

Иллюстрация на переплете *П. Шиткина*

Патянин, Сергей Владимирович.

П20 Легкие крейсера типа «Дидо» : корабли ПВО британских конвоев / Сергей Патянин. — Москва : Яуза-пресс, 2022. — 272 с. — (Война на море).

ISBN 978-5-9955-1036-9

Легкие крейсера типа «Дидо» специально создавались как основа ПВО соединений Королевского флота. Именно они стали первыми британскими крейсерами, получившими универсальную артиллерию главного калибра (133-мм орудия в пяти спаренных башенных установках), управление зенитным огнем с помощью ПУАЗО с силовой гиросtabilизацией и радарным наведением по дальности, высоте, азимуту. Утверждая наименования очередной серии крейсеров, Адмиралтейство решило продолжить традицию присвоения кораблям данного класса имен героев античной и средневековой истории и мифологии (тем самым подчеркивалась преемственность с предшественниками, крейсерами типа «Леандер» и «Аретьюза»). Так, со стапелей сошли «Клеопатра», «Гермиона», «Феб», «Аргонавт», «Харибда», «Сцилла», «Черный принц» и др., а весь тип стал именоваться в честь Дидоны — легендарной основательницы Карфагена. Всего построили 16 крейсеров данного класса, которые активно участвовали в боевых действиях на всех театрах Второй Мировой, где основной их задачей стала охрана конвоев союзников (в том числе в СССР). «Наяда» и «Гермиона» были потоплены субмаринами Кригсмарине, «Бонавентура» итальянской подлодкой, «Харибда» немецким миноносцем, а «Спартан» стал жертвой первой в мире радиоуправляемой планирующей авиабомбы. Наиболее длительной оказалась служба «Диадема», находившегося в составе флота Пакистана аж до 1985 г.

Новая книга ведущего историка военно-морского флота впервые во всех деталях рассказывает о проектировании, строительстве, конструкции, испытаниях, модернизации, службе и боевом применении всех легких крейсеров ПВО типа «Дидо».

Издание иллюстрировано эксклюзивными чертежами и уникальными фотографиями.

УДК 623.822(410)
ББК 68.54

Все права защищены. Книга или любая ее часть не может быть скопирована, воспроизведена в электронной или механической форме, в виде фотокопии, записи в память ЭВМ, репродукции или каким-либо иным способом, а также использована в любой информационной системе без получения разрешения от издателя. Копирование, воспроизведение и иное использование книги или ее части без согласия издателя является незаконным и влечет уголовную, административную и гражданскую ответственность.

Научно-популярное издание

ВОЙНА НА МОРЕ

Патянин Сергей Владимирович
ЛЕГКИЕ КРЕЙСЕРА ТИПА «ДИДО»
КОРАБЛИ ПВО БРИТАНСКИХ КОНВОЕВ

В авторской редакции
Ответственный редактор *Н. Аничкин*
Художественный редактор *П. Волков*
Корректор *Е. Шершнева*

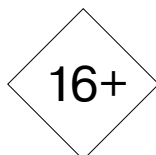
Страна происхождения: Российская Федерация
Шығарылған елі: Ресей Федерациясы

ООО «Яуза-пресс»
109439, Москва, Волгоградский пр-т, д. 120, корп. 2.
Тел.: (495) 411-68-86
Home page: www.yauza.moscow

Для корреспонденции:
127299, Москва, ул. Клары Цеткин, д. 18, корп. 3
E-mail: editor@yauza.moscow

Өндірген мемлекет: Ресей
Сертификация қарастырылмаған

Дата изготовления / Подписано в печать 25.01.2022.
Формат 84x108¹/₁₆. Печать офсетная. Усл. печ. л. 28,56.
Тираж экз. Заказ



ISBN 978-5-9955-1036-9



9 785995 510369 >

СОДЕРЖАНИЕ

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ	5
На пути к «универсальному» крейсеру	5
В условиях военного времени	14
Тип «Модифицированный «Дидо»	23
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ	28
Корпус	28
Бронирование	36
Вооружение	37
Радиоэлектронное оборудование	52
Энергетическая установка	55
Вспомогательное оборудование	56
Экипаж	59
Названия и девизы	61
Окраска	64
Модернизации военного времени	73
КРЕЙСЕРА НА ВОЙНЕ	78
Атлантический патруль	78
Три месяца войны «Бонавенчера»	84
«Держитесь до конца...»	86
От Сирии до Тобрука	94
У Гибралтарской скалы	98
Черные дни Средиземноморского флота	107
«Их самый славный час»	116
Гибралтар — Мадагаскар	125
Жаркое лето 1942 года	128
Арктическая виктория	142
Наступление на Средиземноморье	146
Мытарства «беззубых драконов»	168
Высадка под Анцио	176
Прелюдия к «Оверлорду»	182
Высадка в Нормандии	188
Средиземноморский финал	194
Победная поступь Флота метрополии	199
Крейсера Ост-Индского флота	209
«И на Тихом океане свой закончили поход»	214
ПОСЛЕ ВОЙНЫ	223
Закат малого крейсера	223
Послевоенные модернизации	230
Служба в мирное время	237
ОБЩАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТА	261
КРАТКАЯ ХРОНИКА СЛУЖБЫ	265
Приложение. Командиры кораблей	269
ЛИТЕРАТУРА	270



«Юриалес» в Чатеме в период сдаточных испытаний, 1–19 июля 1941 г. Три башни, размещенные друг над другом в носовой части, придавали крейсерам типа «Дидо» характерный и легко узнаваемый силуэт, однако значительный «верхний вес» негативно сказывался на мореходных качествах

В н и з у: «Роялист» вскоре после завершения ходовых испытаний, 9 сентября 1943 г. Крейсера типа «Модифицированный «Дидо» обладали более приземистым силуэтом и оказались лучше приспособленными для службы в Арктике



ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ

Более легкие зенитные установки, такие как спаренные 4,5-дюймовки, приказали исключить из рассмотрения... ибо по стандартам 1936 года было нелегко послать в море 5000-тонный крейсер без орудий хотя бы среднего калибра.

Энтони Престон
«Крейсера»

На пути к «универсальному» крейсеру

Отправной точкой в истории самой многочисленной серии британских крейсеров периода Второй мировой войны можно считать 16 августа 1933 г., когда по распоряжению Первого Морского лорда начальник Тактического управления Адмиралтейства кэптен Джон Крэйс отправил командующим двух важнейших флотов — Метрополии и Средиземноморского — письма с вопросом: представляет ли, с их точки зрения, интерес легкой крейсер водоизмещением 4000 т,* или же корабли типа «Аретьюза», постройка которых только-только началась, являются минимально пригодными для решения стоящих перед ними задач?

Речь шла о замене стремительно стареющих крейсеров типов «С» и «D», предназначенных для службы в составе разнородных соединений флота («*Fleet Cruisers*» по британской неофициальной классификации). Их основными задачами являлись ведение ближней разведки, лидерование флотилий эсминцев и защита крупных кораблей от эсминцев противника в дневное и ночное время, охранение эскадры на переходах и борьба с неприятельскими легкими силами. Британским адмиралам всегда приходилось искать «золотую середину» между индивидуальными характеристиками таких кораблей и их численностью, а в условиях ограниченного бюджета эта проблема стояла особенно остро. Лондонский морской договор 1930 г. накладывал ограничение на суммарный тоннаж крейсеров, находящихся в строю. Из-за этого до конца 1936 г. (завершение срока действия договора) новые корабли можно было строить только за счет исключения из состава флота старых, в пропорции «тонна за тонну». Поскольку минимальная потребность британского флота в крейсерах определялась в 75 единиц, то от конструкторов требовали максимум усилий, чтобы уложиться в минимальное водоизмещение. И хотя в то время для Королевского флота строи-

лось одновременно три типа легких крейсеров — «Леандер», «Аретьюза» и «Саутгемптон», — обсуждение перспективного облика и характера использования будущих кораблей данного класса не прекращалось. Не вызывает удивления и выбор адресатов: именно командующие флотами в гораздо большей степени были заинтересованы в малых «флотских» крейсерах, чем в крупных «защитниках торговли».

Ответов командующих флотами в архивах не сохранилось, однако есть основания полагать, что они были положительными, поскольку 13 апреля 1934 г. начальник секции крейсеров Управления военного кораблестроения Чарльз Лилликрап представил на рассмотрение пять предварительных вариантов проекта такого крейсера, получивших условные обозначения от «Р» до «Т». Все они базировались на проекте «Аретьюзы». В качестве базовых характеристик задавались водоизмещение (4500 т), скорость (33 узла), вооружение (шесть 6-дюймовых орудий главного калибра, четыре 102-мм зенитки и два четырехствольных 2-фнт «пом-пома»; авиационного вооружения не предусматривалось) и защита (для погребов — от 152-мм снарядов, для машинно-котельных отделений — от 130-мм снарядов). Поскольку удовлетворить всем требованиям одновременно не удавалось, в первых четырех вариантах делались попытки пожертвовать одной из характеристик для удовлетворения остальным. Вариант «Т» отличался оригинальным расположением артиллерии: в двух трехорудийных башнях, заимствованных из проекта крейсеров типа «Саутгемптон» и сгруппированных в носовой части с возвышением одна над другой — при увеличенном на четверть водоизмещении.

Только что назначенный Контролером флота контр-адмирал Реджинальд Хендерсон распорядился проработать еще более радикальный вариант малого крейсера водоизмещением не более 3800 т, с пятью шестью 152-мм орудиями и двумя четырехтрубными торпедными аппаратами. При этом особое внимание уделялось его «на-

* Здесь и далее водоизмещение указывается в английских «длинных» тоннах по 1016 кг.

Основные элементы эскизных

	проект «Р»	проект «Q»	проект «R»
Стандартное водоизмещение, т	4500	5000	4500
Скорость, уз	30,75	33	33
Дальность плавания, миль	6000 (15)	6000 (15)	6000 (15)
Вооружение:			
артиллерия	6×1 – 152-мм 4×1 – 102-мм	6×1 – 152-мм 4×1 – 102-мм	6×1 – 152-мм 4×1 – 102-мм
самолеты	нет	нет	нет
Бронирование:			
механизмы:	борта 102-76 мм палуба 51 мм	102-76 мм 51 мм	76 мм 51 мм
погребов:	борта 76 мм палуба 25 мм	76 мм 25 мм	47-19 мм 21-13 мм
Стоимость, ф. ст.	1,1 млн	1,1 млн	1,1 млн



Адмирал Эрнст Чэтфилд — Первый Морской лорд в 1933–1938 гг.

ступательным» качествам: в шестиорудийном варианте предлагалось разместить две спаренные установки в носу и две одиночные в корме, а в пятиорудийном — три орудия в носу и два в корме. Непиткими для британского флота были высокие требования к скорости: 38 узлов при неполной нагрузке и 35 узлов в полном грузу. Дальность плавания соответствовала остальным вариантам — 6000 миль 16-узловым ходом, бронирование пришлось ограничить 25-мм поясом и 12–19-мм бронепалубой. Работы над проектом начались 9 мая 1934 г. Поначалу за основу была взята «Аретьюза», корпус которой смасштабировали в сторону уменьшения размеров, но расчеты показали невозможность обеспечения требуемой скорости, поэтому в конечном итоге пришлось брать за основу корпус и силовую установку эсминца. 2 июля Лилликрап представил новый вариант, получивший обозначение «U».

В августе 1934 г. Первый Морской лорд адмирал Эрнст Чэтфилд дал указание подготовить несколько вариантов проекта малого крейсера, который был бы меньше и дешевле, чем «Аретьюза», и мог строиться достаточно крупной серией, чтобы парировать угрозу со стороны новейших американских и японских эсминцев, отличавшихся увеличенными размерами и растущей огневой мощью. В ноябре начальник Управления военного кораблестроения (*Director Naval Construction — DNC*) Артур Джонс представил «Меморандум по малым крейсерам», в котором, по сути, обобщалась уже проделанная работа.

Большинство представленных эскизных проектов несло артиллерию главного калибра в одинарных открытых установках, что отражало тенденцию к максимальному снижению размеров кораблей. Авиационного вооружения по-прежнему не предусматривалось. Ни один из них не обеспе-

чивал 7000-мильной дальности плавания 15-узловым ходом, что считалось необходимым для службы на Дальнем Востоке.

Вариант «Р» при водоизмещении 4500 т имел вооружение из шести 6-дюймовых орудий и четырех 4-дюймовых зениток, обладая при этом защитой на уровне крейсеров типа «Саутгемптон», однако это вынуждало ограничить мощность силовой установки величиной 47 500 л.с., что, в свою очередь, обеспечивало максимальную скорость лишь 30,75 уз. Попытка увеличить последнюю до приемлемых 33 узлов в варианте «Q» вела к росту водоизмещения до 5000 тонн, тогда как обеспечение данной скорости при том же водоизмещении в варианте «R» требовало кардинального ослабления защиты. Вариант «S» сочетал желательное водоизмещение, скорость и защиту, но заплатить за это пришлось ослаблением огневой мощи в два раза — до трех 152-мм и двух 102-мм орудий. Альтернативой мог стать вариант «Т» с размещением артиллерии главного калибра в двух трехорудийных башнях, но водоизмещение при этом возрастало еще больше — до 5500–5600 т.

Два последних эскизных проекта радикально отличались от остальных как размерами, так и ослаблением или полным отсутствием бронирования. В варианте «U» предлагалось наличие пяти 6-дюймовых орудий и четырех четырехтрубных торпедных аппаратов при 3500 т водоизмещения и 38-узловой скорости, но защита обеспечивалась только погребами, да и то лишь от орудий эсминцев. Наконец, вариант «V» — самый маленький из семи и стоивший примерно в половину меньше, чем «U» — фактически представлял собой не крейсер, а крупный эскадренный миноносец или лидер*.

В официальном заключении Адмиралтейства говорилось:

проектов (ноябрь 1934 г.)

проект «S»	проект «Т»	проект «U»	проект «V»
4500	5500	3500	1830
33	33	38	36,25
6000 (15)	6000 (15)	6000 (15)	5300 (15)
3×1 – 152-мм	2×3 – 152-мм	5×1 – 152-мм	5×2 – 120-мм
2×1 – 102-мм	2×4 «пом-пом»	–	–
нет	нет	нет	нет
102-76 мм	102-76 мм	нет	нет
51 мм	51 мм	нет	нет
76 мм	76 мм	25 мм	нет
25 мм	25 мм	21 мм	нет
1,1 млн	900 тыс.	480 тыс.	...

