

СОДЕРЖАНИЕ

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ	4
Проектирование	4
Постройка	8
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	15
Корпус и надстройки	15
Бронирование	31
Энергетическая установка	32
Вооружение	37
Управление огнем	50
Вспомогательное оборудование	55
Экипаж	62
Окраска	63
Довоенные модернизации	64
Модернизации военного времени	69
ДОВОЕННАЯ СЛУЖБА КРЕЙСЕРОВ	79
СЛУЖБА ВО ВРЕМЯ ВОЙНЫ	88
«Нортхэмптон»	88
«Честер»	94
«Луисвилл»	116
«Чикаго»	156
«Хьюстон»	171
«Огаста»	187
ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ	205

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ

Проектирование

Из участников Вашингтонского договора американцы последними приступили к строительству «договорных» крейсеров. Несмотря на желание флота как можно скорее начать их постройку, конгресс раз за разом отказывался выделять необходимые для этого средства. Законодатели не желали тратить значительные суммы на еще более новые корабли в то время, когда еще достраивались десять крейсеров типа «Омаха». Наконец, 18 де-

кабря 1924 г. Конгресс одобрил постройку восьми новых легких крейсеров, но первоначально выделил деньги только на два — CL 24 и CL 25, будущие «Пенсакола» и «Солт-Лейк-Сити».

В 1926 г., когда ожидалось выделение денег еще на три крейсера, Генеральный Совет озаботился тем, как можно усовершенствовать проект «Солт-Лейк-Сити». В феврале 1926 г. один из членов Совета, адмирал Уайли, попросил Бюро строитель-

*Тяжелый крейсер
«Пенсакола» (фото
1935 г.)*



ства и ремонта изучить последствия установки дополнительных переборок для разделения двух больших котельных отделений на четыре меньших. Предварительные расчеты показали, что это потребует увеличения длины корпуса на 3,5–6 м и роста водоизмещения на 120–200 т. По имевшейся на тот момент информации, аналогичные крейсера других флотов вооружались только восемью 203-мм орудиями, так что требуемый вес можно было получить за счет сокращения вооружения. На слушаниях 24 февраля 1926 г. Генеральный Совет попросил Бюро подготовить два альтернативных проекта будущего крейсера.

Проект (проектная папка 329) был подготовлен к 26 марта 1926 г. Глава отдела проектирования бюро кэптен Макбрайд предложил уменьшить вооружение до девяти орудий в трех трехорудийных башнях. Поскольку Бюро предполагало, что «Пенсаколы» будут слишком «мокрыми» в носовой части, новые крейсера планировалось оснастить полубаком, в качестве альтернативы рассматривался вариант с принятым

в европейских флотах вооружением из восьми орудий в четырех башнях. Изгибающие нагрузки на корпус предполагалось снизить переносом топливных цистерн из оконечностей в среднюю часть корпуса по бортам от МКО. Это, наряду с увеличением высоты корпуса в средней части на 2 фута (0,6 м), должно было позволить применить более легкие конструкции и дополнительно высвободить вес для установки полубака. Помимо улучшения мореходности, полубак должен был улучшить внутреннее расположение и дать дополнительное пространство для размещения экипажа. Дистилляционные установки, не помещавшиеся в котельные отделения половинного размера, предполагалось вынести за пределы МКО в отдельный отсек на месте погребов прежней башни 3. Крейсер был забронирован по той же схеме, что и «Солт-Лейк-Сити», хотя пришлось снизить толщину бортовой брони на четверть дюйма (93 мм в носу, 68 мм по МКО и 81 мм в корме). Большая длина корпуса наряду с некоторой модификацией кормовой части позволила перенести руле-

Легкий крейсер «Омаха» (фото 1927 г.)



вое управление ниже ватерлинии на один уровень с кормовыми погребами.

Большее пространство между башнями 2 и 3 позволило впервые оснастить крейсер полностью закрытым и защищавшим от дульных газов при стрельбе собственными орудиями ангаром. Он размещался прямо перед кормовой башней в районе грот-мачты, представлявшей собой легкую полую мачту. Катапульты устанавливались между ангаром и кормовой трубой, а подъемные краны — по бортам от кормовой трубы с возможностью поднимать как самолеты, так и шлюпки. Ангар вмещал четыре самолета, еще два могли храниться на катапультах. Из ангара на катапульты самолеты перемещались по проложенным рельсам.

Помимо главного калибра, вооружение состояло из двух спаренных 127-мм/51 орудий для стрельбы осветительными снарядами, четырех спаренных 37-мм зенитных автоматов и двух трехтрубных торпедных аппаратов. Крыша ангара была удобным местом для размещения 37-мм автоматов, позиции которых считались значительно лучшими, чем на предыдущем проекте.

Энергетическая установка была идентична установленной на «Солт-Лейк-Сити», а увеличение длины корпуса на 12 футов (до 177,4 м по ВЛ) обещало дать дополнительные 0,2 уз скорости. Возможное ухудшение маневренности из-за роста длины предлагалось компенсировать срезанным дейдвудом в корме. МКО в сумме были более протяженными, но несколько более узкими, чем на «Пенсаколе», поскольку требовалось пространство для переноса нефтяных цистерн в среднюю часть корпуса. Одновременно, благодаря меньшему числу башен, сокращался объем погребов.

На восьмиорудийном четырехбашенном варианте при сохранении прочих нововведений (полубак, ангары и т. д.) лишняя башня и надстройка под ней повышали центр тяжести, что, при сохранении высоты корпуса, требовало увеличения ширины и снижения осадки. Дополнительные 40–50 т веса, образовавшиеся в результате этих изменений, предлагалось компенсировать снижением бортовой брони еще на четверть дюйма. Ожидалось, что восьмиорудийный вариант будет иметь несколько меньшую скорость хода. В целом четырехбашенный вариант уступал трехбашенному, в то время как его достоинства с артиллерийской точки зрения не выглядели вполне осязаемыми.

На слушаниях 9 апреля 1926 г. Генеральный Совет выбрал девятиорудийный проект для дальнейшей проработки. Этот про-

ект выглядел в целом гораздо более сбалансированным, чем «Солт-Лейк-Сити», так что, например, член Генерального Совета контр-адмирал Планкетт в июне 1926 г. выразил мнение об ошибочности десятиорудийных крейсеров и предложил строить CL 24 и CL 25 по девятиорудийному проекту. По его мнению, финансовые потери от изменения проекта можно было компенсировать унификацией чертежей и механизмов.

Размещение ангара и катапульт на новых крейсерах было предметом дальнейшего обсуждения, и позже Макбрайд передвинул ангар вперед в район кормовой трубы. Одной из интересных идей, выдвинутых в процессе обсуждения, стала установка бортового элеватора для подъема гидросамолета из воды на главную палубу. Два крана заменили одним, расположенным в диаметральной плоскости перед кормовой трубой, а вместо полой мачты в корме появилась тренога, дававшая лучшую опору для размещения различных постов.

Предварительные оценки показали, что для бронирования можно выделить 1060 т против 1090 т на «Пенсаколе», что давало примерно такой же уровень броневой защиты при лучшем разделении на отсеки и большем запасе плавучести за счет полубака. Как и в случае первой пары «вашингтонских» крейсеров, уточненные расчеты показали, что на броню можно было выделить дополнительный вес, и в марте 1927 г. на нее приходилось уже 1275 т.

Бюро строительства и ремонта предложило три альтернативных пути усиления защиты: а) защитить погреб и, по остаточному принципу, МКО от огня 203-мм артиллерии; б) ограничиться только усилением погребов и подач; в) обеспечить более полную защиту от огня эсминцев. Бюро считало наиболее важным сохранение плавучести и остойчивости за счет защиты отсеков по ватерлинии — в первую очередь, погребов, затем МКО и, наконец, кладовых. Второй по важности считалась защита артиллерии, но она должна была сочетаться с защитой подач 203-мм боеприпасов. В это время испытания показали, что противоосколочные свойства стали STS оказались хуже, чем считалось ранее. Оказалось, что 19-мм листы STS, использовавшиеся для защиты подач на «Солт-Лейк-Сити», не предохраняли их в достаточной степени от осколков 102-мм снарядов эсминцев. В целом Бюро считало, что при существующих ограничениях обеспечить сбалансированную защиту можно только от огня эсминцев.

Для защиты же от 203-мм снарядов, по расчетам Бюро, требовался 174-мм пояс и 50-мм палуба, дававшие защиту при угле встречи 60° на дистанции 50–115 кбт. Такую броню можно было, в лучшем случае, установить только для защиты погребов, но никак не длинных котельных и турбинных отделений, для которых пришлось бы обойтись 87-мм поясом при той же 50-мм палубе. В то же время на дальней дистанции возрастала вероятность попадания в палубу по сравнению с поясом, так что слабая бортовая броня могла быть не так важна. При такой схеме приходилось полностью отказываться от какой-либо защиты артиллерии и подач (экономию в 160 т), а уменьшение размера носового погреба до более компактной внутренней коробки давало еще 75 т, сэкономленных за счет палубной брони. Сохранение существующего горизонтального и вертикального бронирования МКО позволило бы сохранить бронирование артиллерии на прежнем уровне, слегка увеличив толщину барбетов и подач (до 28 мм).

Альтернативным вариантом, предложенным Бюро строительства и ремонта, являлось усиление защиты артиллерии — лобовых плит башен до 100 мм, крыш башен и палубы над погребами до 50 мм, всей противоосколочной защиты — до 37 мм. Одновременно можно было несколько усилить защиту погребов (либо бортов до 125 мм., либо палубы до 50 мм). При уменьшении же размеров носового погреба можно было усилить защиту обоих погребов до 156-мм борта и 50-мм палубы. Бюро вооружения противилось уменьшению размеров погребов и было поддержано в этом Генеральным Советом. Совет санкционировал удвоение противоосколочной защиты с 19 до 37 мм, на что, по оценкам, требовалось 119 т. Оставшиеся 96 т были добавлены к 200-тонному запасу водоизмещения. Бюро строительства и ремонта удалось настоять на замене внешнего бронирования носового погреба на внутреннюю коробку. Снизив дополнительно толщину ее стенок до 93 мм, толщину стенок кормового погреба удалось поднять до тех же 93 мм и увеличить толщину палубы над погребами до 50 мм.

