у недостроенных линейных крейсеров типа «Лексингтон» (два из них были закончены как авианосцы).

В дальнейшем в проект продолжали вносить различные усовершенствования. Очень долго не принималось, казалось бы, очевидное решение о замене главного калибра из двенадцати орудий 14″/50 на девять 16″/45. Причины такой задержки носили политический характер. В период своей второй избирательной компании на пост президента США Франклин Рузвельт старался не оттолкнуть от себя многочисленных тогда пацифистов и изоляционистов. Дорогостоящие планы по строительству новых линкоров привлекали пристальное внимание общественности и стали предметом политических спекуляций. Во избежание электоральных потерь Рузвельт решил перенести постройку этих кораблей с 1937 финансового года (FY37 начинался 01.10.1936 года) на FY38. Схожая логика имела место в вопросе о главном калибре. Даже после победы на выборах 03.11.1936 и вступления в силу повышающей оговорки последнего Лондонского договора президент Рузвельт не спешил ей следовать. Он до последнего сохранял надежду обуздать гонку военно-морских вооружений. Даже в предварительных проектах следующей серии линкоров (типа «Саут Дакота») от июля 1937 года было заложено 12 орудий 14″/50 в тех же самых счетверённых башнях, которых еще не существовало. Наконец 15.07.1937 года Генеральный совет флота санкционировал переход на 16-дюймовый калибр. Таким образом, проект вплотную приблизился к своей финальной версии.

Тем временем в системе бронирования будущих кораблей произошли очередные, теперь уже окончательные изменения. До 12 дюймов увеличили толщину поясных плит. До трёх дюймов нарастили стенки барбетов 2-орудийных 127-мм башен. Боевые отделения всех десяти универсальных установок получали одинаковое броневое прикрытие в 51 мм. Была усилена броневая палуба цитадели. Эти и некоторые другие меры привели к существенному превышению проектного водоизмещения. С дефицитом тоннажа боролись, но уже не слишком усердствуя. Провели минимальные урезания везде, где можно, включая как реальные меры, так и «бумажные». К последним относится, например, ограничение боезапаса главного калибра 75 выстрелами на орудие, хотя в магазинах и погребах помещалось более 100. На оставшийся перевес просто закрыли глаза.

1 августа 1937 года казённые военно-морские верфи Нью-Йорка (New York Navy Yard) и Филадельфии (Philadelphia Navy Yard) получили заказы на постройку линкоров BB-55 и BB-56 соответственно. Для этого обоим предприятиям потребовалось время на модернизацию спусковых путей. Нью-йоркская верфь заложила будущую «Норт Кэролайну» 27 октября 1937 года. Линкор BB-56 был заложен в Филадельфии на острове Лиги 14.06.1938 года.

Вслед за тем 2 ноября флот объявил конкурс на поставку для 35000-тонных линкоров брони, вооружения и другого оборудования, за которое отвечало федеральное правительство. Причём торги открывались стазу для трёх таких кораблей по цене не более 15 миллионов долларов за каждый комплект.

«Вашингтон» и «Норт Кэролайну» спустили на воду соответственно 6 и 13 июня 1940 года. Введение в строй флота, или укомплектование произошло следующей весной. На «Норт Кэролайне» это событие с шумной помпой отметили 9 апреля 1941 года при широком освещении в прессе. «Вашингтон» был официально укомплектован 15.05.1941 года — также в торжественной обстановке, но гораздо скромнее.