«Проект «Q» выглядит лучшим из 5000-тонных кораблей — защита лучше, чем у «Аретьюзы».

Проект «R» — силовая установка не имеет защиты даже от 120-мм снарядов.

Проект «U» — хорошие мореходные качества и высокая огневая мощь 6-дюймовых орудий против легких кораблей, но уязвим даже от огня эсминцев.

Проект «V», лидер (скаут «V») — является результатом поиска наилучшего артиллерийского корабля при разрешенном для лидеров водоизмещении для противодействия французским или японским лидерам. Идеальное водоизмещение 2000 т, но договорные ограничения требуют от нас уложиться в 1850 т».

Таким образом, лучшим был назван вариант «Q». Критиковалось разве что размещение артиллерии в открытых установках, поскольку уже сложилось «сильное мнение», что башни обеспечивают в бою заметное преимущество в моральном факторе, сектора стрельбы (которые для открытых установок зачастую ограничиваются орудийными вспышками), подаче бое-

* Стоит обратить внимание на один любопытный момент. В варианте «U» два носовых орудия размещались, как обычно, на позициях 'A' и 'B', два кормовых — на позициях 'X' и 'Y', а пятое — между этими группами, в передней части кормовой надстройки. Вариант «V» демонстрировал принципиально новое размещение артиллерии: три из пяти спаренных установок группировались в носу, перед мостиком, причем третья возвышалась над второй, чем достигалась максимальная концентрация огня в носовых секторах. Именно эта необычная особенность в недалеком будущем станет своего рода «визитной карточкой» крейсеров типа «Дидо», тогда как на эсминцах типа «Трайбл» применяют более традиционное размещение артиллерии, заимствованное из варианта «U». Вот такая «рокировка» по-британски!

запаса и защите от непогоды, тогда как открытые хороши лишь тем, что занимают меньше места. Вариант «U» выглядел предпочтительным для противодействия легким силам, но не гарантировал защиты от ответного огня, представляя собой при этом слишком заметную мишень, да и цену сочли не адекватной уменьшившейся огневой мощи.

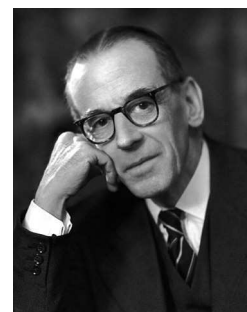
Рассмотрев все альтернативы, командующий Средиземноморским флотом адмирал Уильям Фишер предложил свой — восьмой по счету — вариант малого «флотского» крейсера: водоизмещение 3500 т, двенадцать 120-мм орудий в шести спаренных установках и скорость всего 26 узлов! Корабль должен был оснащаться «асдиком» и иметь развитое прожекторное оборудование. Сделанные прикидки показали, что ему можно обеспечить аналогичный уровень защиты: 76-мм пояс и 51-мм палубу над погребами, 51-мм пояс и 25-мм палубу над механизмами. Адмирал заявил, что предпочитает усилить ПВО флота, и что подобные крейсера будут одинаково полезны как в дневных, так и ночных боях. Однако в том же 1934 г. был утвержден проект переоборудования старых крейсеров типа «С» в корабли ПВО, как раз отвечавшие этим требованиям, на что было выделено 2 млн ф. ст. Перестройка первых двух кораблей — «Ковентри» и «Кёрлью» — началась в 1935 г., и, хотя до получения реального опыта их эксплуатации было еще далеко, к дальнейшему развитию данной идеи Адмиралтейство отнеслось холодно.

Чтобы покончить с дальнейшими бесплодными спорами, Совет Адмиралтейства сформулировал следующие требования к «флотскому» крейсеру:

а) корабль достаточно маленький, чтобы строить его в больших количествах;



Артур Джонс — начальник Управления военного кораблестроения в 1930–1936 гг.



Чарльз Свифт Лилликрап — начальник секции крейсеров в Управлении военного кораблестроения



Адмирал Уильям Фишер — командующий Средиземноморским флотом, идейный вдохновитель проекта «флотского» крейсера (фото 1930 г.)

б) корабль, достаточно большой, чтобы действовать вместе с крупными кораблями в открытом море;

в) максимально возможная для своих размеров огневая мощь;

г) высокая скорость; хорошая управляемость; низкий силуэт; маневренность, достаточная для совместных действий с эсминцами; присущая крейсеру защита и устойчивость к боевым повреждениям.

К рассмотрению вопроса вернулись в конце года, когда Совет пришел к выводу, что в данный момент приоритетным является строительство не малых «флотских» крейсеров, а более крупных кораблей с 6-дюймовой артиллерией, способных на равных сражаться с зарубежными аналогами, в связи с чем был выдан заказ на еще два крейсера типа «Таун». Вслед за этим командующим обоими основными флотами направили меморандум, в котором говорилось, что выводящиеся из боевого состава устаревшие крейсера типов «С» и «D» будут заменяться новыми 1830-тонными лидерами типа «V», а основной задачей будущих крейсеров станет защита торговых путей.

Несмотря на то что документ был составлен в ультимативном тоне, командующий Средиземноморским флотом выразил резкий протест. По его мнению, лидеры типа «V» не были способны ни существенно усилить огневую мощь флотилий эсминцев, ни выполнять сугубо крейсерские функции, особенно в части обеспечения противовоздушной обороны, а малые размеры не позволяют им поддерживать ход на сильном волнении. Адмирал Фишер отдавал предпочтение кораблю с хорошей, но не выдающейся скоростью, вооружением из макси-

мально возможного числа 120-мм орудий с большим запасом снарядов и хорошей системой подачи, достаточно защищенному от артиллерии эсминцев и являющемуся устойчивой артиллерийской платформой. Он отдавал себе отчет, что находящиеся в разработке спаренные 120-мм установки Mk.XII с максимальным углом возвышения 40° не являются по-настоящему универсальными, но гораздо лучше подходят для ведения заградительного огня по самолетам, чем 6-дюймовые орудия. Лучшие же на тот момент зенитки — спаренные 102-мм Mk.XVI — к его прискорбию, совершенно не годятся на роль главного калибра крейсеров. Таким образом, надо иметь корабль со 120–140-мм главным калибром и средней батареей из 102-мм зениток, в крайнем случае — с единым 120-мм калибром. *«Будет лучше иметь один малый крейсер в 4500 тонн, вооруженный шестью одиночными 152-мм орудиями и четырьмя одиночными 102-мм зенитками, чем несколько лидеров типа «V», — утверждал адмирал.* Идеальный же состав крейсерских сил Средиземноморского флота в случае войны виделся ему таким: пять тяжелых крейсеров с 8-дюймовой артиллерией, четыре «леандера», четыре «аретьюзы» и восемь крейсеров ПВО нового типа.

Однако Адмиралтейство заиклось на идее развивать крейсера-«защитники торговли» за счет «флотских» крейсеров и выдвигало все новые и новые аргументы. В частности, Их Лордства высказывали мнение, что с увеличением численности и радиуса действия палубной и корабельной авиации львиную долю задач по ведению разведки можно будет переложить на нее. Адмирал Фишер возражал: авиацион-

«Ковентри» после переоборудования в крейсер ПВО, май 1937 г. Два первых корабля данного класса несли по десять 102-мм зениток в одиночных установках, тогда как последующие крейсера ПВО оснащались спаренными



ная разведка, конечно, полезна, но сильно зависит от погоды и, кроме того, замещает лишь одну из функций «флотских» крейсеров. Возвращаясь к лидерам типа «V», он говорил, что они будут плохими эсминцами и еще худшими крейсерами.

Аналогичной точки зрения придерживался командующий эсминцами Средиземноморского флота контр-адмирал Эндрю Браун Каннингхэм. Он считал, что малые крейсера лучше, чем слишком крупные «Тауны», подходят для поддержки эсминцев и ведения разведки в тех условиях, когда полеты авиации будут невозможны. «Флотский» крейсер должен иметь водоизмещение порядка 4500 т и высокую огневую мощь, особенно в носовых секторах, чтобы поддерживать выходящие в атаку эсминцы и представлять решительную угрозу для неприятельских кораблей этого класса. Наконец, он нуждался в новом флагманском корабле вместо старого крейсера типа «С», выполнявшего эту функцию в данный момент, а лидер типа «V» плохо подходил для размещения на борту адмирала, семи офицеров и двух унтер-офицеров в дополнение к штатному экипажу.

Масла в огонь подлил Контролер флота контр-адмирал Хендерсон, назвавший никуда не годной идею сделать из лидеров типа «V» замену крейсерам и заявивший, что строительство этих кораблей должно вестись за счет лимитов на тоннаж эсминцев, но никак не крейсеров! В конце концов, где-то в январе-феврале 1935 г. Первый Морской лорд принял решение разделить дальнейшие работы над проектами малого «флотского» крейсера и лидера типа «V». Последний стал в итоге прототипом для постройки серии эсминцев типа «Трайбл», включенных в кораблестроительную программу 1935 г. Начальник Управления планирования кэптен Эдвард Кинг выразил надежду, что один малый крейсер в качестве будущего флагмана командующего эсминцами (в британских документах он проходит как «*RA(D) Flagship*», мы же для простоты будем называть его «крейсер-лидер») также удастся включить в уже сверстанную программу, однако работы над проектом сильно затянулись.

Тут необходимо отметить, что известные британские историки Алан Рэйвен и Джон Робертс сетуют на то, что не сохранилось никаких документов за период с февраля 1935 г., когда всюду шло обсуждение требований к новому типу крейсеров, до июня 1936 г., когда на заседании Совета Адмиралтейства был утвержден проект. Однако с момента выхода их книги в 1984 г. прошло много времени, и благодаря изучению ра-

бочей документации Управления военного кораблестроения американскому исследователю Норману Фридмэну удалось пролить свет на данный вопрос, и он оказался куда более интересным и запутанным, чем можно было предполагать.

В докладной записке от 11 апреля 1935 г. начальник Тактического управления кэптен Дэнис Бойд подытожил предварительные требования к «крейсеру-лидеру» и предложил два альтернативных проекта: «А» — с шестью 152-мм орудиями и «В» — со спаренными установками меньшего калибра. По его мнению, проект «А» мог базироваться на ранее рассмотренном варианте «Q», но с пятью, а не шестью одиночными 152-мм орудиями и слегка ослабленным бронированием, чтобы уложиться в отведенные 4500 т. Зенитное вооружение корабля должно было быть максимально «совместимым с этими условиями». В отношении варианта «В» не было уверенности, что он станет достаточно устойчивой платформой, чтобы заряжающие могли работать с боеприпасами для 4,5-дюймовых (114-мм) универсальных орудий, которые создавались для новых линкоров и авианосцев — вес их унитарного выстрела достигал 42 кг при весе снаряда 23 кг. Остался выбор между перспективным 120-мм орудием Mk.XI с раздельно-гильзовым заряданием (вес снаряда 28 кг) и 130-мм орудием Mk.I с унитарным заряданием (вес снаряда 32 кг, снаряженного выстрела 49 кг), причем последнее якобы «*показало обнадеживающие результаты на испытаниях по заряданию*»*. Однако ни то, ни другое не могло быть принято на вооружение к требуемому сроку, поэтому приходилось останавливать выбор на спаренных 120-мм орудиях Mk.XII с углом возвышения всего 40° и паре четырехствольных «помпов» в дополнение к ним. Бронирование в обоих вариантах должно было обеспечить надежную защиту от огня 120-мм орудий на дистанциях от 25 кбт. Торпедного вооружения не требовалось, поскольку «крейсер-лидер» не должен был сам выходить в торпедную атаку. Зато требовалось «*больше помещений, способных использоваться для работы с картами, чем*

* 120-мм/50 орудие Mk.XI в спаренной башенной установке Mk.XX впоследствии было принято в качестве главного калибра эскадренных миноносцев типов «L» и «M», но оказалось не слишком удачным и дальнейшего распространения не получило. 130-мм/50 орудие Mk.I в 1932–1933 гг. проходило испытания на лидере «Кемпенфельт» и удостоилось отрицательных отзывов из-за низкой скорострельности и неудобства обращения с тяжелыми снарядами.

Основные элементы эскизных



Адмирал Чарльз Кеннеди-Пёрвис — в рассматриваемый период в чине контр-адмирала занимал пост помощника начальника Главного Морского штаба

	проект «А»	проект «В»
Стандартное водоизмещение, т	4500	4750
Длина, м	143,25	147,83
Расположение ГЭУ	линейное	эшелонное
Мощность, л.с.	54 000	55 000
Скорость, уз	32	32
Вооружение:		
артиллерия (снарядов на орудие)	5×2 – 133-мм (250) 2×4 «пом-пом»	5×2 – 133-мм (250) 2×4 «пом-пом»
торпедные аппараты	–	–
Бронирование:		
механизмы: борта	76 мм	76 мм
палуба	51 мм	51 мм
погребов: борта	76 мм	76 мм
палуба	25 мм	25 мм
Распределение весовых нагрузок, т		
Корпус	2130	2230
Оборудование	400	400
Вооружение	430	430
Силовая установка	920	960
Вспомогательные механизмы	70	70
ВСЕГО	4540	4740

обычно имеется на крейсере», чтобы командующему эсминцами было ориентироваться в постоянно меняющейся обстановке, особенно в ночных боях, а также хорошие средства связи. Предполагалось, что номенклатура радиостанций останется такой же, как на «Аретьюзе», но с дополнительной станцией для работы в сети флотилии. Скорость — 33 узла в обоих вариантах, однако главному конструктору поручалось оценить, как могут измениться водоизмещение и защита при уменьшении скорости до 31,5 уз. Помощник начальника Главного Морского штаба контр-адмирал Кеннеди-Пёрвис одобрил данные требования 16 мая 1935 г.

Для дальнейших проработок «крейсера-лидера» Лилликрап вновь взял за основу корпус «Аретьюзы», но отказался от эшелонного расположения силовой установки в пользу линейного. Вычисления показали, что в варианте «А» при заданном вооружении, водоизмещении и скорости корабль должен иметь длину 143,3 м (470 футов), и ему можно обеспечить защиту в виде 76-мм пояса с 51-мм бронепалубой над погребками и 25-мм над машинами. При эшелонном расположении силовой установки водоизмещение возрастало до 4700 т, а длина — до 144,8 м (475 футов). Уменьшение скорости до 31,5 уз давало экономию в 200 т, что позволяло установить вместо двух одиночных 102-мм зениток спаренные и на 25 мм усилить броню погребов. С другой стороны, при заданной защите и вооружении водоизмещение можно было уменьшить до 4100 т, а длину — до

138,7 м (455 футов). В варианте «В» с эшелонным размещением силовой установки мощностью 63 000 л.с. водоизмещение составило 4700 т, длина 144,8 м, боезапас — 250 снарядов на орудие (плюс 50 осветительных снарядов на корабль), а толщину пояса в районе машинно-котельных отделений можно было довести до 89 мм. Данные результаты были переданы главному конструктору 28 июня.