Поскольку американский флот комплектовался на добровольной основе, существовал значительно больший, чем в других флотах, интерес к улучшению обитаемости кораблей. Помимо увеличения объема помещений для экипажа новые крейсера впервые в американском флоте были спроектированы со стационарными койками вместо гамаков — но-

воведением, ранее опробованном на линкорах «Калифорния» и «Оклахома». Койками оснащались и помещения, ранее отводившиеся для чтения и отдыха экипажа, и служившие теперь двойной цели. Альтернативный вариант, с сохранением первоначального предназначения этих помещений, требовал размещения пятой части экипажа в гамаках и не был принят. Существовало еще одно более серьезное возражение против стационарных коек — при попадании снарядов противника они способствовали образованию дополнительных осколков. Было решено, что поскольку большую часть своей службы корабли вероятно проведут в мирное время, то стационарные койки являются целесообразными. В военное время, когда уровень ожиданий комфортного размещения естественным образом снижается, их можно будет при необходимости убрать и вернуться к гамакам.

По примеру «Пенсаколы», планировавшееся зенитное вооружение из 37-мм автоматов, дополненное двумя 127-мм/51 орудиями для стрельбы осветительными снарядами, было до подготовки окончательного проекта заменено четырьмя 127-мм/25 орудиями. Позже, из-за появившейся информации о значительном прогрессе с 37-мм автоматами, было решено вернуться к первоначальному варианту, однако в итоге преобладали опасения по поводу недостаточной дальности стрельбы и разрушительной силы снарядов 37-мм автоматов, и чертежи переделали еще раз под вариант с 127-мм/25 орудиями.

Деньги на постройку CL 26 — CL 28 выделены 1 мая 1926 г., а еще на три крейсера (CL 29 — CL 31) — 2 марта 1927 г. Было решено строить CL 29 — CL 31 по тем же чертежам, что и CL 26 — CL 28, но по требованию Генерального Совета последние три крейсера были оборудованы как флагманские корабли с дополнительными помещениями для 12 офицеров и 85 матросов. Для этой цели полубак на CL 29 — CL 31 был продлен до бортовых катапульти. На переоборудование предлагалось истратить 96 т дополнительного запаса водоизмещения, выделенного ранее.

В замену децентрализованной системы управления огнем «Солт-Лейк-Сити» уже после утверждения контрактных чертежей была принята новая система управления огнем с отдельным центральным артиллерийским постом, расположенным за броней между артиллерийскими погребами и МКО, из-за чего была произведена переконфигурация помещений на второй платформе в носовой части.

Постройка

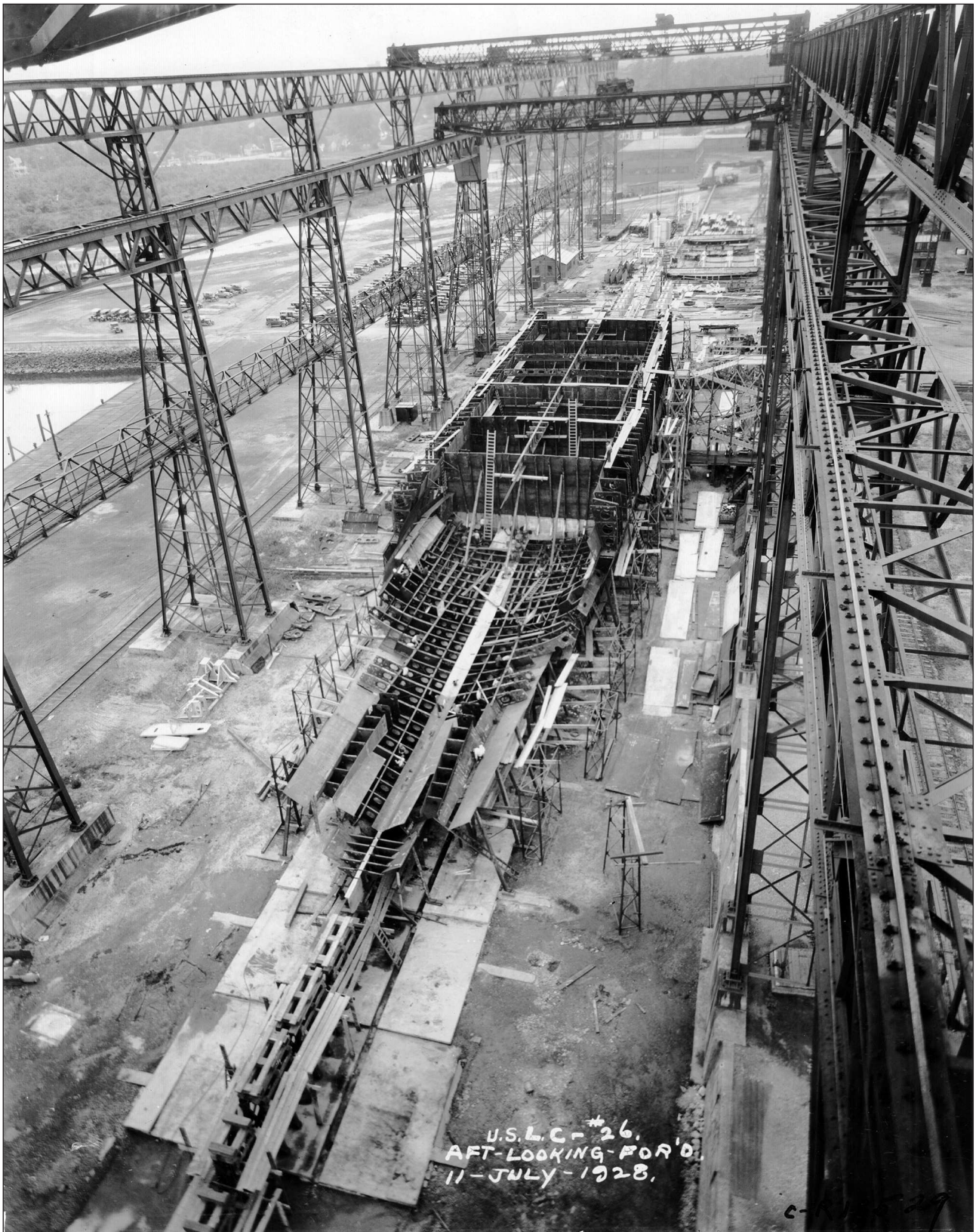
На с. 9–10:
стапельные этапы
постройки крейсера
«Нортхэмптон»
в 1928 г. по состоянию
на 11 июля
(с. 9) и 2 октября
(с. 10)

Церемония закладки
киля крейсера
«Луисвилл»

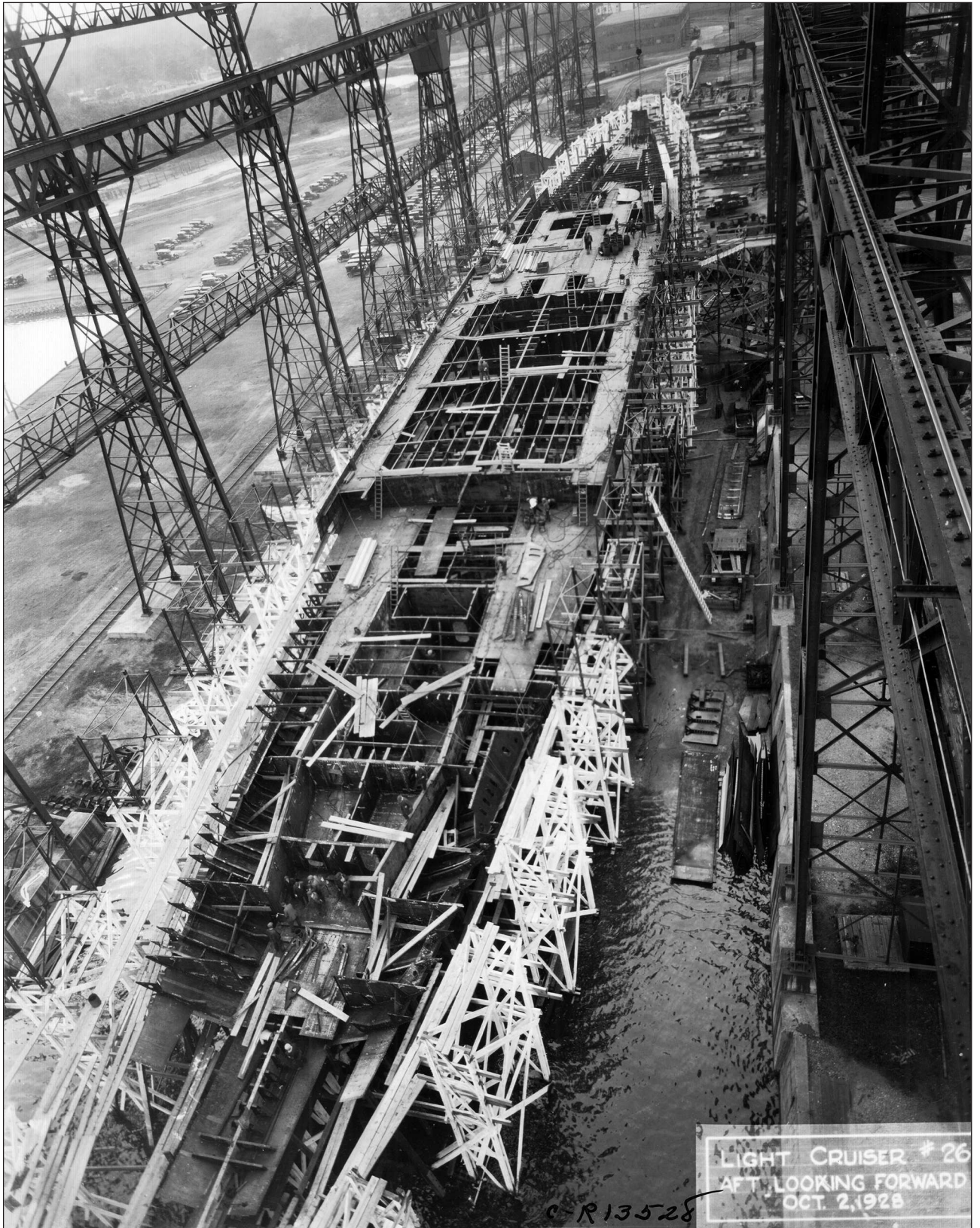
Поскольку изначально выделенных средств было недостаточно для целого года работы, тендер на постройку первых трех крейсеров был задержан. В результате тендер на постройку всех шести кораблей был открыт 5 апреля 1927 г. Потенциальным строителям предлагалось представить цены постройки одного и двух кораблей каждой из групп (CL 26 — CL 28 и CL 29 — CL 31) с энергетической установкой и без нее и, отдельно, стоимость энергетической установки. Свои предложения по цене представили «Ньюпорт-Ньюс Шипбилдинг» (Newport News Shipbuilding and Dry Dock Company), «Америкэн Браун Бовери» (American Brown Boveri Electric Company), купившая в 1925 г. верфь «Нью-Йорк Шипбилдинг» (New York Shipbuilding), и «Бетлехем» (Bethlehem Shipbuilding Corporation). Кроме того, были получены оценки стоимости