Описание конструкции

По корпусу и общему расположению первые договорные линкоры США представляли собой совершенно новую разработку. Прежде всего бросается в глаза гладкопалубная конструкция без обычного для кораблей-предшественников длинного полубака. Набор корпуса «Норт Кэролайны» и «Вашингтона» выполнялся по продольной схеме, а не по поперечной, как это практиковалось ранее. Стандартное водоизмещение на момент укомплектования составляло 36600 т, а нормальное — 43282 т. Максимальное водоизмещение в 1942 году устанавливалось на уровне 44800 т, а на конец войны было повышено до 45370 т. Длина по ватерлинии и максимальная — 217,5 м и 222,2 м. Ширина — соответственно 31,85 м и 33,03 м. Глубина корпуса по миделю — 14,99 м. Высота надводного борта при нормальном водоизмещении — 8,94 м в носу и 5,89 м в корме. Осадка в разные времена варьировалась в пределах 9,5÷10 м.

В подводной части носовая оконечность имела бульб, снижающий волновое сопротивление. Шпангоуты, числом 179, нумеровались с носа. Шпация составляла четыре фута, или 1,219 м. Межпалубные расстояния оказались сравнительно большими — у бортов и в диаметральной плоскости 2,41 и 2,52 м соответственно. Наружные борта, включая подводную часть, имели сложную форму с 15-градусным наклоном в области броневого пояса и выпуклыми скруглёнными булями.

В качестве конструкционного материала в основном использовалась сталь высокого сопротивления — HTS (high-tensile steel). Широко применялась также STS (special treatment steel) — фактически гомогенная броня. Например, на долю этой стали специальной обработки приходилось 469 т или 28,5% от общего веса наружной обшивки в 1642,8 т.

Подводная часть корпуса в корме имела необычную форму — из четырёх гребных валов два внутренних проходили сквозь скеги, образующие 6-метровый коридор. Эти выступы корпуса, напоминающие кили, являлись продолжением противоторпедных переборок и предназначались для достижения сравнительно высоких характеристик обтекания. Кроме того, скеги служили опорами при постановке в док. Между шпангоутами № 68 и № 121 были устроены скуловые кили.

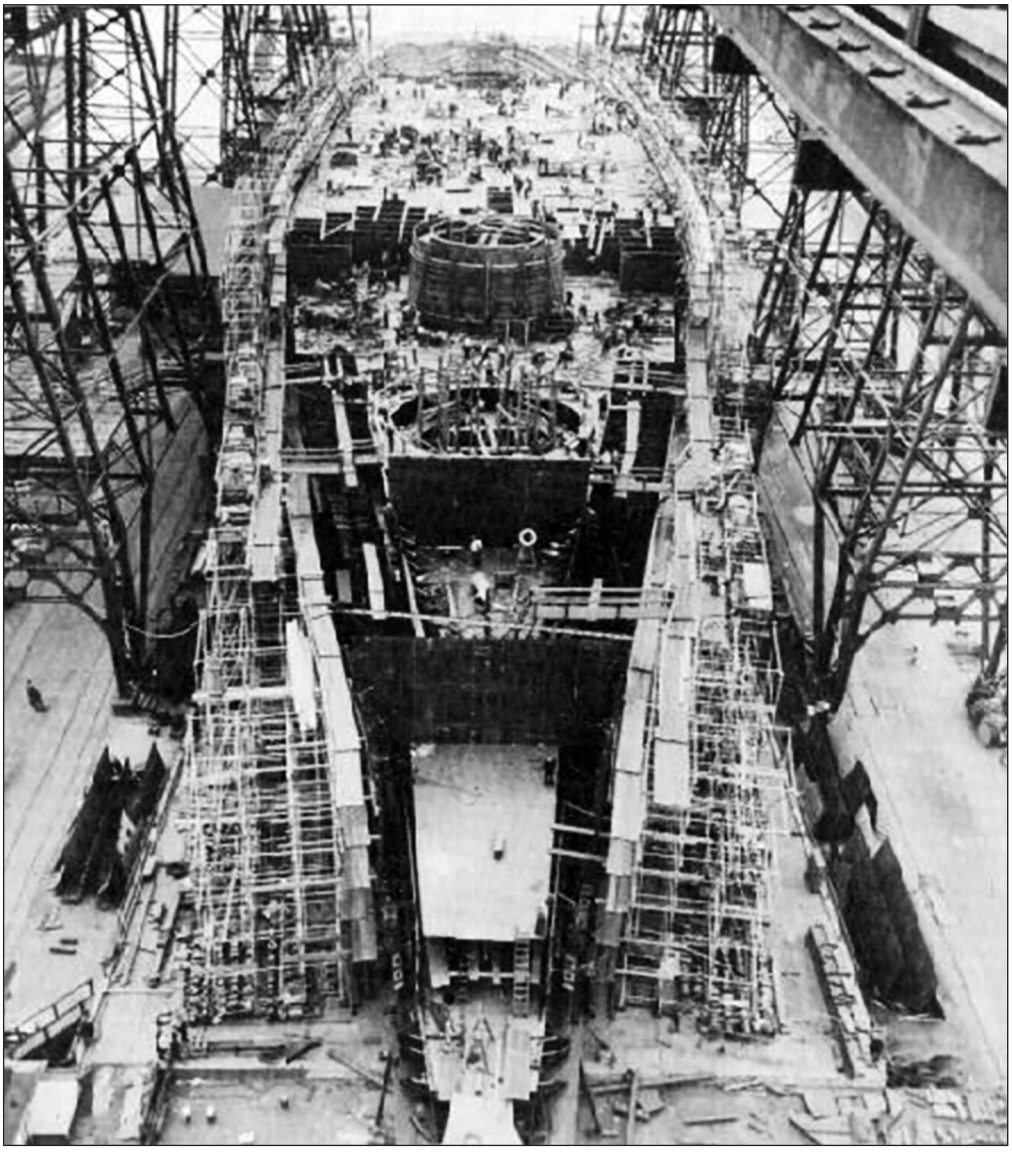
Имелось два полубалансирных руля — каждый площадью 28,1 м^2 с углом поворота по 36,5° на оба борта. Они стояли бок о бок в струе внутренних винтов, что обеспечивало им высокую эффективность. Управляемость обоих кораблей заслуживала хорошей оценки. Во время испытаний на 26-узловом ходу «Вашингтон» показал радиус поворота в 604 м.