Представляя в сентябре 1935 г. подготовленные эскизные проекты Совету Адмиралтейства, Артур Джонс отметил, что в варианте «В» крейсер получает более тяжелое вооружение и несколько лучшую защиту при большем на 200 тонн водоизмещении. В ходе обсуждения Контролер заявил, что нет никакого смысла ставить пять 120-мм «спарок» в корпус крейсера, если лидер типа «V» несет такую же батарею при 1830 т. Его куда больше заинтересовал вариант с пятью спаренными 130-мм орудиями, обладавшими более мощным снарядом, хотя вес последнего находился на верхней границе, допускающей ручное заряжание. Разумеется, такое орудие не успевало на крейсер, если тот заказывать по Программе 1936 г., но не лучше ли — считал Хендерсон — отложить постройку корабля, чем дать ему негодное вооружение? Первый Морской лорд согласился и в ноябре распорядился отложить заказ «крейсера-лидера» до принятия на вооружение орудий для него.

И вот на этом этапе 130-мм орудие превратилось в 133-мм! Очевидно, это произошло между 8 октября, когда Джонс по-

проектов (февраль 1936 г.)

проект «А1»	проект «В1»	проект «А2»	проект «В2»
4620 143,25 линейное 65 000 32	4830 147,83 эшелонное 56 000 32	5000 147,83 линейное 58 000 32	5000 150,88 эшелонное 56 000 32
5×2 – 133-мм (300) 2×4 «пом-пом» 2×3 – 533-мм	5×2 – 133-мм (300) 2×4 «пом-пом» 2×3 – 533-мм	5×2 – 133-мм (300) 2×8 «пом-пом» 2×3 – 533-мм	5×2 – 133-мм (300) 2×8 «пом-пом» 2×3 – 533-мм
76 мм 51 мм 76 мм 25 мм	76 мм 51 мм 76 мм 25 мм	76 мм 76 мм 76 мм (102 мм) 32 мм (25 мм)	76 мм 76 мм 76 мм 25 мм
2130 400 490 940 70 4620	2230 400 490 975 70 4815	2230 400 540 990 70 5000	2330 400 540 975 70 5000

ручил Лилликрапу расчет стоимости для 5000-тонного крейсера с десятью 130-мм универсальными орудиями и скоростью 32–33 узла, и 24 октября, когда в аналогичном задании фигурировал уже корабль водоизмещением 4500 т, со скоростью 32 уз, десятью 133-мм орудиями и двумя четырехствольными «пом-помами», без торпедного и авиационного вооружения.

Выбор 133-мм (5,25-дюймового) орудия обуславливался двумя факторами. Во-первых, его 36,3-кг снаряд был достаточно тяжелым, чтобы нанести ощутимые повреждения не только эсминцу, но и легкому крейсеру. Во-вторых, в то время англичане пребывали в уверенности, что оно сможет одинаково хорошо выполнять функции не только морского, но и зенитного. Следует подчеркнуть, что появление данного орудия было связано именно с «крейсером-лидером», и лишь впоследствии оно было принято в качестве универсального калибра новых линейных кораблей.

Таким образом, Лилликрапу пришлось начинать работу над проектом «крейсера-лидера», не имея для него не только готового орудия, но даже точных данных по нему, ведь какие-то предварительные очертания 133-мм/50 пушка начала обретать только в конце года. И это при том, что на корабль подобных размеров даже небольшое изменение ее веса могло оказать существенное влияние! За основу им были взяты следующие характеристики: водоизмещение 4500 т, длина 143,3 м, ширина 14,6 м, осадка 4 м, скорость 32 узла, что требовало силовой установки мощностью

54 000 л.с. Весовой расчет показал, что кораблю можно обеспечить защиту погребов в виде 76-мм пояса и 51-мм палубы и механизмов в виде 51-мм пояса и 25-мм палубы. При этом силовая установка имела линейное расположение (и одну дымовую трубу) — для более выгодного с точки зрения живучести эшелонной длину следовало увеличить на 15 футов (4,5 м). Такой вариант также был разработан: он имел водоизмещение 4750 т, длину 147,8 м, ширину 15,1 м, осадку 4,2 м, мощность 55 000 л.с., скорость 32 уз, при этом 76-мм пояс распространился и на силовую установку. Оба варианта были представлены Контролеру 5 ноября, причем первый получил обозначение «А», второй — «В».

28 ноября на заседании Совета Адмиралтейства было решено, что в Программу 1936 г. будет включено пять крейсеров: два типа «Таун», один «крейсер-лидер» и два — другого типа, который будет определен позже. Однако уже в январе 1936 г. принимается решение, что «крейсер-лидер» должен стать основой для более универсального малого «флотского» крейсера, причем если головной корабль, который заказывался как флагман командующего эсминцами, не нуждается в торпедном вооружении, что остальные должны иметь по два четырехтрубных аппарата. Совет даже хотел втиснуть на них самолеты, но Кеннеди-Пёрвис волевым решением исключил это требование, поскольку это неизбежно вело к дальнейшему росту водоизмещения и размеров. К февралю 1936 г. в планы внесли постройку трех таких крейсеров.

Характеристики крейсера водоизмещением 5300 т (июнь 1936 г.)

Стандартное водоизмещение	5300 т	
Длина:		
между перпендикулярами	147,83 м	
по ватерлинии	154,23 м	
наибольшая	156,06 м	
Ширина	15,24 м	
Мощность	58 000 л.с. (4 вала)	
Скорость:		
при стандартном водоизмещении	32 уз	
в полном грузу	30,5 уз	
Запас топлива	1100 т нефти	
Дальность плавания	5500 (16) миль	
Экипаж	500 чел.	
Вооружение:	5×2 – 133-мм/50 орудий (300 сн./ствол)	
	2×4 – 40-мм/40 автомата (1800 сн./ствол)	
	2×3 – 533-мм торпедных аппарата	
Бронирование:		
Вертикальное		
силовая установка	76 мм NC	
зарядные погреба	76 мм NC	
снарядные погреба	25 мм D	
Горизонтальное		
силовая установка	25 мм D	
зарядные погреба	76 мм NC	
снарядные погреба	25 мм D	
Распределение весовых нагрузок, т:		
Корпус	2460	46,5 %
Бронирование	670	12,6 %
Механизмы	1080	20,4 %
Вооружение	670	12,6 %
Оборудование	420	7,9 %
Запас водоизмещения	–	
ВСЕГО	5300	100,0 %

Выполняя это решение, Управление военного кораблестроения разработало еще два эскизных проекта с пятью спаренными 133-мм орудиями, но разным расположением силовой установки. Дополнительные опции включали увеличение боекомплекта с 250 до 300 снарядов на орудие (33 т дополнительной нагрузки), установку четырех- или восьмиствольных «помпов» с соответствующим боезапасом (48 т), двух торпедных аппаратов, а также усиление бронирования — в частности, удлинение пояса на 18 м. Согласно расчетам, 76-мм пояс обеспечивал защиту от 152-мм снарядов (вес 50 кг) на дистанции 80 кбт. при угле встречи 90° или 67,5 кбт. при 60°, а от 120-мм снарядов эсминцев — на дистанциях от 20 кбт. Броневая палуба такой же толщины защищала от 450-кг бомб, сброшенных с высоты 1500 м, или 250-кг бомб, сброшенных

с высоты 3000 м. Все это вело к увеличению водоизмещения до 5000 тонн.

8 февраля 1936 г. Лилликрап и еще один конструктор, Джэмен, занимавшийся расчетом весовых нагрузок, представили получившиеся варианты Контролеру, а 19-го они были рассмотрены на заседании Совета Адмиралтейства. Хендерсон не испытывал восторга от 5000-тонного корабля; он предпочел вариант «А1», но с увеличением толщины палубы над погребами до 76 мм. Кеннеди-Пёрвис выступал за вариант «В2» с эшелонным расположением силовой установки.

На заседании 8 апреля Чэтфилд, Хендерсон и Кеннеди-Пёрвис пришли к соглашению, что для дальнейших проработок берется корабль водоизмещением 5100 т с пятью спаренными 133-мм орудиями (пока еще в открытых установках), эшелонным расположением силовой установки и 32-узловой скоростью. Бронирование погребов — 76-мм стенки и палуба, механизмов — 76-мм пояс и 25-мм палуба. Стоимость должна была составить около 1,3 млн ф. ст. Единственным существенным недостатком была названа невозможность нормального ведения огня главным калибром на больших углах возвышения из-за воздействия дульных газов нижестоящих орудий на вышестоящие. Как следствие, 8 мая Хендерсон указал, что предпочтительнее использовать на крейсере так называемые «межпалубные» установки, которые планировалось ставить на линкоры, а поскольку закладка головного корабля состоится не ранее февраля 1937 г., время на изменение проекта имеется. 13 мая Первый Морской лорд дал соответствующее распоряжение.

Сразу стало очевидным, что крейсер получится очень тесным, ведь в увеличении его размеров никто не был заинтересован. И без того для сохранения водоизмещения на прежнем уровне пришлось пойти на уменьшение боезапаса с 300 до 250 выстрелов на орудие. Кеннеди-Пёрвис неожиданно заявил, что в боекомплект входит слишком много фугасных снарядов (естественно, коль скоро главный калибр являлся и зенитным), стало быть, снарядные погреба должны иметь защиту уровня зарядных, на что требовалось 35 тонн. Однако компоновка была настолько плотной, что Контролер отклонил предложение. Забегая вперед, скажем, что данное изменение все же было осуществлено, но уже после утверждения окончательной спецификации и выдачи заказов.

В июне 1936 г. проект крейсера с десятью 133-мм орудиями принял окончательные формы. Водоизмещение по специ-

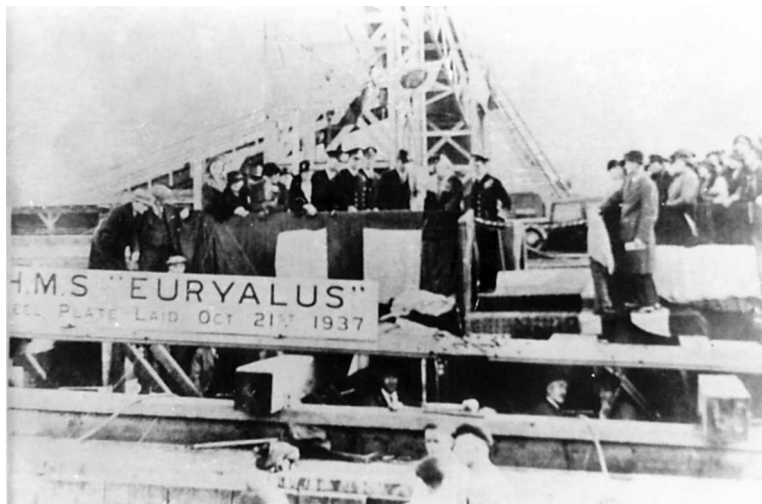
фикации достигло 5300 т. Чтобы обеспечить мощность в 58 000 л.с., необходимую для развития заданной скорости, без увеличения веса силовой установки рабочее давление пара подняли до 28 атмосфер (на «таунах» было 24,6 атм., на «леандрах» — 21 атм.). Поскольку крейсер предназначался для действий в составе флота, проблема дальности плавания не имела первоочередного значения. Как и в случае с «аретьюзами», запас топлива определялся размерами корабля, и цифра в 5500 миль 16-узловым ходом представлялась достаточной. Зато снова начались споры относительно бронирования — так, предлагалось увеличить вдвое толщину броневой палубы над машинными отделениями, так как 25-мм палуба не выдержала бы попадания даже 250-фунтовой бомбы, и ради этого можно было смириться с некоторой потерей скорости.

14 декабря 1936 г. Совет Адмиралтейства утвердил проект и спецификацию «флотского» крейсера. Решено было включить в кораблестроительную программу на 1936 г. постройку пяти таких кораблей и двух больших крейсеров типа «Белфаст». Казалось бы, на этом можно поставить точку, но нет.

В феврале 1937 г. в проект было внесено еще одно ключевое изменение. Дело в том, что первоначально на крейсерах планировалось применить разрабатывавшиеся для линкоров типа «Кинг Джордж V» установки Mk.I так называемого «межпалубного типа». В них снаряды и гильзы с зарядом из отдельных снарядного и зарядного погребов по неподвижной подачной трубе поднимались в подбашенное перегрузочное отделение и уже оттуда вручную передавались в башню. Теперь же вместо них новые крейсера решено было оснастить установками Mk.II с длинной подачной трубой, которая вращалась вместе с башней и доходила до погребов, что значительно облегчало работу артиллеристов. И хотя башня Mk.II весила больше (к тому же вес был различным для разных установок в зависимости от длины подачи), сулимые дивиденды выглядели куда более заманчиво. Во-первых, увеличивалась скорость подачи. Во-вторых, отпадала необходимость разделения погребов на снарядные и зарядные, что позволяло увеличить их вместимость:

- башня 'A' — с 300 до 360 снарядов;
- башня 'B' — с 300 до 360 снарядов;
- башня 'Q' — с 300 до 360 снарядов;
- башня 'X' — с 300 до 320 снарядов;
- башня 'Y' — так и осталось 300 снарядов,

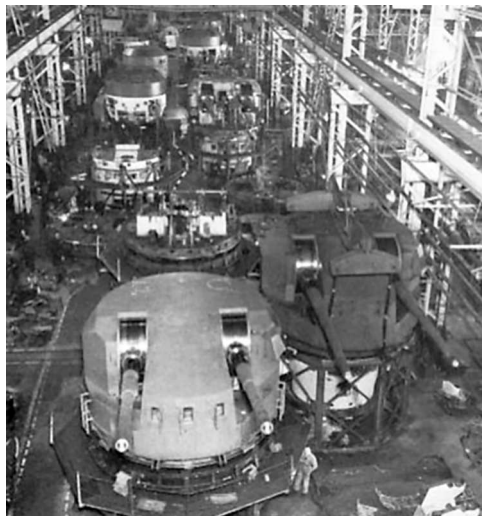
поскольку острые очертания кормы не позволили увеличить вместимость погреба.