верфей ВМС «Пьюджет-Саунд» и «Мэйр Айленд». Предложения вступивших частных фирм оказались довольно близкими в диапазоне 10642000–10815000 долларов для одного корабля группы CL 26 — CL 28 и 10737000–10968000 долларов для одного корабля группы CL 29 — CL 31. В результате «Ньюпорт-Ньюс», предложившая минимальную среди частных фирм цену, получила подряд на два крейсера, а остальные две частные фирмы и две верфи ВМС должны были строить по одному крейсеру. Контракты с частными верфями и заказы казенным верфям были заключены 13 июня 1927 г. и предусматривали сдачу CL 26, CL 27 и CL 30 ровно через три года, а CL 28, CL 29 и CL 31 — через 45 месяцев после даты подписания. Контрактами предусматривалась премия в 500 долларов за каждую сэкономленную тонну веса в пре-





U.S.L.C. #26,
AFT-LOOKING-FOR'D,
11-JULY-1928,



делах 100 тонн и штраф в 500 долларов за каждую тонну превышения в пределах 100 т или 1000 долларов за тонну при превышении более чем 100 т. Гарантийный период составлял 6 месяцев.

Если для подготовки контрактных чертежей для CL 24 и CL 25 пришлось привлечь чертежников верфи ВМС в Нью-Йорке, то ко времени подготовки контрактных и типовых чертежей для CL 26 — CL 31 штат чертежников Бюро строительства и ремонта был увеличен, и чертежи готовились десятью чертежниками Бюро, потратившими на эту работу в сумме 6006 человеко-часов. Построечные чертежи для четырех строившихся на частных верфях крейсеров были подготовлены централизованно фирмой «Марин Инджиниринг» (Marine Engineering Corporation) из Филадельфии, основанной бывшим главным конструктором фирмы Крампа Джоном Мэттенем. Для ускорения работы «Марин Инджиниринг» частично использовала чертежи, изготовленные ранее для CL 24 и CL 25. Чертежи для CL 28 и CL 29 были подготовлены с участием верфи ВМС, которые должны были строить эти крейсера.

Впервые в истории постройки американских боевых кораблей CL 28 «Луисвилл» строился не на стапеле, а в специально построенном для этих целей сухом доке длиной 282,5 и шириной 39,6 м, теоретически допускавшем одновременную постройку двух крейсеров. Ранее в нем было построено несколько вспомогательных судов. Док был оснащен двумя 15-тонными подъемными кранами и другим необходимым оборудованием. Постройка корабля в доке имела ряд преимуществ по сравнению со строительством на наклонном стапеле. Во-первых, обеспечивалось более простое выравнивание конструкций по горизонтали, во-вторых, спуск на воду (о котором в данном случае можно говорить условно) значительно упрощался, удешевлялся и мог быть произведен в удобное время без привязки к величине спускового водоизмещения. Так, «Луисвилл» был выведен из дока для установки носовых башен, а затем помещен обратно для достройки. Док подходил для постройки кораблей любого типа, и строители были застрахованы от ситуации, возникшей при спуске на воду «Пенсаколы», строившейся на стапеле для

Постройка «Луисвилла» в сухом доке, 1 апреля 1930 г.

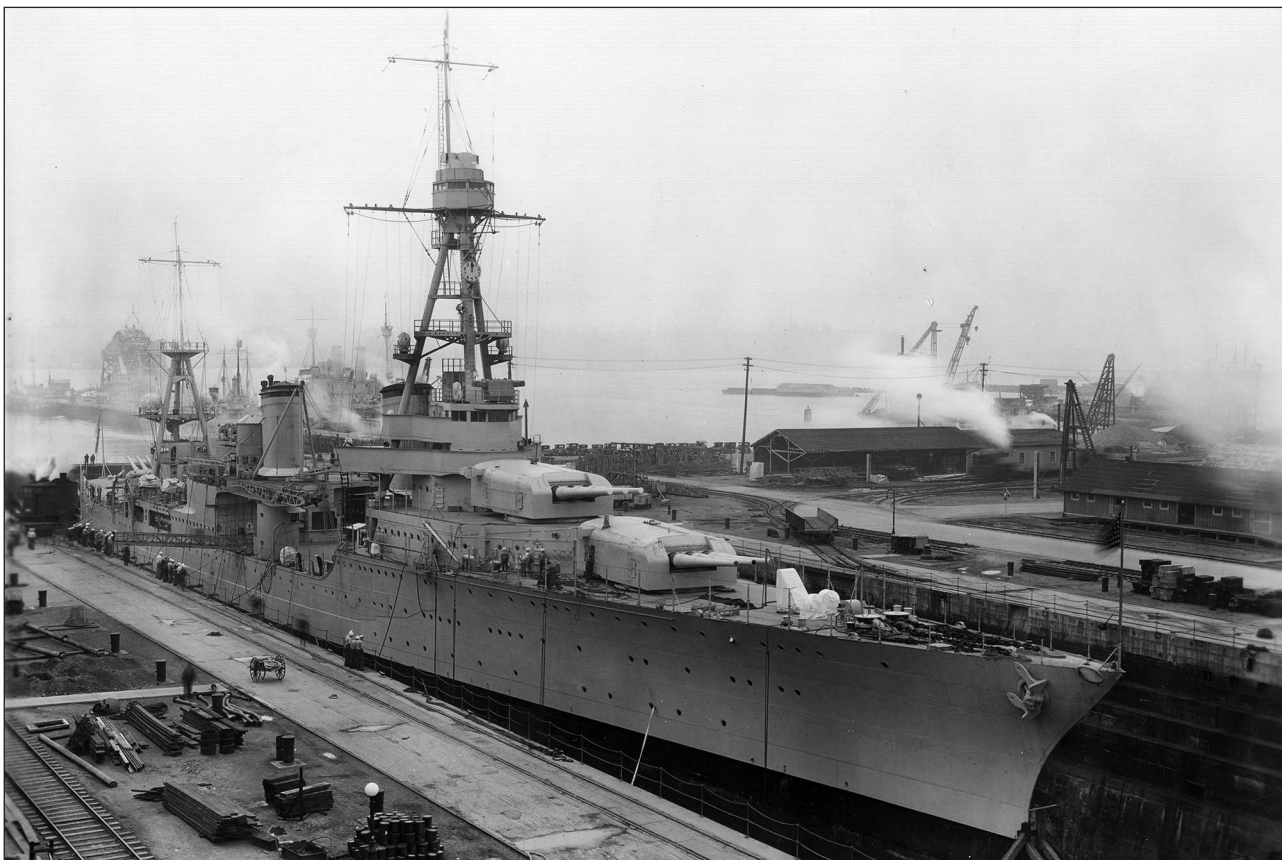


Стоимость кораблей, доллары

Название	Платежи фирме-строителю	Затраты ВМС	Общая стоимость
CL 26 Northampton	10 791 319,72	898 655,36	11 689 975,08
CL 27 Chester	10 918 864,52	624 568,12	11 543 432,64
CL 28 Louisville		9 331 337,36	9 331 337,36
CL 29 Chicago		903 574,7	9 035 747
CL 30 Houston	10 671 360,32	924 786,36	11 596 146,68
CL 31 Augusta	10 660 518,84	909 312,44	11 509 831,28



Готовый к спуску со стапеля «Хьюстон», 7 сентября 1929 г.



Достройка «Луисвилла» по состоянию на 2 февраля (вверху) и 7 апреля (внизу), 1931 г.

Основные этапы постройки

Наименование	Фирма-строитель	Заложен	Спущен	Принят
CL 26 Northampton	Bethlehem Steel, Quincy	12 апреля 1928 г.	5 сентября 1929 г.	17 мая 1930 г.
CL 27 Chester	New York SB	6 марта 1928 г.	3 июля 1929 г.	24 июня 1930 г.
CL 28 Louisville	Pudget Sound Navy Yard	4 июля 1928 г.	1 сентября 1930 г.	15 января 1931 г.
CL 29 Chicago	Mare Island Navy Yard	10 сентября 1928 г.	10 апреля 1930 г.	9 марта 1931 г.
CL 30 Houston	Newport News Drydock & SB	1 мая 1928 г.	7 сентября 1929 г.	17 июня 1930 г.
CL 31 Augusta	Newport News Drydock & SB	2 июля 1928 г.	1 февраля 1930 г.	30 января 1931 г.



Достройка крейсера «Чикаго», 10 апреля 1930 г.

линкоров с меньшим углом наклона, оптимизированным для их спускового водоизмещения, вдвое большего, чем у крейсера. Основным недостатком дока была значительная стоимость его постройки и содержания, которая воспрепятствовала широкому распространению подобной практики.

Затраты ВМС включали в себя, в частности, оборудование, не производимое или заказанное фирмой-строителем, а поставленное флотом, такое как оружие, средства управления огнем и т.д. Платежи фирмам-строителям несколько превышали контрактную стоимость, поскольку в процессе постройки вносились изменения, несколько отличающиеся для разных кораблей серии. Большая прибыль, полученная частными фирмами («Ньюпорт-Ньюс» — 35%, «Нью-Йорк Шипбилдинг» — 36,9%, «Бетлехем» — 25,4%), стала впоследствии темой разбирательств в конгрессе. Поскольку возможности по строительству крупных надводных боевых кораблей имели только три вышеназванных фирмы, они вступили в картельный сговор и заметно завысили цену предложения по сравнению с внутренними оценками.