В корпусе имелось три палубы, две платформы, трюм и тройное дно. Первая палуба, она же главная, верхняя, или бомбовая, плавно поднималась к носу чуть более, чем на три метра. Подъём начинался примерно от носовой надстройки. Весь кормовой участок (от шп. 74 или чуть ранее) шёл параллельно ватерлинии. Ниже располагалась вторая палуба, являвшаяся главной броневой. Она была горизонтальной на протяжении цитадели. В корме за броневым траверсом имелся наклонный участок с подъёмом вверх, несколько уменьшавший межпалубное расстояние над ним. Далее вторая палуба шла параллельно первой до самого ахтерштевня. В носовой части за броневой цитаделью также имелся наклонный участок, но гораздо более короткий, чем в корме, и отклоняющийся вниз. Тем самым увеличивался промежуток между первой и второй палубами. Далее две верхних палубы шли параллельно с подъёмом к форштевню. Носовой увеличенный межпалубный промежуток делился пополам так называемой полупалубой. Она простиралась от носа до барбета первой башни и служила жилым пространством для командного состава, имевшего каюты также уровнем ниже.

Третья, или осколочная, палуба была параллельна второй практически на всём протяжении. Ниже следовали первая и вторая платформы и трюм (палуба трюма). На уровне цитадели имелось тройное дно, переходящее в двойное в оконечностях.