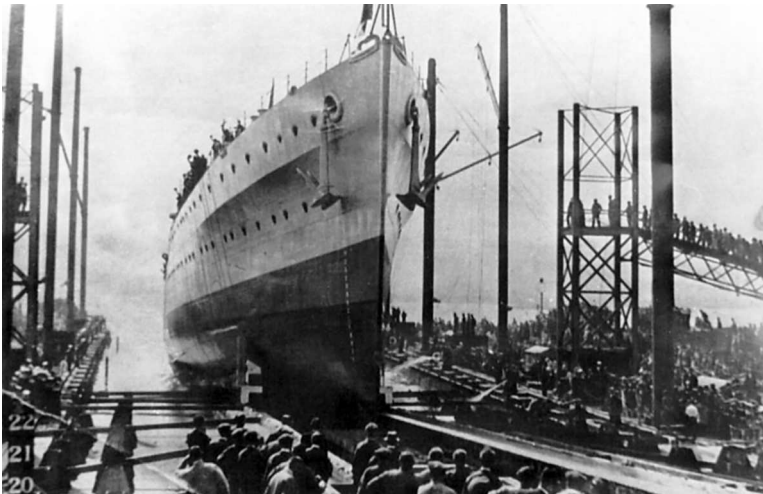
Церемония закладки крейсера «Юриалес» на казенной верфи в Чатеме, 21 октября 1937 г.

Это, в свою очередь, позволило сделать бронепалубу равной толщины (51 мм) над всеми погребами. В-третьих, новые башни удалось расположить более компактно. При этом башню 'Q' отодвинули на 6 футов (1,8 м) дальше от мостика, что уменьшало воздействие на него дульных газов при стрельбе на больших углах возвышения, а четвертьдек удлинили на 6,7 м. Но и это не всё: углы горизонтальной наводки башен увеличились до 140°. Наконец, в четвертых, численность артиллерийской прислуги сократилась сразу на 60 человек, что позволило уменьшить общую численность экипажа с 558 до 485 человек и заметно улучшить обитаемость.

Высокий силуэт крейсера подвергался серьезной критике, хотя это и было неизбежно при трех линейно-возвышенных башнях в носу. Предложение отказаться от ходовой рубки и полностью сосредоточить управление кораблем на верхнем мо-



133-мм спаренные башенные установки в цеху Королевского арсенала в Вулвиче в разных стадиях готовности



Спуск на воду крейсера «Юриалес», 6 июня 1939 г.

стике, команды с которого передавались бы на штурвал в центральном посту, расположенном ниже уровня бронепалубы, не встретило поддержки*. Высоту мостика все же пришлось снизить на 1 метр (3,5 фута), что, в свою очередь, позволило понизить высоту дымовых труб. Вместо двух кранов для спуска/подъема корабельных плавсредств предлагалось оставить один, перенеся его в диаметральную плоскость, но в итоге от него отказались совсем, оборудовав все шлюпки шлюпбалками. Для улучшения остойчивости на волнении предлагалось установить стабилизаторы качки системы Денни-Браун, однако они заняли бы слишком много места, вынудив сократить запас нефти, поэтому и от них отказались, тем более что их испытания на крейсере «Ковентри» не дали однозначно положительного результата.

Мачты-однодеревки заменили треногами, так как многочисленные ванты мешали работе постов управления огнем. Последние тоже не избежали переделок. Вместо фигурировавшего в проекте 5300-тонного крейсера единственного универсального командно-дальномерного поста (для управления огнем как по надводным, так и по воздушным целям) было решено уста-

новить на мостике стандартный набор из КДП для управления огнем по надводным целям и расположенного над ним поста управления зенитным огнем (*High Angle Control System* — *HACS*), а кормовой надстройке – второй *HACS*, модернизированный так, чтобы с него можно было управлять огнем и по надводным целям. Данные для стрельбы должны были вырабатываться в двух артиллерийских постах. В результате крейсера получили не только возможность вести огонь по надводным целям по всему горизонту, но и обстреливать две цели одновременно.

Начальник Управления вооружений капитан Чарльз Симизен предлагал включить в состав вооружения 102-мм орудие для стрельбы осветительными снарядами, без которых ведение ночного боя считалось если не невозможным, то крайне нежелательным. Его предложение отвергли, включив вместо это в состав боекомплекта главного калибра 200 осветительных снарядов. В последний момент появилось указание, что вместо привычных 12,7-мм («полудюймовых») счетверенных пулеметов крейсера получат новые счетверенные пулеметы калибра 16,8 мм, но они так и не были приняты на вооружение.

В результате всех переделок водоизмещение крейсера поднялось до 5450 т. Чтобы не допустить потери остойчивости, ширину увеличили на 6 дюймов (0,15 м). Пришлось увеличить производительность котлов и поднять мощность силовой установки до 62 000 л.с., что не только компенсировало увеличение водоизмещения, но и дало прирост скорости в полном грузу на четверть узла — до 30,75 уз. Наконец, в соответствии с рекомендациями Адмиралтейства два дизель-генератора заменили турбогенераторами, что потребовало размещения в носовом котельном отделении дополнительного вспомогательного котла для выработки пара на стоянке. Не удивительно, что расчетная стоимость одного корабля возросла с 1,34 до 1,6 млн. фунтов, но нельзя сказать, что оно того не стоило.

В условиях военного времени

15 апреля 1937 г. Совет Адмиралтейства утвердил окончательный вариант проекта. К тому времени уже было принято решение о заказе пяти крейсеров по Программе

1936 г. Напомним, что изначально планировались только три крейсера, но Лондонский договор 1936 г. разрешил строить корабли этого класса без ограничений. В итоге еще 21 марта 1937 г. были выданы заказы на первые пять единиц, которым присвоили традиционные имена, взятые из античной мифологии: «Бонавенчер», «Найяд», «Феб», «Дидо» и «Юриалес». Не очень по-

* Тем не менее все последующие типы крейсеров, начиная с «Белфаста», ходовой рубки лишатся.

нятно, почему весь тип стал именоваться по имени «Дидо», ведь тот не был ни первым заложённым кораблем, ни первым построенным. Впрочем, это не так уж важно.

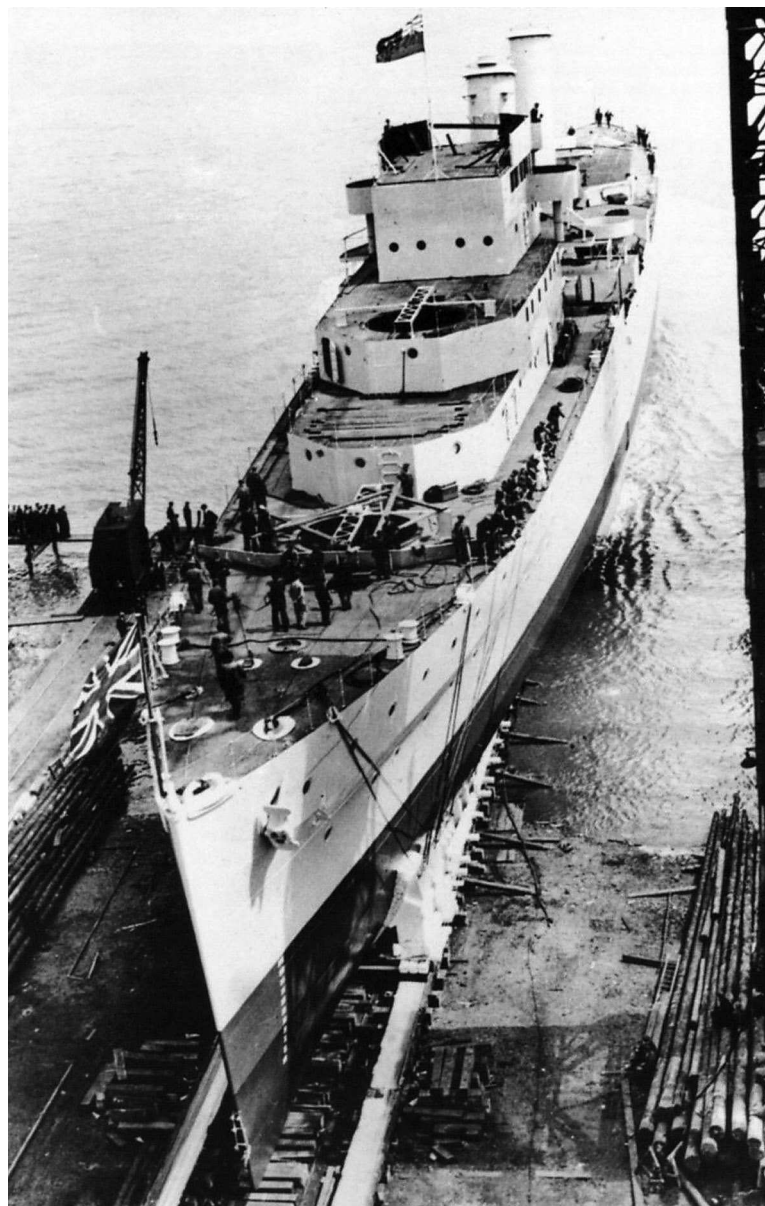
По Программе 1937 г. были заказаны еще два корабля — «Хермиони» и «Сириус»; по Программе 1938 г. — три: «Клеопатра», «Карибдис» и «Сцилла». Программой 1939 г. строительство этих крейсеров не предусматривалось, однако, когда в середине 1939 г. над Европой стали сгущаться тучи и вероятность начала новой большой войны становилась все более реальной, Адмиралтейство разработало проект Чрезвычайной военной программы, в которую предлагалось включить четыре корабля типа «Дидо». Однако при утверждении данной программы 3 сентября их число увеличили до шести: «Аргонот», «Спартан», «Роялист», «Блэк Принс», «Беллона» и «Диadem». Таким образом, всего было заказано 16 единиц — это была самая крупная серия британских крейсеров за много лет!

К весне 1939 г., когда до готовности головного «Бонавенчера» оставалось еще около года, неожиданно выяснилось, что оружейная промышленность не в состоянии обеспечить строящиеся корабли достаточным количеством 133-мм орудий и башенных установок, которые оказались сложными и в управлении, и в производстве. Проблема усугублялась тем, что орудия и башни требовались не только крейсерам, но и линкорам типа «Кинг Джордж V». В конце года, когда война уже бушевала, представители промышленности заявили, что необходимо сдвигать сроки готовности либо головного линкора, либо крейсеров, или же согласиться на прием крейсеров в состав флота без части артиллерии (для линкоров подобный вариант даже не предлагался). Скорейшую достройку линкоров сочли более приоритетной задачей, в результате из первой четверки крейсеров только «Найяд» получил штатный состав вооружения, а «Дидо», «Бонавенчер» и «Феб» вошли в строй, имея лишь по четыре 133-мм башни, но с дополнительным 102-мм орудием Mk.V для стрельбы осветительными снарядами. Да, в ночных боях это практически никак не сказывалось, так как одна из башен все равно отвлекалась бы исключительно на подсветку цели, но во всех остальных случаях данный паллиатив вряд ли мог обрадовать британских моряков, которым предстояло воевать на недооруженных кораблях. Тем не менее эта вынужденная мера позволяла не откладывать ввод крейсеров в строй. На «Дидо» и

«Фебе» 102-мм орудие разместили на позиции 'Q' перед мостиком, на «Бонавенчере» оно заняло позицию 'X' на кормовой надстройке.

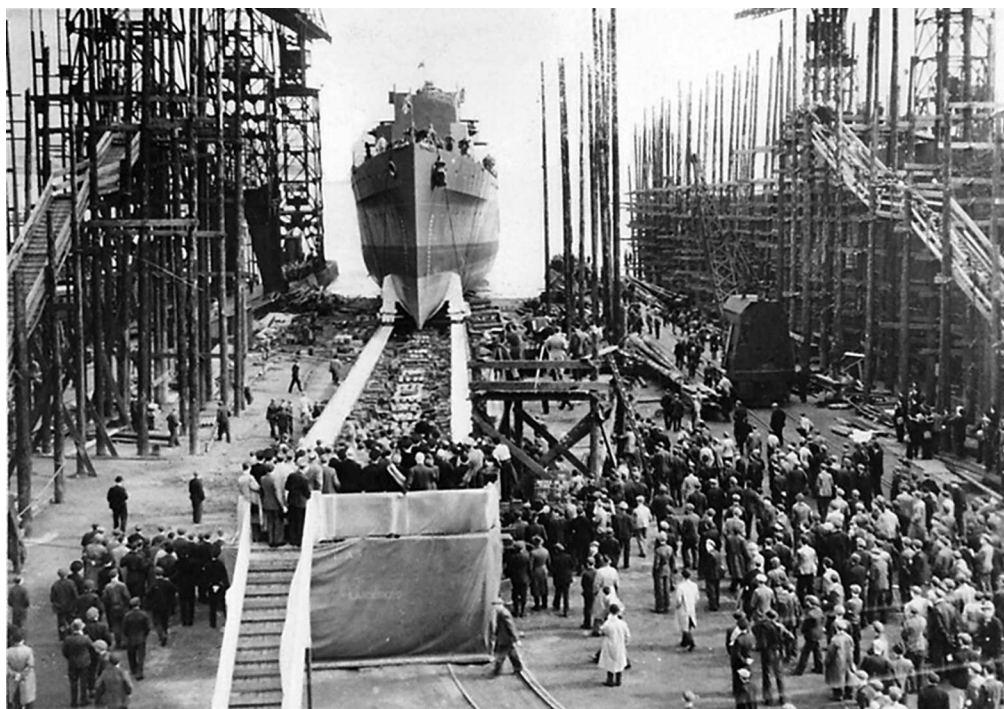
Не успело пройти и трех недель войны, как 17 сентября германская подводная лодка потопила авианосец «Корейджес». Это привело к требованию оснастить все крейсера гидроакустическими станциями «Асдик» типа 128А и увеличить запас глубинных бомб. Правда, как и в случае с башнями, промышленность не успевала за растущими потребностями флота, поэтому первые четыре корабля типа «Дидо» гидролокаторов не получили.

Спуск на воду крейсера «Дидо» на верфи «Кэмел Лэрд» в Биркенхэде, 18 июля 1939 г. В отличие от строившегося казенной верфью «Юриалеса», на этот корабль уже установлены надстройки и дымовые трубы





Вверху и внизу: спуск на воду крейсера «Карибдис» на верфи «Кэмвел Лэрд» в Биркенхэде, 17 сентября 1940 г.