Статья 15 Лондонского договора 1930 г. ввела разделение крейсеров на две категории в зависимости от главного калибра. «нортхэмптоны» попали в категорию крейсеров, вооруженных орудиями свыше 155 мм, и 1 июля 1931 года были переобозначены как тяжелые крейсера CA 26 — CA 31.

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

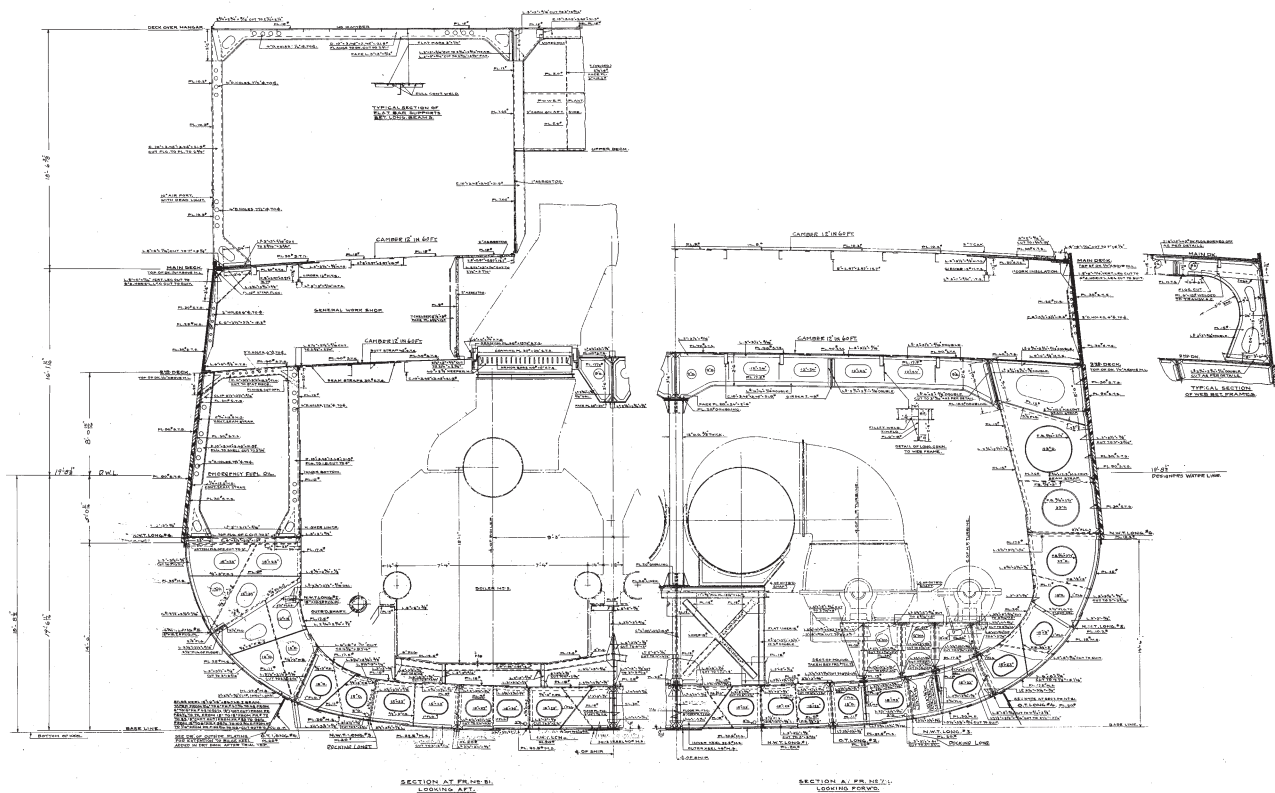
Корпус и надстройки

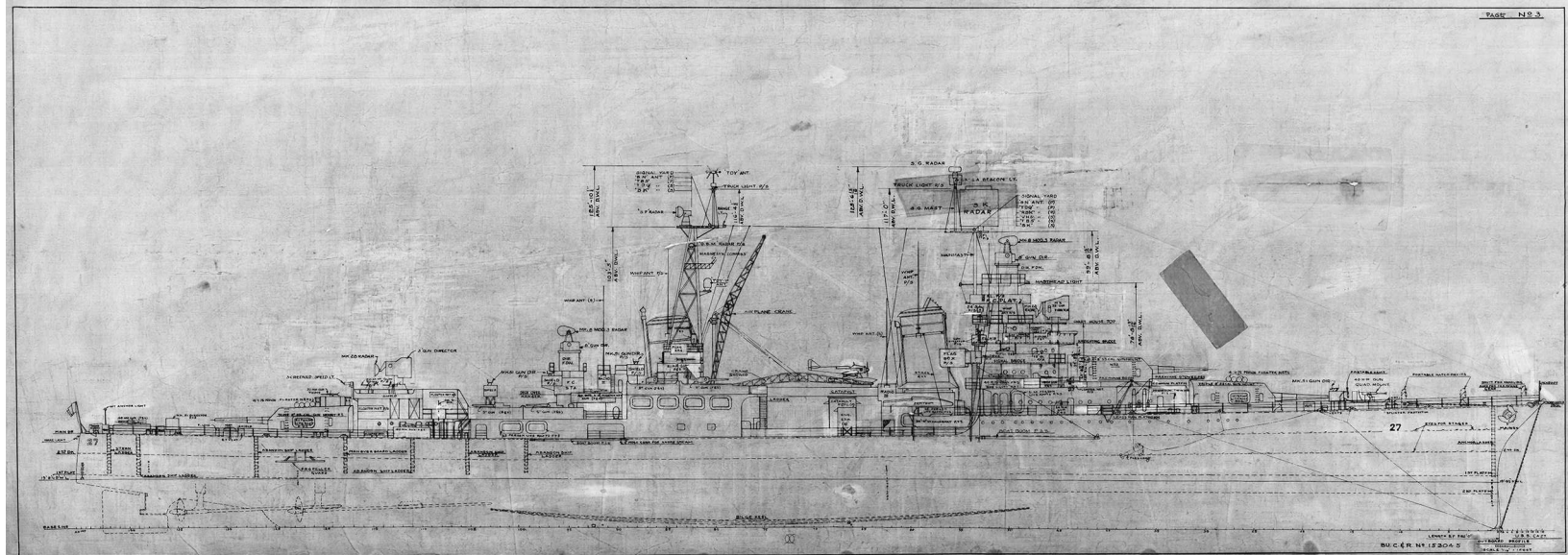
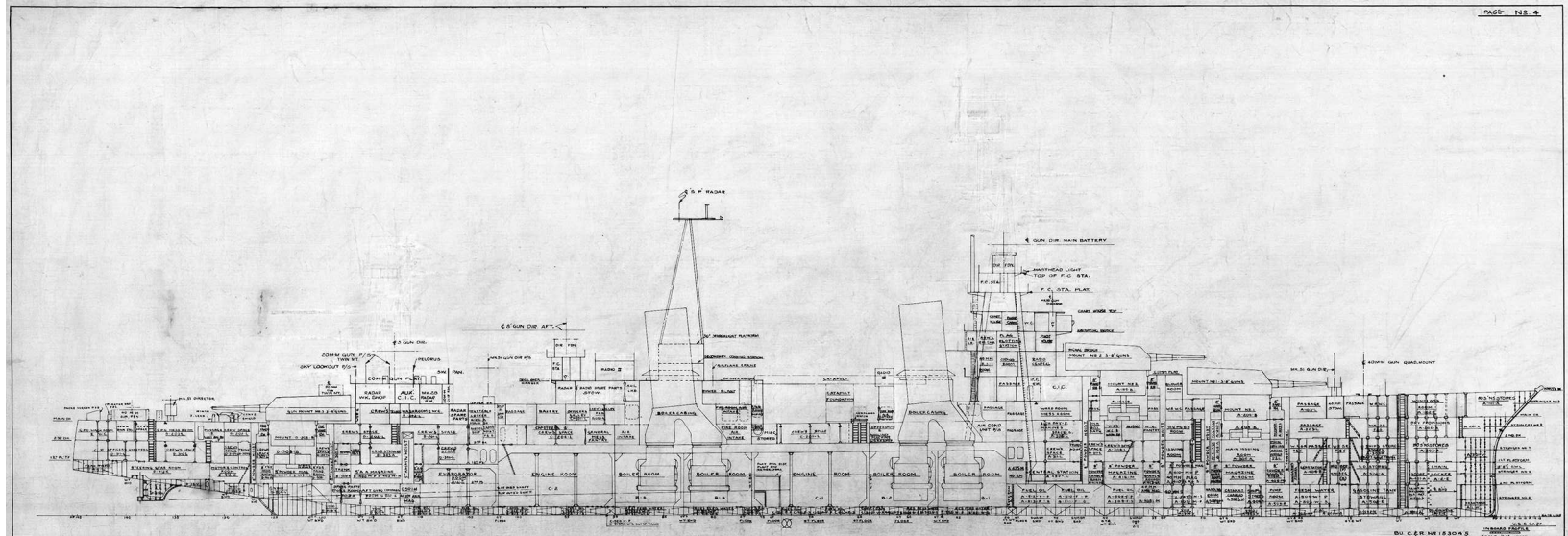
Аналогично крейсерам типа «Пенсакола», корпус крейсеров типа «Нортхэмптон» имел в основном клепаную конструкцию с применением тех же мер экономии веса, что и на предшественниках, реально строившихся почти одновременно. В силу недостаточного опыта применения сварка, хотя и использовалась в широком объеме, но не для основных силовых конструкций. Отсутствие опыта приводило к определенным проблемам при изготовлении сварных конструкций, которые пришлось решать во время постройки, выработывая оптимальные технологические приемы. Например, легкие переборки толщиной 3, 4 и 5 мм часто оказывались деформированными при применении непрерывной сварки, так что приходилось делать частые перерывы, чтобы избежать

этого. Алюминиевые сплавы широко использовались для легких переборок, части мебели, фиттингов, как частичная замена меди и бронзы в электрических системах, а также для защитных кожухов различных механизмов. Значительная экономия была достигнута за счет облегчения крепежных конструкций до уровня, требуемого расчетными нагрузками на них, и применения значительно более легких крепежей в местах, не испытывающих значительных нагрузок.