Силуэт надстроек ограничивали с двух сторон 16-дюймовые башни. На корме стояли две пороховые катапульты типа P Mk.4 и самолётный кран. Там же открыто хранились 2–3 гидроплана Vought OS2U «Кингфишер». Нижний уровень надстройки примыкал к барбету первой башни ГК и заканчивался в корме перед тыльным свесом третьей башни. По ширине надстройка не доходила до бортов примерно на 4,5 м. В ней побортно имелись полукруглые вырезы в районе шпангоутов 91–96 и 104–109 для четырёх 2-орудийных башен 5″/38. Ещё шесть таких же универсальных установок размещались уровнем выше. Между двумя кормовыми парами этих

5-дюймовых башен из надстройки поднимались кожухи верхней части дымоходов. Чуть выше они переходили в две дымовые трубы. К кормовой трубе примыкала одноопорная грот-мачта скромных габаритов с лёгкой платформой и небольшой стеньгой. Фок представлял собой короткую мачту, поднимающуюся вверх от кормовой части платформы, расположенной на пятом уровне башнеобразной носовой надстройки. Это массивное сооружение имело форму вытянутой вверх слегка наклонённой к носу пирамидальной конструкции со скруглёнными рёбрами и базировалось на уровне 03 основной надстройки. А всего таких этажей (надстроечных уровней) было 10 с учётом «башни-пирамиды». Во внутренних помещениях нулевого уровня надстройки, совпадающего с главной палубой, располагались большая кают-компания, часть помещений для старших офицеров, несколько матросских кубриков, складские отсеки для боеприпасов и ряд мастерских по техническому обслуживанию и ремонту. Жилое пространство большинства старшин и матросов было устроено на второй и третьей палубах. Апартаменты командира и адмирал находились в надстройке — на уровнях 01 и 02. «Башню-пирамиду» опоясывали различные мостики и платформы. На её верхнем ярусе был установлен носовой поворотный командно-дальномерный пост (КДП, или директор) главного калибра с артиллерийским радаром и антеннами на крыше. На самой вершине находился пост



Элементы конструкции корпуса линкора «Вашингтон»

наблюдения за небом. Аналогичный КДП ГК стоял на кормовой надстройке в семи метрах от второй трубы, уступая ей по высоте примерно 3,5 метра. На ходу оптика оказывалась ниже дыма. Третий КДП ГК располагался на боевой рубке, поднимавшейся от носовой надстройки выше второй 16-дюймовой башни. Далее следовал навигационный мостик со штурманской рубкой. Профиль носовой части завершал КДП универсальной артиллерии, находившийся уровнем выше в четырёх метрах от пирамидальной башни. Ещё три таких же директора 5-дюймовых орудий располагались по ромбической схеме перед кормовым КДП ГК и по сторонам от носовой дымовой трубы.

Артиллерия главного калибра состояла из девяти орудий 16″/45 Mark 6 (Mk.6) в трёх башнях. Их стволы имели скреплённую конструкцию и без затворов весили 87 231 т. Внешний диаметр орудия Mk.6 в районе зарядной каморы составлял 1168 мм, у дульного среза — 597 мм. Канал ствола хромировался на глубину 12,7 мкм. Применялось картузное заряжание. Поршневой качающийся затвор типа Велина с пневматическим приводом открывался вниз. Он имел подшипниковую подвеску и обтюратор системы де Банжа.

Установка башни главного калибра

После выстрела ствол продувался сжатым воздухом.

Поворотные комплексы 3-орудийных башен без снарядов весили 1403–1437 т. Диаметры роликового погона и внутренней части барбета составляли соответственно 10,49 и 11,35 метра. Расстояние между осями стволов равнялось 2,97 м. Башенные установки имели силовое дистанционное управление с электрогидравлическими приводами.

Снаряд поступал в орудийное отделение башни головной частью кверху, а затем укладывался на загрузочный лоток с помощью гидроцилиндра. Дальше его досылал в ствол цепной прибойник. Это происходило энергично (со звоном), чтобы медный ведущий поясок вошёл в нарезы, а снаряд удерживался при максимальном угле возвышения ствола. Вслед за снарядом прибойник в два приёма по три картуза отправлял в камору пороховые заряды. Во избежание возгорания данная операция выполнялась на меньшей скорости, чем для снаряда.