На с.17:
«Дидо» и «Карибдис» в достроенном бассейне верфи «Кэмвел Лэрд», сентябрь 1940 г. Первый из них вскоре войдет в состав флота, второй только недавно сошел на воду. Обратите внимание, что носовая надстройка «Карибдиса» выглядит заметно массивнее, несмотря на формально более слабое вооружение

Основные этапы постройки

Корабль	Строитель (заводской номер)	Заказан	Заложен	Спущен на воду	Вступил в строй
Программа 1936 г.					
«Bonaventure»	«Scotts», Гринок (575)	21.03.1937	30.08.1937	19.04.1939	24.05.1940
«Naiad»	«Hawthorn Leslie», Ньюкасл	21.03.1937	26.08.1937	3.02.1939	24.07.1940
«Phoebe»	«Fairfield», Говэн (666)	21.03.1937	2.09.1937	25.03.1939	27.09.1940
«Dido»	«Cammell Laird», Биркенхэд (1033)	21.03.1937	26.10.1937	18.07.1939	30.09.1940
«Euryalus»	верфь ВМС, Чатем*	21.03.1937	21.10.1937	6.06.1939	30.06.1941
Программа 1937 г.					
«Hermione»	«A. Stephens», Гринок (560)	21.08.1937	6.10.1937	18.05.1939	25.03.1941
«Sirius»	верфь ВМС, Портсмут**	21.08.1937	6.04.1938	18.09.1940	6.05.1942
Программа 1938 г.					
«Cleopatra»	«Hawthorn Leslie», Ньюкасл (621)	18.08.1938	5.01.1939	27.03.1940	5.12.1941
«Charybdis»	«Cammell Laird», Биркенхэд (1041)	18.08.1938	9.11.1938	17.09.1940	15.11.1941
«Scylla»	«Scotts», Гринок (580)	18.08.1938	19.04.1939	24.07.1940	12.06.1942
Чрезвычайная военная программа					
«Argonaut»	«Cammell Laird», Биркенхэд (1047)	4.09.1939	21.11.1939	6.09.1941	8.08.1942
«Spartan»	«Vickers-Armstrong», Барроу (767)	4.09.1939	21.12.1939	27.08.1942	10.08.1943
«Royalist»	«Scotts», Гринок (585)	4.09.1939	21.03.1940	30.05.1942	10.09.1943
«Bellona»	«Fairfield», Говэн (679)	4.09.1939	30.11.1939	29.09.1942	29.10.1943
«Black Prince»	«Harland & Wolff», Белфаст (1049)	4.09.1939	1.12.1939	27.08.1942	20.11.1943
«Diadem»	«Hawthorn Leslie», Ньюкасл (624)	4.09.1939	15.12.1939	21.08.1942	6.01.1944

* Механизмы – «Hawthorn Leslie» (Ньюкасл).

** Механизмы – «Scotts» (Гринок).

Разумеется, всевозможные улучшения и усовершенствования вели к строительной перегрузке. Например, стандартное водоизмещение «Найяд» при вводе в строй составило 5677 т (полное — 7081 т). Лишние 220 тонн пришлось на дополнительное вооружение, более тяжелые механизмы, усовершенствования в электрической системе и увеличившийся экипаж. Примерно так же обстояли дела и на других крейсерах: стандартное водоизмещение «Дидо» составило 5603 т, «Феба» — 5680 т, по «Бонавенчеру» данных не сохранилось. На остальные к концу 1941 г. добавили без какой-либо компенсации еще 72 т: подкрепления корпуса, радиолокаторы, силовые приводы «пом-помов», размагничивающее устройство, «Асдик» и др.

Главным кораблем серии стал «Бонавенчер», вышедший на ходовые испытания в мае 1940 г. Замеры скорости производились на мерной миле у Эррана в устье реки Клайд. Результаты были зафиксированы в трех из четырех пробегов, четвертый был сорван из-за внезапно опустившегося тумана, скрывшего крейсер от береговых наблюдателей. «Бонавенчер» показал среднюю скорость 30,46 уз при водоизмещении 6400 т и мощности механизмов 63 000 л.с. В целом испытания прошли успешно, корабль прекрасно управлялся, вибрация практически не ощущалась.





«Дидо» готовится покинуть верфь «Кэмвел Лэрд», 1 октября 1940 г. Хорошо видны уложенные вдоль борта обмотки размагничивания и антенна РЛС типа 281 на фок-мачте

Хотя прототип 133-мм башенной установки уже прошел испытания на линкоре «Айрон Дюк» в июне-июле 1939 г., первые пробные стрельбы на «Бонавенчере» в апреле 1940 г. удостоились пристального внимания. Результаты оказались не вполне удовлетворительными, и специалисты фирмы «Виккерс» провозились три недели, устраняя неполадки. Была также отмечена некоторая вибрация КДП на мостике, что затрудняло управление стрельбой. Зато конструкторы с удовлетворением констатировали, что при стрельбе башни 'Q', развернутой на максимальный угол в корму, при угле возвышения 30° воздействие ударной волны на мостик вполне терпимое и заметно меньше, чем ожидалось. Повторные испытания артиллерии в середине мая прошли вполне удачно.

В британской практике было принято составлять отчет по испытаниям головного корабля серии (так называемый «first of

class report») в форме вопросов и ответов. Рэйвен и Робертс в своей книге приводят следующие выдержки из отчета по «Бонавенчере»:

«Вопрос: Насколько сильно может упасть скорость корабля при ухудшении погодных условий из-за ветра или волнения?

Ответ: Точных данных не имеется — падение скорости не является ненормальным, но недавно во время шторма были получены повреждения.

Вопрос: Какова дальность плавания на 16 узлах при чистом днище?

Ответ: Полученная дальность плавания на 16 узлах с поставленными параванами при давлении пара, необходимым для немедленного развития полного хода, и 5%-ном резерве топлива такова: а) 4600 миль при работе крейсерских турбин; б) 4100 миль при работе турбин ВД.

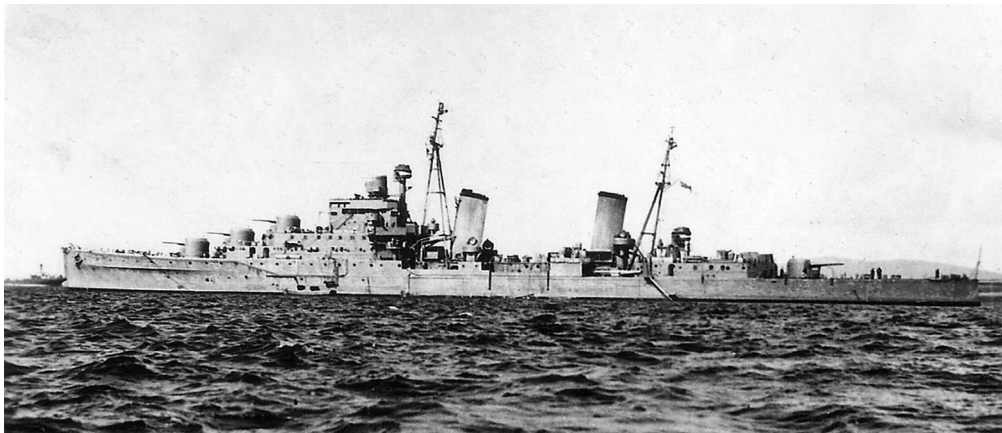
Вопрос: Какова возможная скорость: а) при полной нагрузке и чистом днище; б) при полной нагрузке и отсутствии докования в течение полугода?

Ответ: а) 30,5 узла; б) 29,6 узла.

Примечание: Корабль на ходу управляется чрезвычайно хорошо. Диаметр циркуляции на 15 узлах при отклонении руля на 35% составляет [542 м].

24 мая 1940 г. «Бонавенчер» был официально зачислен в состав флота. В течение четырех месяцев за ним последовали «Найяд», «Феб» и «Дидо». Корабли сразу же удостоились исключительно хвalebных отзывов за прекрасные ходовые качества, особенно подчеркивавшие их отличия от крейсеров других типов. Они управлялись «словно эсминцы», что стало «большим шагом вперед». Высокую оценку получили главные энергетические установки и электрическое оборудование, за исключением главного распределительного щита, который стоило бы укрыть под защитой брони. Артиллерия главного калибра произвела положительное впечатление, особенно высокой скорострельностью на больших углах возвышения, однако башни оказались чрезвычайно тесными. Когда в июне 1940 г. «Найяд» совершал переход на испытания в Розайт, его носовую башню заклинило — и это стало лишь первым в череде подобных инцидентов.

Осенью вся четверка прошла испытания суровыми условиями Северной Атлантики. В середине ноября от командиров стали поступать рапорты о полученных штормовых повреждениях. При этом речь шла не об обычных мелочах, типа смытых за борт шлюпок, погнутых шлюпбалок, поломанных кранов или оторванном фальшбор-



«Бонавенчер» в Скапа-Флоу в период боевой подготовки, август 1940 г. На корабле отсутствует кормовая возвышенная башня, на месте которой установлено 102-мм орудие

те, а о серьезных дефектах набора корпуса — погнутых пиллерсах в носовой части и деформации обшивки в районе среза полубака. В принципе, это неудивительно, если принять во внимание значительную нагрузку на корпусные конструкции, которую создавали три массивные башни. Больше всех пострадал «Найяд», на котором произошло смещение мостика, а носовые башни стали пропускать воду. Это заставило специалистов Управления военного кораблестроения посетить корабль с инспекцией в феврале 1941 г., когда он проходил ремонт на верфи в Тайне, и дать специальные указания по исправлению данного дефекта.

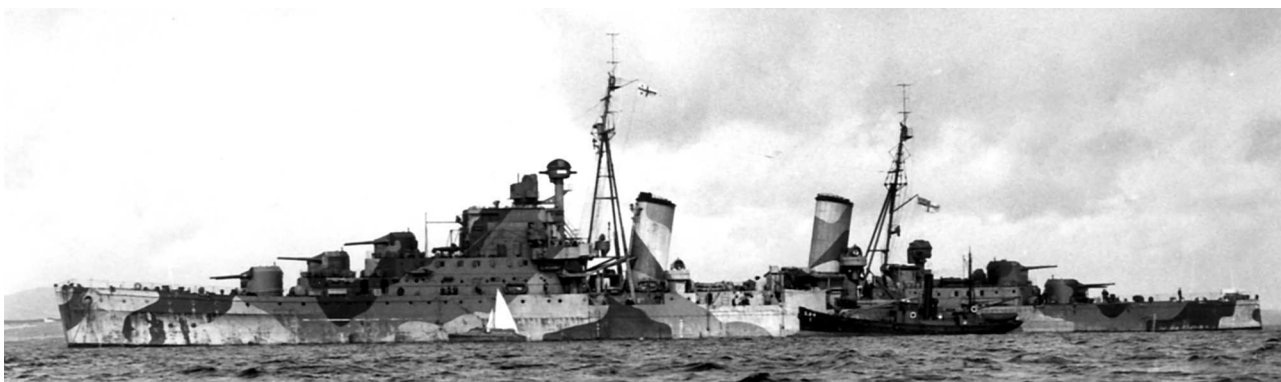
Штормовые повреждения заставили установить на крейсерах дополнительные подкрепления палуб в носу. В целом же они были признаны вполне мореходными и устойчивыми, хотя малая высота борта в средней части делала их весьма «мокрыми» в свежую погоду, а в зимних походах 1940/41 г. отмечались случаи крена до 40°.

Куда больше опасений вызывала башня 'А', которую ударами штормовых волн нередко заклинивало, делая невозможным наведение по горизонту. Подобная неприятность случилась с «Бонавенче-

ром» в бою с германским тяжелым крейсером «Адмирал Хиппер» в декабре 1940 г. Хотя стрельба велась при умеренном волнении, от резких маневров корабля и вызванных этим сотрясений корпуса произошла небольшая деформация палубы, из-за чего башня вышла из строя. В общей сложности за годы войны было зафиксировано не менее тринадцати случаев заклинивания башни, и почти все они имели место в течение 1940–1941 гг. на первой четверке крейсеров. Контролер флота вице-адмирал Брюс Фрейзер опасался, что «дидо» нельзя будет использовать в Северной Атлантике и Арктике в зимнее время, если данная проблема не будет решена, но предложение увеличить диаметр роликового погона было отклонено. Вместо этого им серьезно усилили корпус в носовой части, и принятые меры увенчались успехом. Разумеется, итогом стал рост водоизмещения, которое у «Найяда» достигло 5699 т. На следующих кораблях серии усовершенствования внедрялись в ходе достройки, и впоследствии проблемы, имевшие место зимой 1940/41 г., более не отмечались.

Сложившаяся после Дюнкерка непростая обстановка заставила отказаться от использования алюминия на строящих-

«Найяд» на якорной стоянке в заливе Фёрт-оф-Форт вскоре после вступления в состав флота, сентябрь 1940 г. Этот крейсер изначально получил штатный состав вооружения и РЛС типа 279, разнесенные антенны которой видны на обеих мачтах. Корабль окрашен в нестандартный трехтональный искажающий камуфляж



Аэрофотоснимок казенной верфи в Чатеме, сделанный самолетом-разведчиком Люфтваффе в сентябре 1939 г. В его нижней левой части цифрой «19» отмечен находящийся в достройке «Юриалес»



ся корабля. Столкнувшись с необходимостью его замены более тяжелой сталью, начальник Управления военного кораблестроения Стэнли Гудолл потребовал отказаться от установки башни 'Q' на крейсера типа «Дидо», находившиеся в постройке. Это было вынужденной мерой, позволявшей сохранить их остойчивость в приемлемых рамках. Однако суровая действительность заставила пойти еще дальше: в июне 1940 г. постройку шести кораблей Чрезвычайного военного заказа вообще пришлось остановить, и возобновить ее удалось лишь в октябре, когда положение с материалами выправилось. Тем не менее только «Аргонот», работы на котором продвинулись дальше остальных, был достроен по исходному проекту. Остальные пять кораблей достраивались по измененному варианту и впоследствии были отнесены к типу «Модифицированный «Дидо»».

Верфи довольно скоро оправились от шока, и задержка готовности крейсеров предыдущих заказов оказалась не слишком большой. Вошедшие в состав флота в 1941 г. «Хермиони», «Юриалес» и «Клеопатра» удалось снабдить штатным вооружением в полном объеме. Зато два других корабля – «Карибдис» и «Сцилла» – вообще не получили 133-мм орудий. Об этом стоит рассказать подробнее.