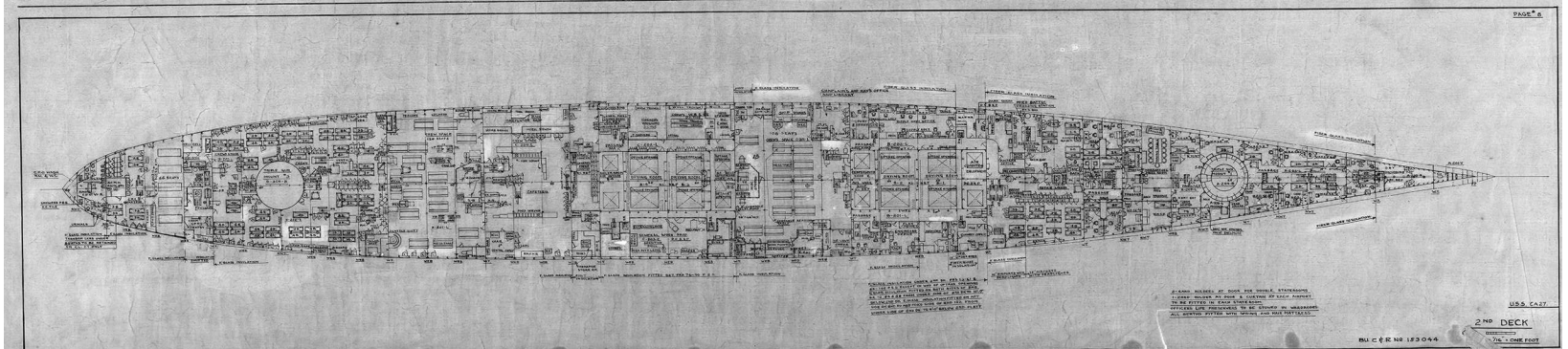
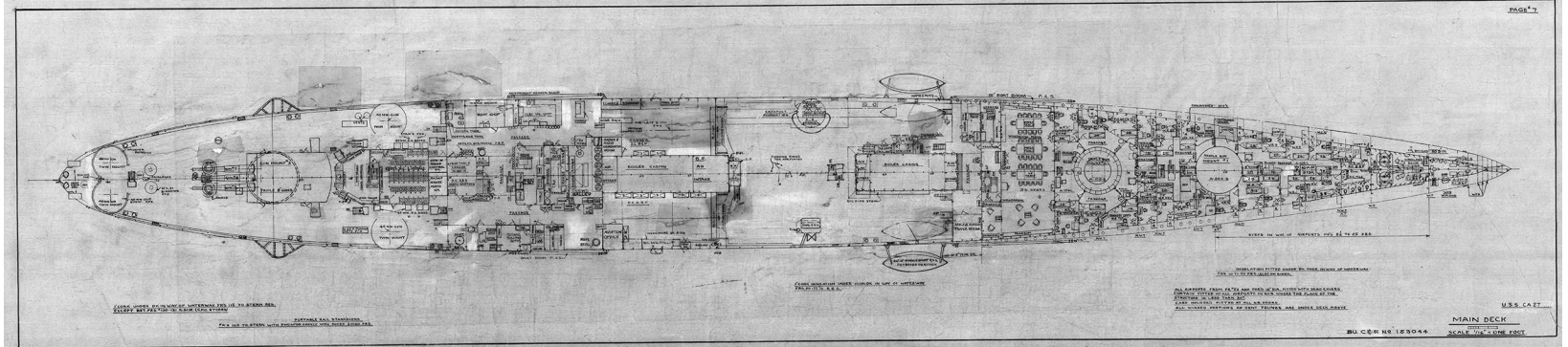
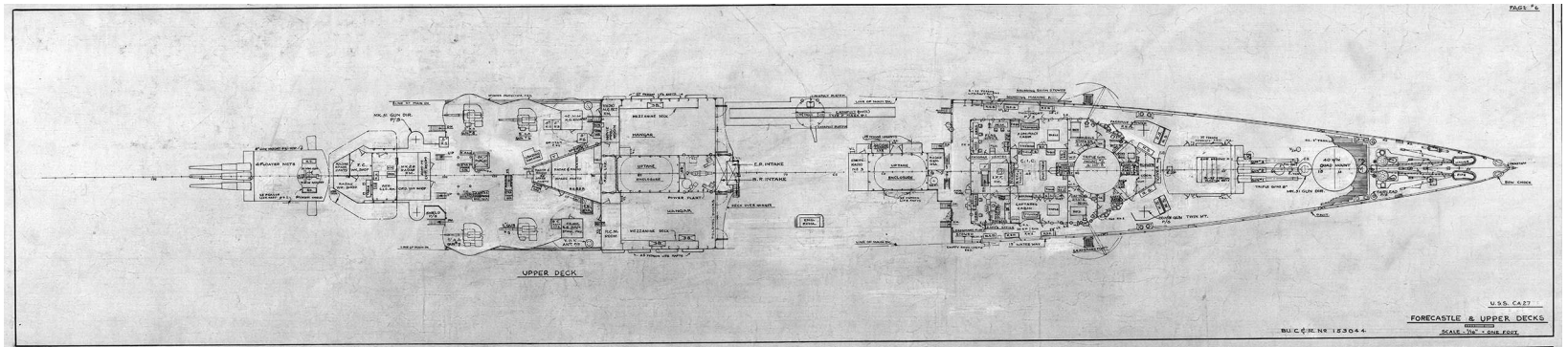
Неудивительно, что, как и «пенсаколы», «нортхэмптоны» получились недогруженными на 700–950 т и также обладали излишней остойчивостью, поскольку значительная часть недобранного веса должна была размещаться выше проектного центра тяжести. С являвшейся следствием этого резкой качкой впоследствии также боро-

Крейсер «Чикаго». Сечение по мидель-шпангоуту. Копия подлинного чертежа





Продольный разрез и боковой вид крейсера «Честер». Копия подлинного чертежа



Крейсер «Честер». Планы полубака и палуб. Копия подлинного чертежа

Основные размеры и коэффициенты при проектной ВЛ

Длина максимальная	182,966 м
Длина по ВЛ	177,397 м
Ширина максимальная	20,139 м («Луисвилл» — 20,241 м)
Осадка проектная средняя	6,007 м
Осадка проектная носом	6,007 м («Луисвилл» — 5,928 м)
Осадка проектная кормой	6,007 м («Луисвилл» — 6,086 м)
Площадь сечения по миделю	108,139 м ²
Площадь сечения по ВЛ	2470,291 м ² («Честер» — 2471,220 м ²)
Площадь подводной части	4041,282 м ² («Луисвилл» — 4036,637 м ²)
Коэффициент общей полноты	0,545 («Честер» — 0,549)
Призматический коэффициент	0,599
Коэффициент полноты по миделю	0,909 («Честер» — 0,916)
Коэффициент полноты по ВЛ	0,703 («Честер» — 0,709)
Возвышение центра величины над килем	3,444 м
Возвышение поперечного метацентра над центром величины	5,144 м
Возвышение продольного метацентра над центром величины	353,568 м

Распределение весов проектное (март 1927 г.)

Корпус	4 642 т
Фиттинги	665 т
Бронирование	559 т
Механизмы	2 161 т
Вооружение	812 т
Боезапас	327 т
Оборудование и снаряжение	223 т
Авиационное оборудование	52 т
Экипаж и запасы (норм.)	235 т
Запас водоизмещения	324 т
Водоизмещение стандартное	10 000 т
Резервная вода для котлов	133 т
Нефть (норм.)	1 441 т
Водоизмещение нормальное	11 574 т

Распределение весов, полученное путем контроля веса при постройке («Честер»)

Корпус	4 456,98 т
Фиттинги	545,06 т
Бронирование	547,21 т
Машины	1 945,25 т
Вооружение	883,15 т
Оборудование и снаряжение	208,49 т
Авиационное оборудование	53,49 т
Порожнее водоизмещение	8 639,63 т

Водоизмещение, полученное в результате кренгования, т

Водоизмещение	Нормальное	Полное	В перегруз
«Нортхэмптон» (апрель 1930 г.)			
Порожнее водоизмещение	8 310,69		
Вода в ЭУ	162,13		
Экипаж	70,94		
Боезапас	293,30		
Провизия и другие запасы для экипажа	65,59	98,39	
Общие запасы	36,87	55,30	
Смазочное масло	10,67	16,0	
Питьевая вода	56,68	83,52	
Стандартное водоизмещение	9 006,87		
Резервная вода для котлов	133,30	200,0	502,0
Нефть	1 416,68	2 125,0	3 058,63
Бензин	24,37	21,63	21,63
Водоизмещение	10 580,22	11 436,9	12 672,43
«Нортхэмптон» (апрель 1941 г.)			
Порожнее водоизмещение	8 983		
Вода в ЭУ	168		
Экипаж	116		
Боезапас	457		
Провизия и другие запасы для экипажа	109	164	
Общие запасы	37	55	
Смазочное масло	12	14	
Питьевая вода	55	83	159
Стандартное водоизмещение	9 935		
Резервная вода для котлов	133	200	455
Нефть	1 417	2 125	2 949
Бензин	25	22	22
Дизельное топливо	19	28	28
Водоизмещение	11 531	12 415	13 570
«Честер» (апрель 1930 г.)			
Порожнее водоизмещение	8 510,24		
Вода в ЭУ	160,26		
Экипаж	75,16		
Боезапас	302,13		
Провизия и другие запасы для экипажа	73,14	109,69	
Общие запасы	36,86	55,30	
Смазочное масло	10	18,28	
Питьевая вода	56,44	83,24	
Стандартное водоизмещение	9 224,23		
Резервная вода для котлов	133,0	200,0	455,76
Нефть	1 416,68	2 125,0	3 059,45
Бензин	24,44	21,67	21,67
Водоизмещение	10 798,35	11 660,97	12 851,18

Водоизмещение, полученное в результате кренгования, т (продолжение)