Стволы первой и третьей башен могли наводиться по вертикали в пределах от –2° до +45°, а возвышенной — от 0° до +45°. Заряжание всех орудий производилось при угле возвышения +5°. Каждый ствол располагался в своей люльке. Имелась блокировка для совместного наведения по вертикали. При залповой стрельбе среднее орудие имело задержку спуска примерно 0,06 с, что снижало рассеяние снарядов в залпе. Цикл заряжания составлял 30 с. В нормальных условиях управление наводкой в обеих плоскостях осуществлялось централизованно и дистанционно, но при необходимости башни могли действовать автономно. Внутри башенной структуры имелось шесть уровней. Над барбетом располагалось орудийное отделение. Там находились артиллерийские системы в индивидуальных отсеках со своими станками, люльками, устройствами заряжения и выходами снарядных подъёмников, а также две прицельные станции у боковых стенок и командный отсек в тыльной части с башенным дальномером, механическим компьютером (баллистическим вычислителем), средствами связи и управления огнём. Ниже располагался уровень орудийных ям («pan floor»), куда опускались казённые части пушек при задании угла возвышения. Там же располагались выходы элеваторов пороховых зарядов и находились подъемные винты орудий, а также две конические шестерни, снабжённые силовым приводом и входящие в зацепление с зубчатым кольцом вдоль барбета и концами червячных винтов системы поворота башни. Лежащий ниже уровень занимали электрогидравлические моторы механизмов вертикальной и горизонтальной наводки с редукционными устройствами и электродвигатели снарядных подъёмников. На барбете располагался кольцевой роликовый погон, а в тыльной части — буферы ограничения поворота башни. Далее вниз следовали две снарядных палубы в 1-й и 3-й башнях, и вероятно три в возвышенной башне № 2 (на третьей снарядной палубе, расположенной ниже первых двух, скорее всего мог храниться запас снарядов, не предназначенных для оперативной подачи к орудиям). Все они ограничивались внешней и внутренней кольцевыми переборками. Первая располагалась вплотную к барбету и являлась частью неподвижной структуры башни. Вторая отделяла осевую часть вращающегося башенного комплекса, где проходили три зарядных элеватора. Каждая снарядная палуба между этими переборками состояла из трёх концентрических кольцевых платформ. Из них крайние служили магазинами для снарядов. Последние стояли вертикально в два ряда головной частью вверх и удерживались у переборок с помощью цепных петель. Средняя платформа представляла собой поворотное кольцо для обработки снарядов. На него выходили загрузочные порты всех трёх снарядных элеваторов. С помощью 40-сильного привода средняя кольцевая секция могла вращаться на роликах независимо от неподвижной и поворотной частей башенной структуры, доставляя снаряды к подъёмникам. Это могло выполняться при любом положении башни. Снаряды на кольцевую платформу перемещались с помощью талей и стропов. Толчковый (плунжерный) подъёмник доставлял снаряд в орудийное отделение.

Шахты трёх зарядных элеваторов начинались в перегрузочном помещении для картузов, где располагалось основание вращающейся башенной структуры. К нему примыкали двухуровневые пороховые погреба. Шелковые картузы с порохом хранились по два в металлических пеналах (пороховых танках). Доставка зарядов в орудийные отделения башен производилась с помощью беседок на шесть картузов, представлявших собой металлический ящик с четырьмя роликами. На одной его стороне имелась пара дверок. Последние, а также загрузочные и выгрузочные двери внизу и вверху подъёмника открывались в строго согласованном порядке, исключающим свободное проникновение пламени между башней и погребами. Полный заряд состоял из шести картузов, весом по 110 фунтов (49,9 кг) каждый.

По проекту боезапас ГК составлял 100 выстрелов на ствол. Бронебойный снаряд APC Mk.8 весил 1225 кг и покидал ствол со скоростью 701 м/с. Максимальная дальность стрельбы составляла 33,74 км. Вес разрывного заряда равнялся 18,4 кг.