Началось все с того, что еще в 1936 г. Адмиралтейство приняло принципиальное решение о переоборудовании устаревших крейсеров типа «D» в корабли ПВО, как это уже делалось с их предшественниками типа «С». Двумя годами позже начались работы по подготовке переоборудования первых трех единиц. Поскольку корабли типа «D» были крупнее типа «С», то

вместо 102-мм зениток их решили вооружать новыми 114-мм спаренными палубными установками Mk.III UD, аналогичными стоявшим на авианосце «Арк Ройял». Согласно проекту, который в общих чертах напоминал проект перевооружения «Каира», состав вооружения включал четыре спаренных 114-мм орудия, четырехствольный «пом-пом», два счетверенных 12,7-мм пулемета, а также два поста управления зенитным огнем типа HACCS. Начавшаяся война вынудила отказаться от планов перевооружения крейсеров типа «D»*, однако заказанные для них орудия были готовы, и, в свете описанных выше проблем с поставкой 133-мм установок, Контролер Адмиралтейства вице-адмирал Фрейзер предложил использовать их для вооружения двух крейсеров типа «Дидо». Тем самым он надеялся ускорить достройку не только этой пары, но и следующей. Заодно он предложил оборудовать эти два крейсера в качестве флагманских кораблей командующих эсминцами — в этом качестве ослабление артиллерии не стало бы критическим фактором, а также позволило высвободить использовавшиеся в этой роли «Галатею» и «Аурору» чтобы сформировать из четырех однотипных кораблей однородную эскадру.

Решение было утверждено в сентябре 1939 г. Для перевооружения выбрали «Карибдис» и «Сциллу», находившиеся в наименьшей степени готовности. Несмотря на ожидания, сроки их ввода в строй с запла-

* Сэкономленные средства были перенаправлены на заказ одного из двух дополнительных крейсеров типа «Дидо» в рамках Чрезвычайной военной программы.



***«Сцилла» в устье Клайда вскоре после ввода в состав флота, 25 июня 1942 г.
Как и второй «беззубый дракон» — «Карибдис», — этот корабль вооружался четырьмя спаренными
114-мм орудиями в палубных установках со щитами и не имел командно-дальномерного поста главного
калибра. Крейсер несет РЛС типов 281, 285, 282 и 272***





«Юриалес» в Чатеме, июль 1941 г. Крейсер несет нестандартный четырехцветный камуфляж, РЛС типов 279, 284 и 285, сохраняя при этом счетверенные 12,7-мм пулеметы. Обратите внимание на ромбовидную антенну средневолнового радиопеленгатора на грот-мачте

нированных мая и июня 1941 г. пришлось перенести на декабрь 41-го и июнь 42-го, однако эту задержку ни в коем случае нельзя приписывать исключительно перевооружению — в условиях военного времени подобные «сдвиги вправо» были в порядке вещей.

Из-за применения нестандартной артиллерии носовая надстройка «Карибдиса» и «Сциллы» имела увеличенные размеры — 114-мм палубные установки, в отличие от 133-мм башен, требовали дополнительного перегрузочного помещения. Необходимо отметить, что использование тяжелого унитарного 114-мм выстрела делало службу артиллеристов на этих крейсерах особенно тяжелой. Имелись отличия в системе управления огнем: КДП главного калибра не устанавливался «за ненадобностью», однако оба зенитных директора типа HACCS оборудовались для стрельбы по морским целям. Отсутствие КДП позволило оборудовать на носовой надстройке походные каюты и для командира корабля, и для адмирала. В целом наличие свободных помещений на данной паре положительно сказалось на обитаемости и позволило не слишком «зажимать» посты операторов РЛС. При вводе в строй «Карибдис» нес на кормовой надстройке дополнительное 102-мм орудие для стрельбы осветительными снарядами, на «Сциллу» его решили не устанавливать. Несмотря на, казалось бы, су-

щественно облегченное вооружение, реальное водоизмещение крейсеров превышало проектное. В частности, у «Карибдиса» стандартное составило 5582 т, а полное — 6975 т. На испытаниях он развил скорость 30,774 уз при водоизмещении 6800 т и мощности силовой установки 62 440 л.с. И все же, ввиду явной недовооруженности за этой парочкой закрепилась кличка «Беззубый ужас» (*Toothless Terror*) или «Беззубый дракон» (*Toothless Dragon*)...

Последними крейсерами, достроенными по исходному проекту, стали «Сириус» и «Аргонот», вошедшие в строй в 1942 г. Готовность первого из них ожидалась в апреле-мае предыдущего года, однако 5 апреля 1941 г. находившийся на стапеле в Портсмуте корабль был сильно поврежден попаданием немецкой авиабомбы, что задержало его готовность примерно на год. На затягивании сроков сказались не только обычные для военного времени проблемы, такие как нехватка рабочих рук и материалов, но и постоянно вносимые в проект улучшения. Они включали установку более современного зенитного вооружения, силовых приводов наведения 133-мм башен и многоствольных «пом-помов», нового радиоэлектронного оборудования, переход от хранения снарядов главного калибра на стеллажах к контейнерам, размещение дополнительных дизель-генераторов, постов обработки и отображения надводной и воздуш-

ной обстановки и т.д. Соответственно, росло и водоизмещение, которое у «Сириуса» достигло 5785 т, а у «Аргонота» — 5972 т

(полное — 7171 т). Последнему даже среза-ли высоту дымовых труб на 2 фута (0,6 м) для уменьшения «верхнего» веса.

Тип «Модифицированный «Дидо»

Остановка строительства шести крейсеров Чрезвычайной военной программы летом 1940 г. стала удобным поводом для внесения в проект существенных изменений (как уже было сказано, они не коснулись «Аргонота», находившегося в более высокой готовности). В середине августа было принято решение достраивать их без башни 'Q', при этом сохранив ее погреб в качестве резервного, чтобы не перепроектировать корпус. Сэкономленный вес предлагалось пустить на меры по усилению защиты.

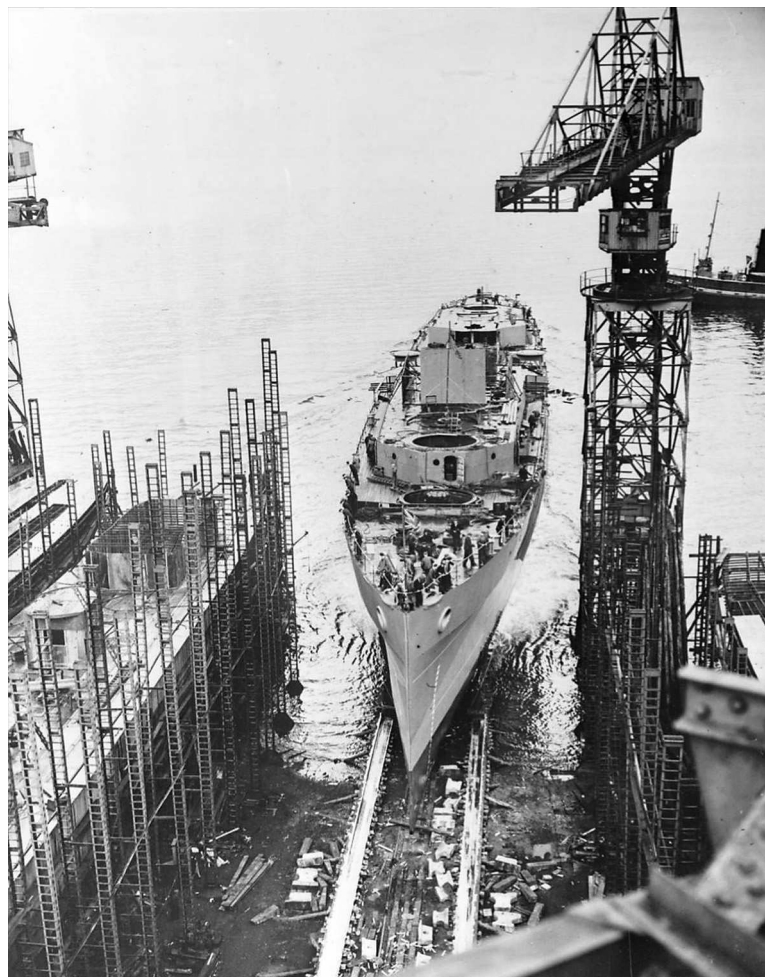
Отказ от башни 'Q' позволил понизить высоту носовой надстройки на один уровень и перенести мостик на 16 футов (4,88 м) вперед. И хотя при этом его еще и удлиннили на 10 футов (3,05 м), так что общая длина надстройки достигла 15 м, все равно он оказался отодвинутым от носовой трубы на 6 футов (1,8 м). В свою очередь, это позволило сделать дымовые трубы и мачты прямыми, а не наклонными, как на предыдущих кораблях. Данные меры заметно снизили опасный «верхний» вес и сделали силуэт менее заметным. Как и на большинстве кораблей военной постройки, жилые и служебные помещения были перепроектированы, чтобы расположить офицеров поближе к их боевым постам. Кроме того, башня 'A' на них изначально получила дополнительные подкрепления; предусматривалось оснащение крейсеров радиолокационными станциями; обмотки размагничивания располагались внутри, а не снаружи корпуса. Согласно представленной 31 августа 1940 г. спецификации, стандартное водоизмещение «Модифицированных «Дидо» возрастало до 5770 т.

На место демонтированной башни было решено установить всю ту же 102-мм пушку для стрельбы осветительными снарядами (с углом возвышения ствола 30°). Вскоре появилось предложение заменить ее на полноценную зенитку с углом возвышения ствола 70°. Это повлекло за собой дальнейшие изменения: оборудование полноценного погреба и хотя бы элементарного поста управления огнем. Лилликрап, как автор проекта, саркастически заметил по этому поводу: «Как жалко выглядят на корабле с восемью 5,25-дюймовыми универсальными орудиями всякие осложнения ради единственной 4-дюймовой зенитки». Фрейзер согласился, что боезапаса в

кранцах первых выстрелов для нее будет достаточно, и утвердил замену в январе 1941 г. Однако до ее практической реализации дело не дошло.

Опыт первых лет войны показал важность не только зенитных орудий дальнего боя, но и малокалиберной скорострельной артиллерии ближнего действия, являвшейся наиболее эффективным оружием против пикирующих бомбардировщиков. При этом особое внимание следовало уделять носовым секторам, и в этом плане крейсера типа «Дидо» неожиданно оказались в аутсайдерах. Если на более крупных крейсерах имелась возможность размещения дополнительных автоматов на крышах башен, то на этих небольших кораблях сво-

Спуск на воду крейсера «Роялист» на верфи «Скоттс» в Гриноке, 30 мая 1942 г.





«Беллона» у Гринока накануне сдаточных испытаний, 12 октября 1943 г. Крейсер несет ставший к тому времени стандартным набор радиолокационных станций: типов 281, 282, 284, 285 и 272





бодное пространство было крайне ограниченным. Выход был найден в установке на месте башни 'Q' третьего четырехствольного «пом-пома» с дополнительным постом управления огнем прямо позади него, трех 20-мм автоматов «Эрликон» на кормовой надстройке и замене счетверенных «полудюймовых» пулеметов на носовой надстройке двумя одноствольными «пом-помами» в установках с силовым приводом.

Соответствующее решение утвердили в июле 1941 г. Опыт импровизированного переоборудования крейсера «Феб» в начале 1942 г. показал правильность выбранного пути: даже не имея поста управления огнем для третьего четырехствольного «пом-пома», этот крейсер сбил больше вражеских самолетов, чем любой из однотипных. Это свидетельствовало об увеличении эффективности ПВО в ближней зоне. В 1942 г. появились планы установить вместо «пом-помов» более совершенные счетверенные 40-мм автоматы «Бофорсы», но их своевременная поставка из Соединенных Штатов не состоялась. Забегая вперед, скажем, что вожделенные «бофорсы» получили лишь «Феб» и «Клеопатра» — во время ремонта в США в 1943–1944 гг.

Одновременно с установкой третьего зенитного автомата решено было оборудо-

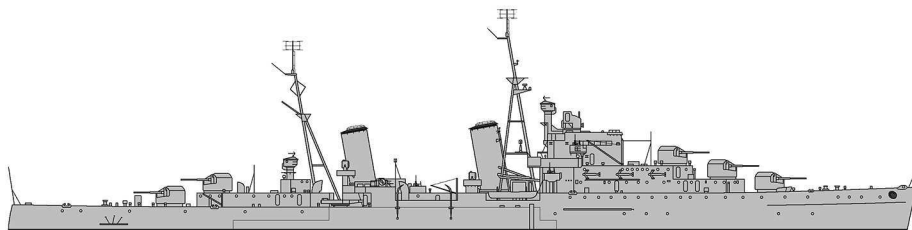
вать все «Модифицированные «Дидо» в качестве флагманских кораблей, способных управлять соединениями авианосцев, эсминцев или эскортных кораблей, служить кораблями наведения истребительной авиации или взаимодействовать с береговыми наблюдателями-корректировщиками при оказании огневой поддержки сухопутным войскам. Каждый из них получил дополнительный закрытый адмиральский мостик, который располагался впереди и уровнем ниже ходового мостика. Изменение формы носовой части надстройки благоприятно сказалось на формировании воздушных потоков над мостиком, сделав пребывание на нем более комфортным, чем на крейсерах исходного проекта. Внутри увеличившейся в размерах надстройки разместились пост авианаводчиков (*Air Direction Room — ADR*), помещения для дополнительных постов отображения обстановки или размещения офицеров связи (от флота, ВВС или, при необходимости, сухопутных войск), радиорубки, посты операторов радаров и т.д., а также каюты для размещения их персонала.

В декабре 1941 г. последовало указание оборудовать все «Модифицированные «Дидо» для службы в Арктике. В апреле 1942 г. решено было оснастить установ-

**«Спартан» —
головной крейсер
«модифициро-
ванного» типа —
у Гринкока в период
ходовых испыта-
ний, 10 августа
1943 г.**

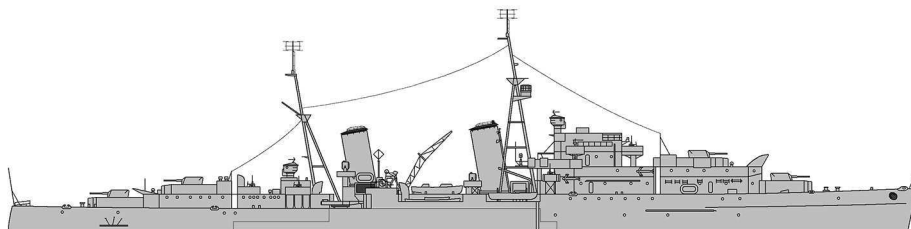
Легкие крейсера типа «Дидо»:

«Дидо», 1945 г.