Водоизмещение	Нормальное	Полное	В перегруз
«Честер» (август 1940 г.)			
Порожнее водоизмещение	9 107		
Вода в ЭУ	163		
Экипаж	105		
Боезапас	333		
Провизия и другие запасы для экипажа	99	148	
Общие запасы	37	55	
Смазочное масло	11	14	
Питьевая вода	56	83	136
Стандартное водоизмещение	9 911		
Резервная вода для котлов	133	200	403
Нефть	1 417	2 125	3 027
Бензин	25	22	22
Дизельное топливо	13	20	13
Водоизмещение	11 499	12 375	13 533
«Честер» (август 1942 г.)			
Порожнее водоизмещение	9 029		
Вода в ЭУ	160		
Экипаж	117		
Боезапас	499		
Провизия и другие запасы для экипажа	126	190	
Общие запасы	65	97	
Смазочное масло	15	18	25
Питьевая вода	56	83	136
Стандартное водоизмещение	10 067		
Резервная вода для котлов	133	200	403
Нефть	1 417	2 115	3 027
Бензин	25	22	22
Дизельное топливо	13	20	20
Водяной балласт	637	637	
Водоизмещение	12 292	13 197	13 725
«Честер» (июль 1943 г.)			
Порожнее водоизмещение	9 264		
Вода в ЭУ	148		
Экипаж	124		
Боезапас	518		
Провизия и другие запасы для экипажа	124	186	
Общие запасы	35	53	
Смазочное масло	42	58	
Питьевая вода	56	83	134
Стандартное водоизмещение	10 311		
Резервная вода для котлов	144	216	403
Нефть	1 440	2 160	2 978
Бензин	25	22	22
Дизельное топливо	12	17	17
Водяной балласт	610	610	
Водоизмещение	12 542	13 459	13 905

Водоизмещение, полученное в результате кренгования, т (продолжение)

Водоизмещение	Нормальное	Полное	В перегруз
«Луисвилл» (январь 1931 г.)			
Порожнее водоизмещение	8 327,9		
Вода в ЭУ	170,3		
Экипаж	75,2		
Боезапас	305,5		
Провизия и другие запасы для экипажа	73,0	109,6	
Общие запасы	36,9	55,3	
Смазочное масло	10,8	16,2	
Питьевая вода	56,4	156,1	
Стандартное водоизмещение	9056		
Резервная вода для котлов	88,5	155,1	455,0
Нефть	1 416,7	2 125,0	3 050,7
Бензин	24,5	21,7	21,7
Водоизмещение	10 585,7	11 517,9	12 743,5
«Луисвилл» (декабрь 1933 г.)			
Порожнее водоизмещение	8 670		
Вода в ЭУ	163,4		
Экипаж	84,1		
Боезапас	286,6		
Провизия и другие запасы для экипажа	81,3	122	
Общие запасы	36,0	53,9	
Смазочное масло	12,6	16,2	
Питьевая вода	56,4	83,1	156,1
Стандартное водоизмещение	9 390,4		
Резервная вода для котлов	133,3	200	455,0
Нефть	1 416,7	2 125	2856
Бензин	24,5	21,7	21,7
Водоизмещение	10 964,9	11 826	12 885
«Луисвилл» (декабрь 1943 г.)			
Порожнее водоизмещение	9 190		
Вода в ЭУ	161		
Экипаж	131		
Боезапас	81		524
Провизия и другие запасы для экипажа	62		187
Общие запасы	32		96
Смазочное масло	11		19
Питьевая вода	104		156
Резервная вода для котлов	291		437
Нефть	297		2 972
Бензин	30 (замещенный забортной водой)		22
Дизельное топливо	2		15
Водяной балласт	665		
Водоизмещение	11 057		13 910

Водоизмещение, полученное в результате кренгования, т (продолжение)

Водоизмещение	Нормальное	Полное	В перегруз
«Луисвилл» (март 1945 г.)			
Порожнее водоизмещение	9 361		
Вода в ЭУ	165		
Экипаж	122		
Боезапас	87		550
Провизия и другие запасы для экипажа	60		179
Общие запасы	24		73
Смазочное масло	13		21
Питьевая вода	104		156
Резервная вода для котлов	270		406
Нефть	296		2 957
Бензин	15 (замещенный забортной водой)		11
Дизельное топливо	3		29
Водяной балласт	725		
Водоизмещение	11 245		14 030
«Чикаго» (февраль 1931 г.)			
Порожнее водоизмещение	8 566		
Вода в ЭУ	166		
Экипаж	84		
Боезапас	291		
Провизия и другие запасы для экипажа	81	122	
Общие запасы	37	55	
Смазочное масло	12	18	
Питьевая вода	55	83	157
Стандартное водоизмещение	9 292		
Резервная вода для котлов	133	200	455
Нефть	1 417	2 125	3 053
Бензин	24	22	22
Водоизмещение	10 866	11 732	12 989
«Чикаго» (сентябрь 1940 г.)			
Порожнее водоизмещение	9 163		
Вода в ЭУ	163		
Экипаж	108		
Боезапас	333		
Провизия и другие запасы для экипажа	102	152	
Общие запасы	37	55	
Смазочное масло	12	15	
Питьевая вода	55	83	157
Стандартное водоизмещение	9 973		
Резервная вода для котлов	133	200	453
Нефть	1 417	2 125	2 932
Бензин	25	22	22
Дизельное топливо	26	39	39
Водоизмещение	11 574	12 458	13 592

Водоизмещение, полученное в результате кренгования, т (продолжение)

Водоизмещение	Нормальное	Полное	В перегруз
«Хьюстон» (май 1930 г.)			
Порожнее водоизмещение	8 288,02		
Вода в ЭУ	164,3		
Экипаж	77,44		
Боезапас	300,29		
Провизия и другие запасы для экипажа	94,45	141,67	
Общие запасы	36,87	55,3	
Смазочное масло	10,0	15,0	
Питьевая вода	56,44	84,6	
Стандартное водоизмещение	9 027,81		
Резервная вода для котлов	133,33	200,0	471,3
Нефть	1 416,68	2 125,0	2 975,31
Бензин	24,48	21,73	21,74
Водоизмещение	10 602,3	11 473,35	12 594,96
«Хьюстон» (март 1934 г.)			
Порожнее водоизмещение	8 778,4		
Вода в ЭУ	163,4		
Экипаж	84,1		
Боезапас	286,6		
Провизия и другие запасы для экипажа	81,4	122,1	
Общие запасы	36,0	53,9	
Смазочное масло	11,8	15,0	
Питьевая вода	56,4	83,1	156,1
Стандартное водоизмещение	9 498,1		
Резервная вода для котлов	133,3	200,0	455,0
Нефть	1 416,7	2 125,0	3 059,5
Бензин	24,5	21,7	21,7
Водоизмещение	11 072,6	11 933,3	13 195,8
«Огаста» (декабрь 1930 г.)			
Порожнее водоизмещение	8 342,00		
Вода в ЭУ	167,87		
Экипаж	80,14		
Боезапас	300,29		
Провизия и другие запасы для экипажа	94,45	141,67	
Общие запасы	36,87	55,30	
Смазочное масло	10,00	15,00	
Питьевая вода	56,44	84,60	
Стандартное водоизмещение	9 088,06		
Резервная вода для котлов	133,33	200,00	471,30
Нефть	1 416,68	2 125,00	2 975,31
Бензин	24,48	21,73	21,73
Водоизмещение	10 662,55	11 533,60	12 655,21

Водоизмещение, полученное в результате кренгования, т (окончание)

Водоизмещение	Нормальное	Полное	В перегруз
«Огаста» (март 1941 г.)			
Порожнее водоизмещение	9 345		
Вода в ЭУ	163		
Экипаж	115		
Боезапас	420		
Провизия и другие запасы для экипажа	108	163	
Общие запасы	37	55	
Смазочное масло	13	17	
Питьевая вода	55	83	151
Стандартное водоизмещение	10 256		
Резервная вода для котлов	133	200	452
Нефть	1 417	2 125	2 948
Бензин	25	22	22
Дизельное топливо	19	28	28
Водоизмещение	11 850	12 736	13 879

Примечания:

1. Смазочное масло включает как масло в ЭУ, так и запасное масло. В нормальное водоизмещение входит полный объем масла в ЭУ плюс две трети от запасного масла.
2. Для «Луисвилла» на 1943 и 1945 гг. вместо нормального приведено водоизмещение в облегченном состоянии (light service), которое включало боезапас только в кранцах первых выстрелов, треть от общих запасов, провианта и смазочного масла, две трети запасов питьевой воды и резервной воды для котлов, 10% от максимального запаса нефти и дизельного топлива. В нефтяные цистерны принимался балласт в виде забортной воды.
3. «Огаста» в декабре 1944 г. имела порожнее водоизмещение 9 523,0 т, полное 12 947,9 т, в перегруз 13 900 т.

лись увеличением боковых килей, оборудованием цистерн успокоения качки (кроме «Честера» и «Хьюстона») и увеличением «верхнего» веса — в частности, усилением бронирования рубки и противоосколочной защиты носовой надстройки. Дальнейшие модернизации привели к дополнительному увеличению «верхнего» веса, так что накануне войны «нортхэмптоны» имели уже слегка недостаточную остойчивость. Для ее улучшения пришлось снимать противоосколочную защиту носовой надстройки, добавлять свинцовый балласт и принимать забортную воду в нефтяные цистерны по мере расхода топлива. Последняя мера требовала длительной откачки воды перед заправкой топливом, так что командиры кораблей не всегда ей следовали. Подобное пренебрежение внесло свой вклад в опрокидывание американских эсминцев во время тайфуна в декабре 1944 г.

Крейсера были достаточно легко построены и имели слабоватые корпуса, испытывавшие чрезмерные нагрузки при стрельбе полными залпами. На скорости более примерно 31 узла корабли страдали от вибрации в кормовой части, источ-

ником которой являлись струи воды от винтов, отражавшиеся от днища с плоскими обводами, а также кронштейны внутренних гребных валов. В предвоенные годы кормовую часть крейсеров пришлось дополнительно подкрепить. К концу войны также добавили подкрепления в носовой оконечности, подверженной повреждениям в плохую погоду.