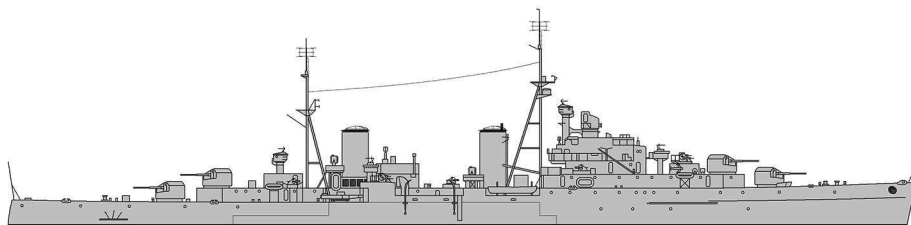


Графика: А.В. Дашьян

«Сцилла», 1942 г.



«Роялист», 1943 г.



ки главного калибра силовыми приводами наведения, что потребовало размещения на борту дополнительного 50-киловаттного дизель-генератора для их питания. Пару одноствольных «пом-помов» и три «эрликона» решили заменить на семь спаренных 20-мм автоматов Mk.V, заодно удвоив вместимость их кранцев первых выстрелов. Правда, позже от одного из них отказались, в результате чего стандартное вооружение модифицированных крейсеров включало восемь 133-мм орудий, три четырехствольных «пом-пома», шесть спаренных «эрликонов» и три переносных станка для спаренных 7,7-мм пулеметов «Льюис». Все эти изменения вызвали рост численности экипажа с 480 до 530 человек (в реальности даже больше)*. Стандартное водоизмещение увеличилось до 5770 т, полное — до 6970 т. И это только «на бумаге»! В действительности же «Роялист» при вступлении в строй имел стандартное водоизмещение

* Приводимое в ряде публикаций число 508 чел. относится к варианту со 102-мм орудием.

6018 т, полное — 7420 т, а «Диadem» — соответственно 5850 и 7350 т.

Испытания артиллерии на «Роялисте» в 1943 г. показали, что при развороте башни 'В' на 120° на левый борт и угле возвышения орудий 20° создаваемая ими ударная волна «оказывает очень неприятное воздействие на расчет носового многоствольного 2-фнт «пом-пома» и его директора», и при увеличении возвышения до 25° становится «лишь немного лучше». Как следствие, было рекомендовано ограничить углы поворота башни 115 градусами в каждую сторону. Аналогичным образом из-за негативного воздействия на расчеты кормовых 20-мм автоматов и поста управления зенитным огнем башне 'Х' рекомендовалось не вести огонь в носовых секторах (40–60° на каждый борт) при угле возвышения менее 5°.

Достроенные по измененному проекту «Спартан», «Роялист», «Беллона» и «Блэк Принс» вошли в строй во второй половине 1943 г., «Диadem» последовал за ними в январе 44-го, став последним из шестнадцати «дидо» Королевского флота.



«Ряблист» в устье Клайда 9 сентября 1943 г. — вскоре после завершения ходовых испытаний и до начала переоборудования во флагманский корабль эскортных авианосцев. Крейсер еще сохраняет торпедные аппараты, которые будут демонтированы в ходе переоборудования



ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Они были спроектированы в ответ на выдвинутые в 1934 г. требования вице-адмирала У.У. Фишера, который хотел малый крейсер для ведения разведки на Средиземном море, но также способный обеспечивать противовоздушную оборону флота. Черчилль, в частности, невзлюбил их за их малые размеры, однако их многочисленные 5,25-дюймовые универсальные орудия обеспечивали им высокую огневую мощь как для надводного боя, так и для отражения авиационных налетов, а их небольшие размеры (5770 тонн) уменьшали потребность в личном составе. Они обладали достаточной способностью защитить себя от вражеских самолетов, всего один был потерян от воздушной атаки, однако те же малые размеры делали их уязвимыми для торпед.

Алан Грин, Джек Массиньяни
«Война на Средиземном море»

Корпус

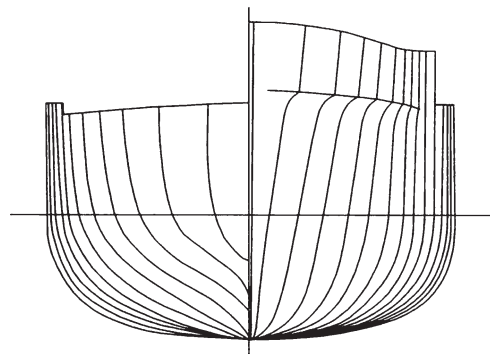
Будучи прямыми потомками «Аретьюзы», крейсера типа «Дидо» в компоновке и конструкции корпуса сохранили большинство присущих ей черт. Корпус имел классическую для своего класса полубачную конструкцию с наклонным форштевнем и крейсерской кормой. Обводы корпуса — круглоскулые, с характерным для британской кораблестроительной школы скуловым изломом (*prominent knuckle*) в носовой части. Полубак занимал более 40% длины корабля и имел небольшой подъем к форштевню. Далее в корму его продолжал фальшборт, доходивший до второй трубы и служивший дополнительной защитой шлюпок от заливания. Эшелонное расположение механизмов обусловило двухтрубный силуэт, причем первая дымовая труба находилась практически на миделе. Крейсера первой группы (11 единиц) имели наклонные трубы и мачты, второй (5 единиц) — прямые.

Набор корпуса был выполнен по продольной схеме. Его основу составляли вертикальный киль и четырнадцать (по семь с каждого борта) непрерывных днищевых

стрингеров. Вертикальный киль выполнялся водонепроницаемым только в пределах четырех отсеков в средней части корабля, а в оконечностях имел вырезы для снижения веса. Поперечный набор включал 175 шпангоутов, нумерация которых начиналась от носового перпендикуляра. В районе машинно-котельных отделений шпангоуты выполнялись водо- и нефтенепроницаемыми. В районе шп. 19–21 в корпусе имелся колодец под опускаемую антенну гидроакустической станции. Необычной особенностью конструкции корпуса «Дидо» являлась переменная величина шпации: в основном она равнялась 3 футам (91 см), однако между шпангоутами 30 и 32, 67 и 73, 87 и 89, 93 и 95, 105 и 109, 121 и 123, 125 и 127 составляла 2 фута (61 см), между шпангоутами 52 и 56 — 2,5 фута (76 см); между шпангоутами 66 и 67, 73 и 74 — 4 фута (122 см), а между шпангоутами 56 и 57 — целых 5 футов (152 см).

На протяжении практически всей длины корпуса, за исключением небольшого отрезка в носу, имелось двойное дно. Отсеки междудонного пространства использовались для хранения смазочных материалов и пресной воды. Топливные цистерны размещались частично в междудонном пространстве, частично по бортам. Конструктивная противоторпедная защита отсутствовала. Для уменьшения размахов бортовой качки корабль снабжались скуловыми килями, простиравшимися от 64-го до 117-го шпангоута.

Крейсера имели одну сплошную палубу — верхнюю; нижняя палуба прерывалась в районе котельных, а платформа — также и машинных отделений. Все палубы были водонепроницаемыми. Верхняя



Проекция «Корпус»
теоретического
чертежа крейсера
«Найяд»

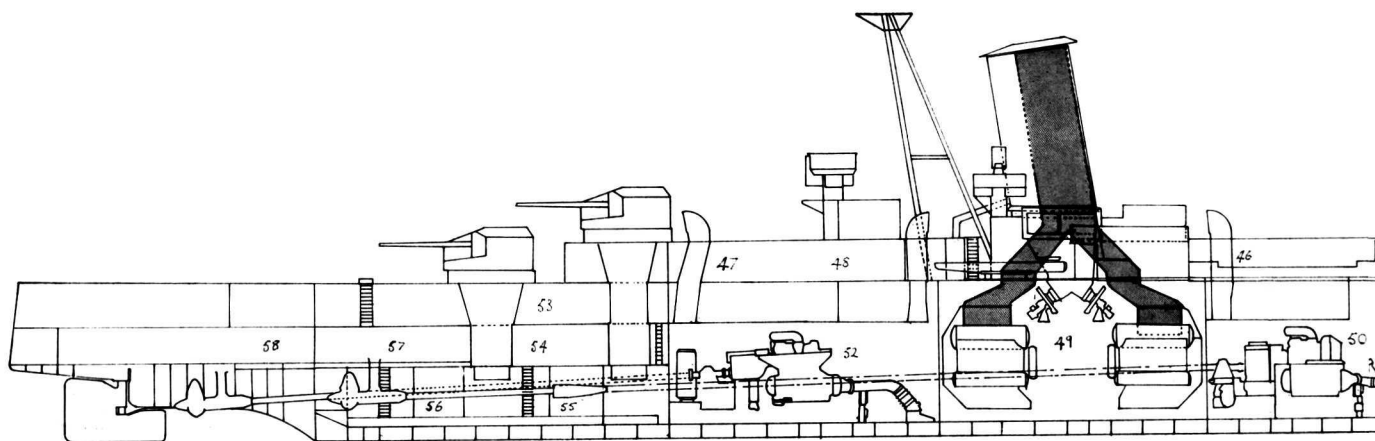
Тактико-технические характеристики кораблей

	«Dido»	«Bellona»
Водоизмещение по спецификации, т: стандартное полное	5521 6836	5770 7410 (1945 г.)
Размерения, м: длина наибольшая длина по ватерлинии длина между перпендикулярами ширина наибольшая осадка носом / кормой осадка наибольшая	147,83 154,23 156,06 15,39 3,95 / 4,11 5,13	147,83 154,23 156,06 15,39 4,03 / 4,93 ...
Высота надводного борта, м на форштевне на миделе на ахтерштевне	7,33 3,48 3,83	8,38 4,11 4,29
Число валов Мощность, л.с. Скорость хода, уз: максимальная в полном грузу	4 62 000 32,25 30,75	4 62 000 32,0 30,5
Запас топлива полный, т Дальность плавания, миль (при скорости, уз)	1105 5500 (16)	1110 5500 (16)
Вооружение: артиллерийское, число установок × орудий – калибр (запас снарядов на ствол) торпедное (число торпед) противолодочное (глубинные бомбы)	5×2 – 133-мм/50 (340) 2×4 – 40-мм/40 (1800) 2×4 – 12,7-мм пул. (2500) 2×3 – 533-мм (6) 6	4×2 – 133-мм/50 (340) 3×4 – 40-мм/40 (1800) 6×2 – 20-мм/70 (2400) 2×3 – 533-мм (6) 15
Бронирование, мм пояс траверсы погребов (стенки / траверсы) палуба над МКО палуба над погребами башни барбетты рулевое устройство	76 51 76 / 51 25 51 37 (лоб) – 25 12,7–19 25	76-19 51 76 / 51 51 51 37 (лоб) – 25 25 25+19
Экипаж, чел.	487	600 (как флагман)
Распределение весовых нагрузок, т Корпус Механизмы Вооружение Оборудование Бронирование Стандартное водоизмещение Топливо Вода для котлов Механизмы Оборудование Вооружение Полное водоизмещение	2521 1146 730 406 718 5521 1105 99 23 39 49 6836	2645 1165 670 430 860 5770 1110 7410

палуба и полубак имели палубный настил из твердых пород разновидности тикового дерева с острова Борнео; в носовой оконечности корабля (до шпигелей) он отсутствовал.

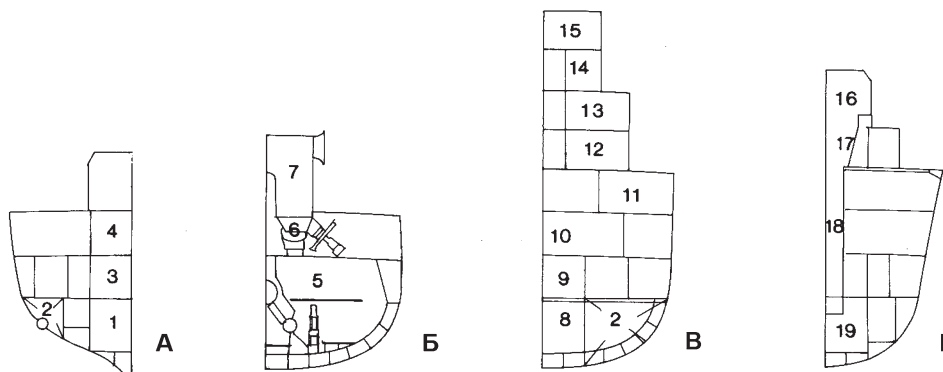
Корпус делился на двенадцать главных отсеков водонепроницаемыми переборками, установленными на шп. 7, 19, 34, 48, 57, 68, 83, 99, 117, 135 и 157. Первые четыре доходили до палубы полубака, осталь-

Продольный разрез крейсера типа «Дидо»



- 1 — таранный отсек;
- 2 — малярная кладовая;
- 3 — форпик (малярка);
- 4 — рабочее помещение;
- 5 — кладовая торпедного содержания;
- 6 — брезентовая кладовая;
- 7 — цистерна бензина;
- 8 — якорный ящик;
- 9 — матросские кубрики;
- 10 — шпилевая машина;
- 11 — компрессорная;
- 12 — подачная труба;
- 13 — гидроакустическая станция «Асдик»;
- 14 — снарядный погреб башни 'А';
- 15 — зарядный погреб башни 'А';