Как и на первых американских «вашингтонских» крейсерах, на «нортхэмптонах» носовые обводы в подводной части образовывали выраженный бульб, который должен был снижать волновое сопротивление на высокой скорости. Для того, чтобы якоря не задевали за бульб, была принята клипперная форма форштевня. В целом обводы корпуса были достаточно близкими к таковым на «Генсаколе», но имели меньшую полноту в кормовой части при несколько большей общей длине. Основным отличием стало наличие полубака и, как следствие, несколько меньший развал борта в носовой части. Кормовая часть проектировалась по тем же принципам, что и на крейсерах предшествующей серии — со срезанным для улучшения маневренности

Характеристики остойчивости

Состояние	Водоизмещение, т	Средняя осадка, м	Поперечная метацентрическая высота, м	Максимальное возвращающее плечо, м (при угле, град)	Закат диаграммы остойчивости, град	Продольная метацентрическая высота, м
«Нортхэмптон» (апрель 1930 г.)						
Порожнее	8 310,69	4,62	1,49	0,51 (32)	61,5	416,54
Нормальное	10 580,22	5,61	1,50	0,84 (40)	78,5	366,98
Полное	11 420,17	5,92	1,58	0,94(42,5)	84,75	352,79
В перегруз	12 672,43	6,43	1,67	1,04 (44)	92,5	332,33
«Нортхэмптон» (апрель 1941 г.)						
Порожнее	8 983	5,64	0,76	0,23 (29)	47,5	397,02
Нормальное	11 531	5,99	1,03	0,60 (38,67)	69	350,67
Нормальное с водяным балластом	12 102	6,22	1,10	0,65 (39)	72	341,24
Полное	12 415	6,34	1,15	0,69 (38,5)	74,5	336,13
Полное с водяным балластом	12 986	6,57	1,21	0,74 (40)	77,67	326,93
В перегруз	13 570	6,79	1,29	0,80 (40)	82	312,68
«Честер» (апрель 1930 г.)						
Порожнее	8 510,24	4,74	1,37			410,45
Нормальное	10 798,35	5,69	1,51	0,86 (40)	80	363,74
Полное	11 660,97	6,04	1,60	0,96 (40,25)	80,65	348,93
В перегруз	12 851,18	6,52	1,72	1,67 (40,45)	90,4	329,33
«Честер» (август 1940 г.)						
Порожнее	9 107	4,96	0,99	0,36 (32)	55	393,97
Нормальное	11 499	5,96	1,21	0,70 (40,5)	73,75	351,20
Нормальное с водяным балластом	12 136	6,23	1,28	0,77 (40)	78	340,24
Полное	12 375	6,32	1,33	0,81 (41,25)	80,25	336,49
Полное с водяным балластом	13 012	6,46	1,41	0,86 (41,25)	84	326,64
В перегруз	13 533	6,80	1,43	0,89 (41,5)	86,75	313,12

Характеристики остойчивости (продолжение)

Состояние	Водоизмещение, т	Средняя осадка, м	Поперечная метацентрическая высота, м	Максимальное возвращающее плечо, м (при угле, град)	Закат диаграммы остойчивости, град	Продольная метацентрическая высота, м
«Честер» (август 1942 г.)						
Порожнее	9 029	4,96	0,84	0,27 (29)	50	393,91
Облегченное	9 984	5,35	0,87	0,39 (34,3)	57,7	376,26
Облегченное с водяным балластом	10 680	5,64	0,98	0,52 (37,2)	64,1	364,64
Нормальное	11 655	6,04	1,02	0,59 (38,9)	68,9	348,33
Нормальное с водяным балластом	12 292	6,29	1,11	0,67 (38,5)	72,8	338,13
Полное	12 650	6,40	1,16	0,70 (39,3)	75	333,98
Полное с водяным балластом	13 197	6,65	1,23	0,76 (40)	79	322,26
В перегруз	13 725	6,85	1,27	0,78 (40)	81,4	309,66
«Честер» (июль 1943 г.)						
Порожнее	9 264	5,06	0,70	0,23 (30)	48	390,73
Облегченное	9 925	5,33	0,64	0,27 (31)	51	376,75
Облегченное с водяным балластом	10 610	5,61	0,99	0,39 (35)	58	365,60
Нормальное	11 932	6,15	0,99	0,59 (38)	68	344,74
Нормальное с водяным балластом	12 542	6,39	1,09	0,65 (40)	72	334,06
Полное	12 849	6,50	1,09	0,65 (39)	73	329,31
Полное с водяным балластом	13 459	6,75	1,15	0,71 (40)	77	314,95
В перегруз	13 905	6,93	1,19	0,74 (40)	79	305,07
«Луисвилл» (январь 1931 г.)						
Порожнее	8 327,9	4,62	1,53	0,53 (33,5)	62,5	416,25
Нормальное	10 585,7	5,59	1,54	0,86 (40,5)	80	367,17
Полное	11 517,9	5,96	1,67	1,00 (43,5)	88	351,53
Полное с минным оборудованием и 146 минами	11 631,0	6,00	1,61	0,97 (43)	86	349,53
В перегруз	12 743,5	6,47	1,78	1,12 (45)	95,5	331,51
В перегруз с минным оборудованием и 146 минами	12 856,6	6,49	1,72	1,09 (44)	94	329,81

Характеристики остойчивости (продолжение)

Состояние	Водоиз- мещение, т	Средняя осадка, м	Попе- речная метацен- трическая высота, м	Макси- мальное возвра- щающее плечо, м (при угле, град)	Закат диа- граммы остой- чивости, град	Продоль- ная метацен- трическая высота, м
«Луисвилл» (декабрь 1933 г.)						
Порожнее	8 670,0	4,78	1,32	0,47 (34)	60,5	405,92
Нормальное	10 964,9	5,75	1,45	0,83 (40,5)	79	360,67
Полное	11 826,0	6,10	1,56	0,95 (41,5)	86	346,21
В перегруз	12 885,0	6,53	1,69	1,05 (44)	93	329,33
Полное с открытыми цистер- нами успокоения качки	11 905,4	6,14	1,41	0,85 (41)	81,5	344,71
«Луисвилл» (сентябрь 1940 г.)						
Порожнее	8 952,5	4,93	0,91			397,76
«Луисвилл» (декабрь 1943 г.)						
Порожнее	9 190	5,02	0,79	0,27 (30,5)	50,1	391,39
Облегченное	11 057	5,79	1,01	0,56 (36,9)	66,7	358,42
В перегруз	13 910	6,93	1,26	0,78 (40,8)	81,9	305,44
«Луисвилл» (март 1945 г.)						
Порожнее	9 361	5,09	0,70	0,24 (29,4)	48,8	388,65
Облегченное	11 245	5,87	0,93	0,52 (37,4)	64,9	355,34
В перегруз	14 030	6,96	1,18	0,73 (40,5)	79,6	302,97
«Чикаго» (февраль 1931 г.)						
Порожнее	8 566	4,73	1,35	0,46 (32)	59,5	409,21
Нормальное	10 866	5,72	1,42	0,80 (41,75)	77,67	362,15
Полное	11 732	6,07	1,53	0,93 (42)	85	347,08
В перегруз	12 989	6,58	1,67	1,02 (43,75)	92,17	326,32
«Чикаго» (сентябрь 1940 г.)						
Порожнее до добавления балласта	9 089	4,94	0,77	0,25 (31)	48,5	394,66
Порожнее со свинцовым балластом	9 163	4,97	0,81	0,27 (31)	50,5	392,91
Нормальное	11 574	5,98	1,10	0,63 (39)	70,5	349,90
Нормальное с водяным бал- ластом	12 141	6,22	1,16	0,69 (40)	74	339,19
Полное	12 458	6,35	1,21	0,73 (40)	76,5	335,40
Полное с водяным балластом	13 025	6,57	1,28	0,78 (41)	79,5	326,50
В перегруз	13 592	6,82	1,33	0,83 (41,5)	83,5	320,69

Характеристики остойчивости (окончание)

Состояние	Водоиз- мещение, т	Средняя осадка, м	Попе- речная метацен- трическая высота, м	Макси- мальное возвра- щающее плечо, м (при угле, град)	Закат диа- граммы остой- чивости, град	Продоль- ная метацен- трическая высота, м
«Хьюстон» (май 1930 г.)						
Порожнее	8 288	4,61	1,46	0,47 (33,5)	60,5	417
Нормальное	10 602	5,61	1,50	0,89 (41,5)	81	366
Полное	11 473	5,95	1,59	1,04 (43)	89	352
В перегруз	12 595	6,41	1,71	1,47 (45)	96,5	334
«Хьюстон» (март 1934 г.)						
Порожнее	8 778,4	4,82	1,21	0,43 (32,5)	58,5	402,84
Нормальное	11 072,6	5,80	1,36	0,78 (40)	76,5	358,80
Полное	11 933,3	6,14	1,48	0,89 (41)	83,5	344,34
В перегруз	13 195,8	6,67	1,62	1,01 (43)	92	322,50
«Огаста» (декабрь 1930 г.)						
Порожнее	8 342	4,67	1,44	0,49 (34)	60,75	415,28
Нормальное	10 663	5,63	1,51	0,89 (42)	82	367
Полное	11 533	5,98	1,60	1,04 (43,5)	89,5	351
В перегруз	12 655	6,43	1,72	1,13 (45)	97	333
«Огаста» (март 1941 г.)						
Порожнее	9 255	5,03	0,68	0,21 (28,4)	47	390,70
Порожнее со свинцовым балластом	9 345	5,09	0,72	0,25 (30,3)	49,1	388,35
Нормальное	11 850	6,11	1,00	0,59 (38,9)	68,9	345,15
Нормальное с водяным балластом	12 421	6,34	1,08	0,66 (38,5)	72,4	335,85
Полное	12 736	6,47	1,14	0,69 (39,4)	75	330,73
Полное с водяным балластом	13 307	6,70	1,20	0,73 (39,6)	78,1	318,60
В перегруз	13 879	6,92	1,26	0,78 (41)	81,6	305,26
«Огаста» (декабрь 1944 г.)						
Порожнее	9 433	5,09	0,58	0,17 (30)	45,9	386,43
Порожнее со свинцовым балластом	9 523	5,12	0,62	0,22 (30,6)	47,8	385,00
Полное	12 948	6,55	1,01	0,61 (38,9)	71,3	
В перегруз	13 900	6,93	1,07	0,67 (39,7)	75,4	

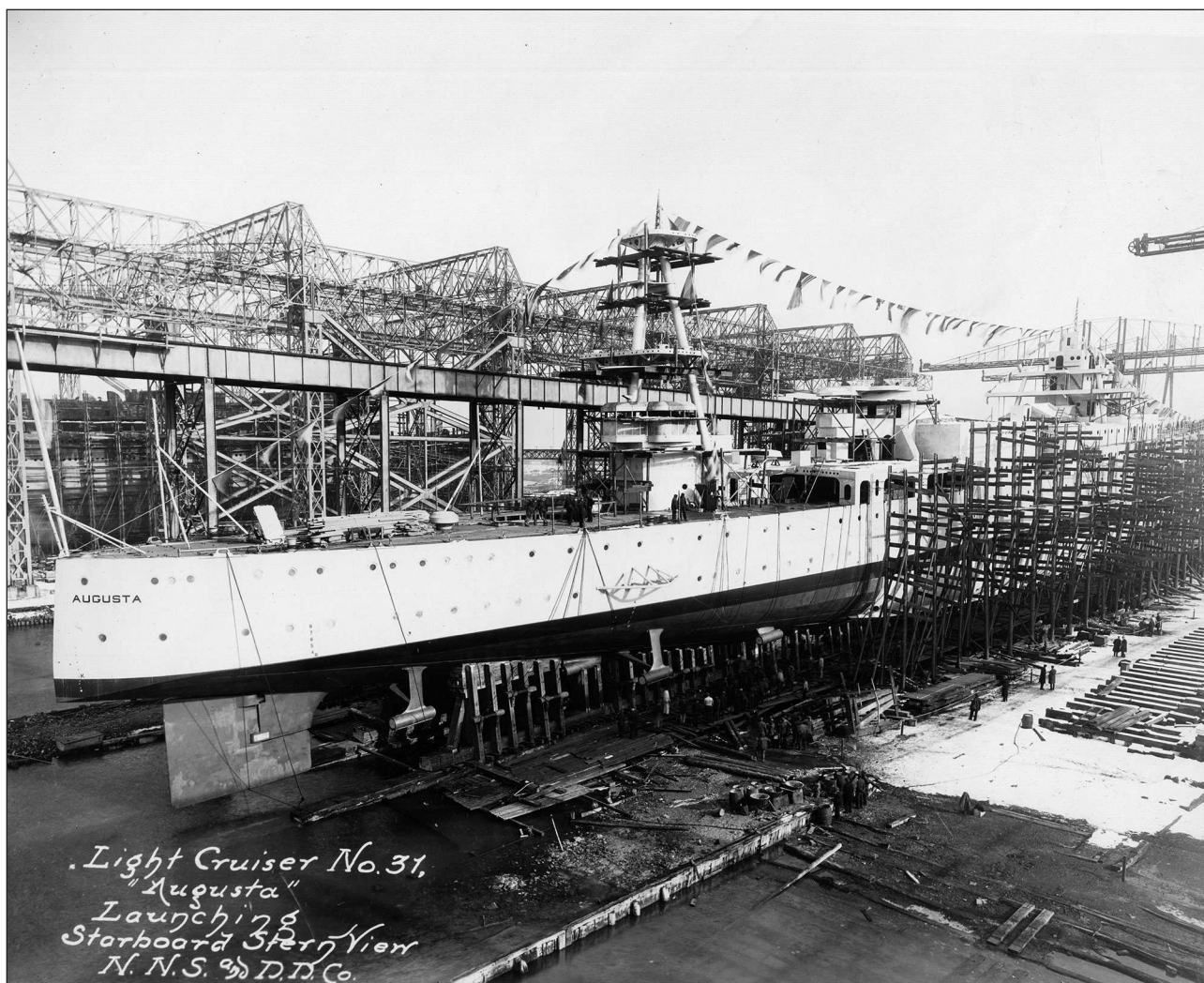
дейдвудом и относительно широкой надводной частью. Из-за переноса нефтяных цистерн в среднюю часть корпуса бортовые отсеки в районе турбинных и, особенно, котельных отделений были значительно расширены по сравнению с предшествующим проектом. Размещение артиллерийских погребов на второй платформе, а не в трюме, было аналогично «пенсаколам» и должно было уменьшать вероятность детонации погребов от подводных взрывов.

Наличие полубака значительно улучшало мореходность крейсеров, увеличивало объем внутреннего пространства и делало планировку помещений в носовой части более удобной, поскольку палубы не имели такого заметного подъема к носу, как на «пенсаколах». Высота в носовой части составляла 9,35 м на «Нортхэмптоне» и 9,37 м на «Чикаго», а в корме 5,6 м на «Нортхэмптоне» и 5,65 м на «Чикаго» — на

0,6 м больше предшественников. При этом высота борта на уровне носовых башен была почти такой же, как в районе форштевня, в то время как на «пенсаколах» она была заметно меньше. Корпус имел глубину по миделю порядка 11 м. Увеличение осадки на 1 дюйм достигалось при росте водоизмещения на 63,3 т.

Крейсера имели полубак, две сплошные палубы — главную и вторую, и две платформы в оконечностях за пределами МКО — первую и вторую. Корпус был набран по поперечной схеме. Шпангоуты нумеровались с носа в корму от 1 до 145, размер шпации составлял 4 фута (1,22 м) в средней части и 2 фута (0,61 м) в носовой и кормовой оконечностях — до шп. 21 и после шп. 120. Дополнительные шпангоуты в носу и корме имели дробные номера с добавлением $\frac{1}{2}$. Корпус имел лучшее разделение на отсеки, чем на «Пенсако-

«Огаста» перед спуском на воду, 1 февраля 1930 г.

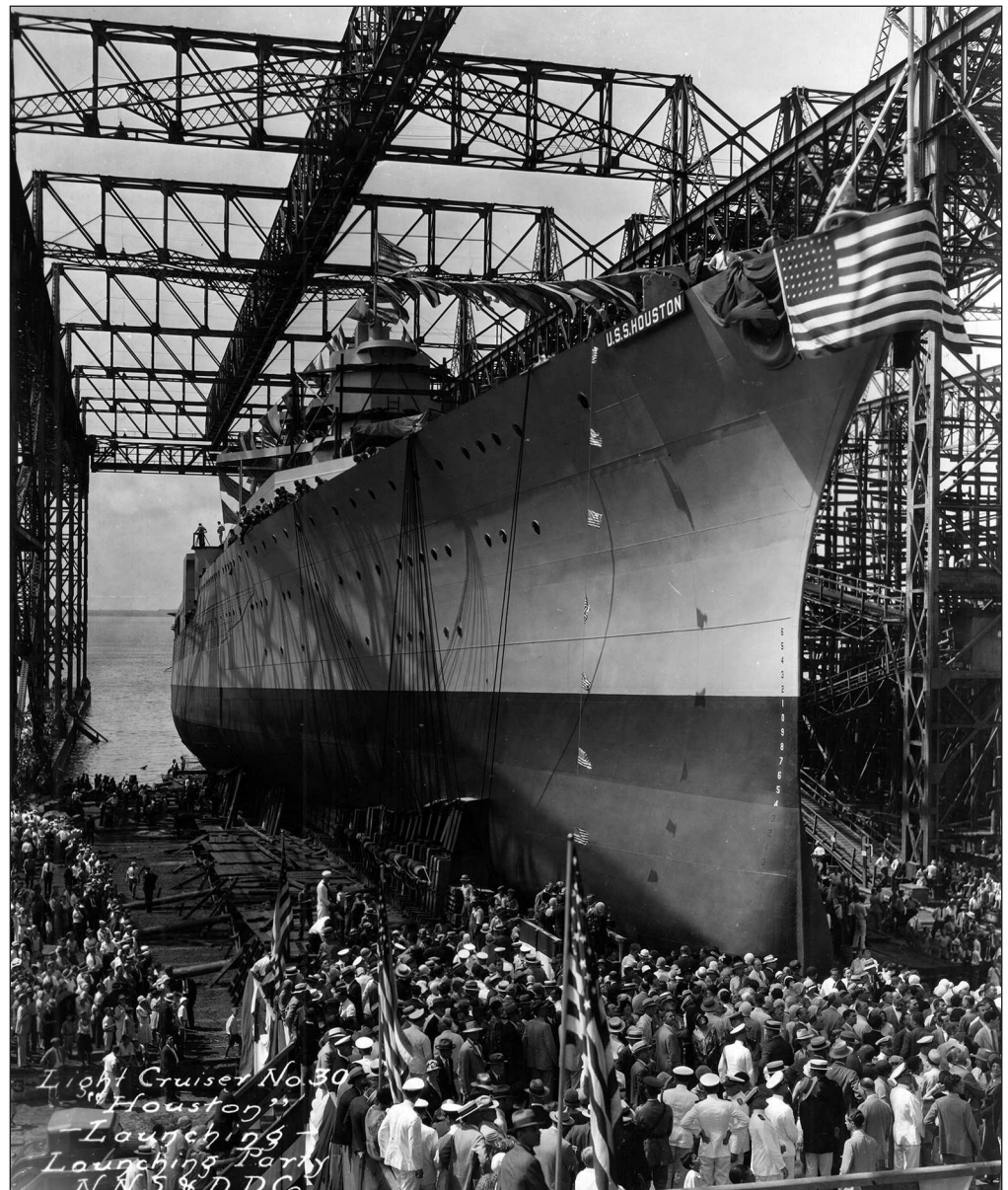


лах», в том числе за счет удвоенного числа котельных отделений. Он был разделен 24 поперечными водонепроницаемыми переборками, из которых две доходили до уровня полубака, восемь — до главной палубы, шесть — до второй палубы, шесть — до первой платформы, остальные две — только до второй платформы. Дополнительные водонепроницаемые переборки устанавливались между главной и второй палубами или между второй палубой и первой платформой.

Двойное дно высотой 1 м имелось на протяжении почти всей длины корпуса, а двойной борт — только по МКО. Плоский

киль в центральной части корпуса имел толщину 25 мм и ширину 1,22 м. Между-донное пространство в центральной части с каждой стороны от вертикального киля толщиной 19 мм было разделено шестью стрингерами толщиной от 12 мм ближе к ДП до 6 мм ближе к бортам. Только два из этих стрингеров были водонепроницаемыми. Разработанные для этих крейсеров нормативы предусматривали периодическое тестирование 171 отсека на предмет их водонепроницаемости.

Шпангоуты крейсеров изготавливались из высокопрочной стали толщиной 6–9 мм. Внешняя обшивка под бортовой броней из-



«Хьюстон» перед спуском на воду, 7 сентября 1929 г.