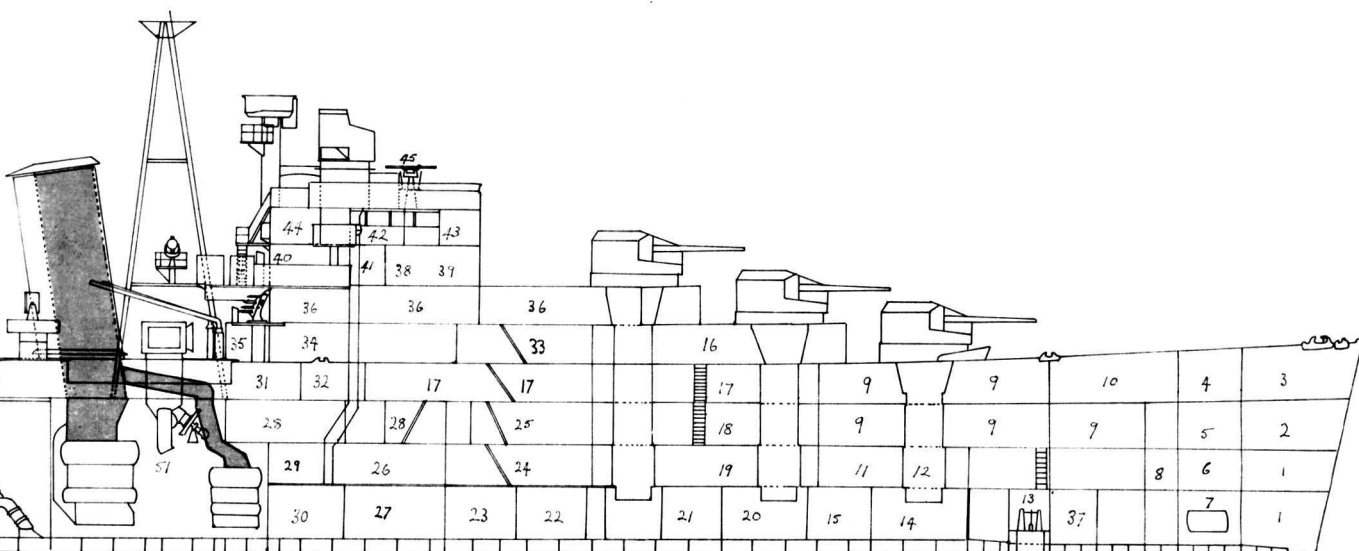
- 16 — матросские умывальники;
- 17 — кубрики морских пехотинцев;
- 18 — матросский кубрик;
- 19 — рефрижераторная установка;
- 20 — снарядный погреб башни 'В';
- 21 — зарядный погреб башни 'В';
- 22 — зарядный и снарядный погреба башни 'Q';
- 23 — погреб «пом-пома»;
- 24 — передающая радиорубка № 2;
- 25 — матросский кубрик;
- 26 — передающая радиорубка № 1;
- 27 — центральный артиллерийский пост;
- 28 — кубрики кочегаров;
- 29 — нижний рулевой пост;
- 30 — генераторное отделение № 1;



Поперечные сечения

А — по башне 'X'; Б — по носовому котельному отделению; В — по мостику; Г — по башне 'В'

1 — погреб башни 'X'; 2 — нефтяная цистерна; 3 — компрессорная; 4 — кают-компания; 5 — котельное отделение; 6 — турбовентилятор; 7 — вентиляционная шахта котельного отделения; 8 — центральный артиллерийский пост; 9 — передающая радиорубка № 1; 10 — кубрик кочегаров; 11 — лазарет; 12 — кубрик машинных содержателей (старшин); 13 — читальный салон старшин; 14 — походная каюта адмирала; 15 — штурманская рубка; 16 — 133-мм башня; 17 — барбет башни 'В'; 18 — подачная труба; 19 — погреб башни 'В'



- 31 — матросский камбуз (разделочная);
- 32 — камбуз (плиты);
- 33 — коридор;
- 34 — буфет старшин;
- 35 — кузнечная мастерская;
- 36 — коридор с питьевыми фонтанчиками с содовой водой;
- 37 — цистерна пресной воды;
- 38 — походная каюта адмирала;
- 39 — аппаратная радара типа 284;
- 40 — аппаратная передающего радара типа 279;
- 41 — тамбур;
- 42 — аппаратная силовых приводов башен;
- 43 — рулевая рубка;
- 44 — походная каюта командира;
- 45 — 9-футовый дальномер;
- 46 — торпедная мастерская;
- 47 — каюта адмирала;
- 48 — каюты офицеров;
- 49 — котельное отделение 'В' (кормовое);
- 50 — носовое машинное отделение;
- 51 — котельное отделение 'А' (носовое);
- 52 — кормовое машинное отделение;
- 53 — кают-компания;
- 54 — боцманская кладовая;
- 55 — зарядный и снарядный погреба башни 'Х';
- 56 — зарядный и снарядный погреба башни 'У';
- 57 — коридор;
- 58 — румпельное отделение

Водоизмещение крейсеров, тонн

	Легкое	Стандартное	С половинными запасами	В полном грузу
«Bonaventure», 27 апреля 1940 г.	5430	5530	6385	6940
«Cleopatra», 24 февраля 1945 г.	5925	...	6870	7424
«Dido», 30 марта 1946 г.	5903	6020	6862	7418
«Sirius», после войны	5785	...	6750	7925
«Spartan», расчетное	5455,5	7206,8

ные — до верхней. Кроме того, на шп. 11 и 13 располагались водонепроницаемые переборки, доходившие до верхней палубы, а на шп. 16 и 24 — до нижней палубы. В районе носовых (шп. 24–68) и кормовых (шп. 135–157) погребов имелись продольные вертикальные переборки, являвшиеся продолжением второго стрингера и поднимающиеся до нижней палубы.

На «Дидо» и его собратьях продолжилась тенденция увеличения удельной доли сварки при формировании корпуса. Сварны-

ми выполнялись обшивка носовой оконечности на протяжении 80 футов (примерно 24 м), целиком кормовая оконечность от ахтерштевня до рудерпоста, все надстройки, значительная часть палуб, внутренних переборок и даже ряд элементов шпангоутов. Клепаными оставались наиболее ответственные детали набора, обшивка в средней части, подкрепления под броневым поясом, броневые палубы и элементы, наиболее подверженные вибрациям. Вся забортная арматура изготавливалась из меди.

Полное водоизмещение крейсеров в разные годы службы

«Dido»	7420 т (1945 г.)
«Phoebe»	7280 т (1944 г.)
«Euryalus»	7500 т (1945 г.)
«Sirius»	7210 т (1945 г.)
«Cleopatra»	6975 т (1941 г.); 7420 т (1945 г.)
«Argonaut»	7171 т (1942 г.); 7515 т (1945 г.)
«Charybdis»	6975 т (1941 г.)
«Spartan»	7420 т (1944 г.)
«Bellona»	7410 т (1945 г.)
«Black Prince»	7410 т (1945 г.)
«Royalist»	7360 т (1945 г.); 7556 т (1956 г.)
«Diadem»	7350 т (1944 г.); 7560 т (1945 г.)

Вес корпуса с корабельными устройствами, запасом провианта и имуществом экипажа составлял 45,7% (45,8% у крейсеров «модифицированного» типа) от стандартного водоизмещения.

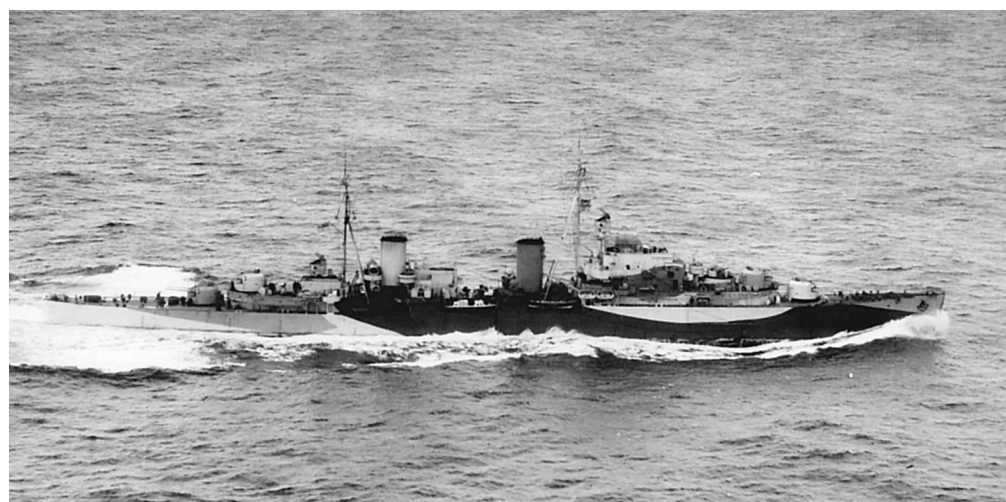
По устойчивости и мореходности корабля типа «Дидо» среди британских крейсеров предвоенной постройки выделялись в

худшую сторону. Причем, как видно из таблицы, наиболее критичными параметрами устойчивости были у крейсеров с тремя штатными носовыми башнями. Критиковалась и малая высота борта. Это стало одной из причин, по которым «дидо» крайне редко привлекались к участию, например, в операциях по проводке арктических конвоев, а действовали в основном на «теплых» театрах. Для снижения нагрузки принимались различные меры, но они не всегда давали желанный результат. К середине 1942 г. приходилось принимать лишь половинный запас топлива, замещая часть цистерн водяным балластом и держать 30-процентный неприкосновенный запас нефти для сохранения устойчивости. К сожалению, в распоряжении автора не имеется цифр по кораблям «модифицированного» типа, однако столь серьезных претензий по отношению к ним от моряков не поступало. Подтверждением служит тот факт, что они, в отличие от предшественников, активно использовались в Арктике.

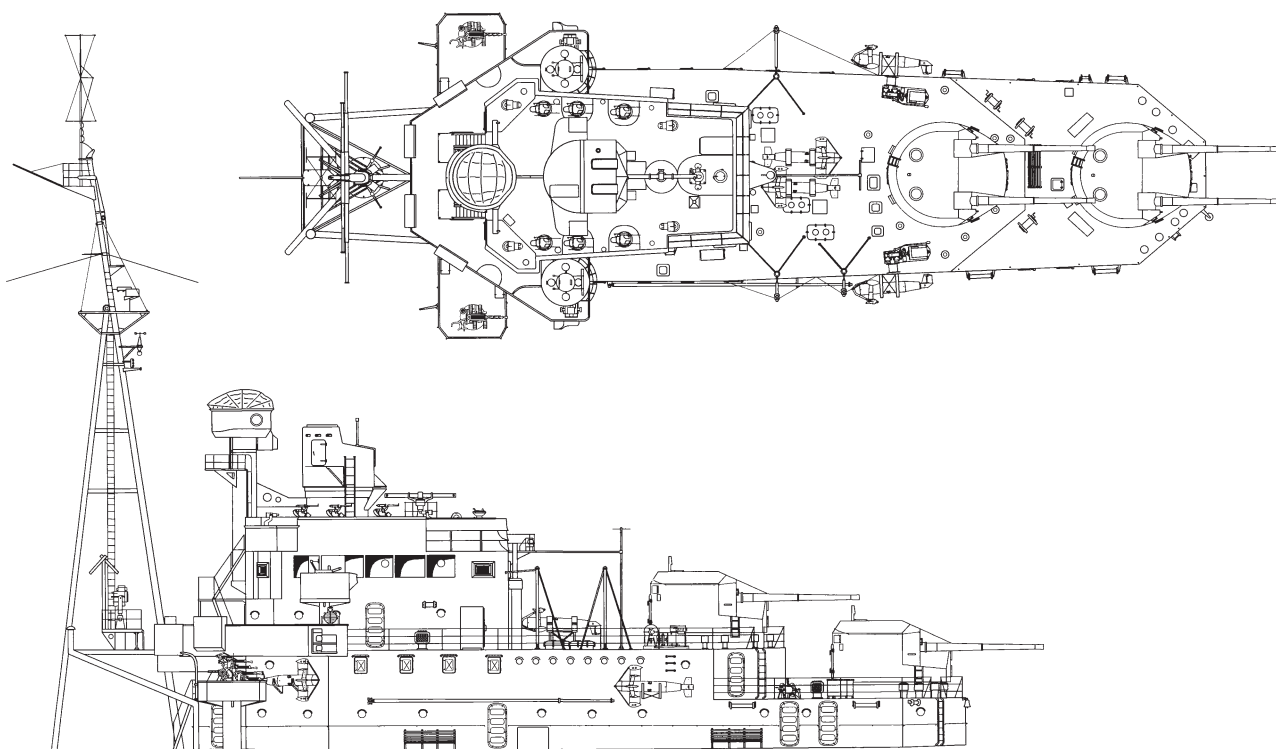
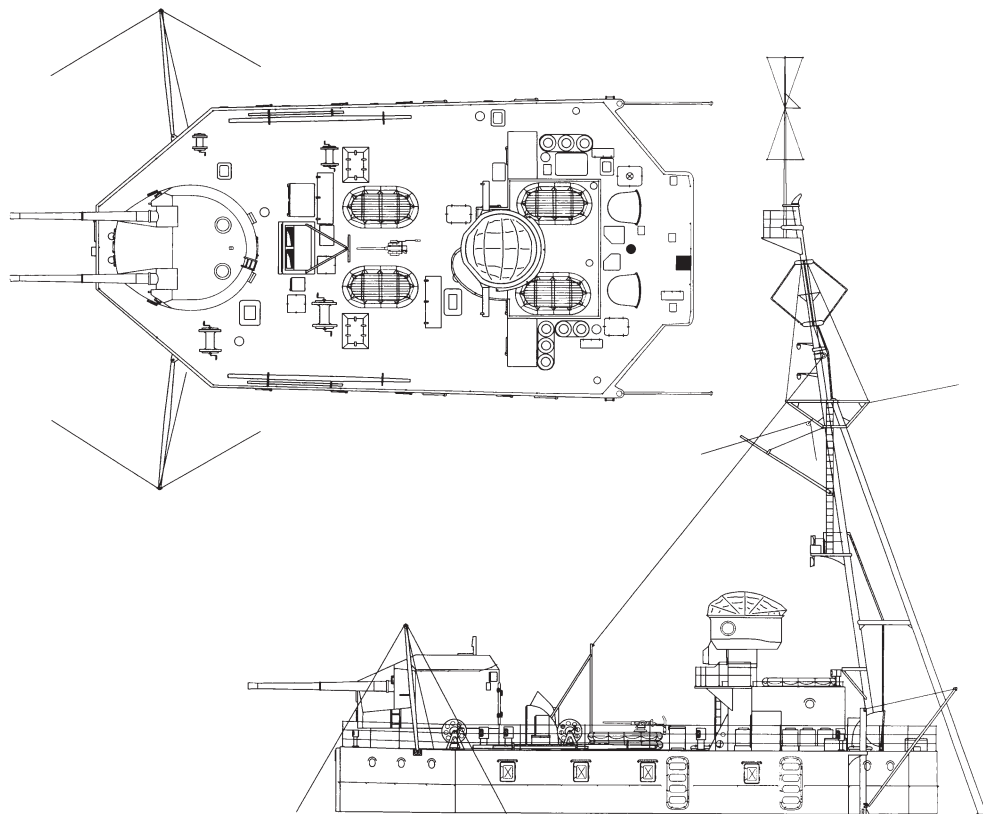
Характеристики устойчивости

	Водоизмещение, т	Метацентрическая высота, м	Угол заката диаграммы устойчивости
«Naiad», 13 июня 1940 г.			
Порожнем	5565	0,57	63°
Половинные запасы	6525	0,79	76°
Полная нагрузка	7081	1,00	85°
«Phoebe», 1 сентября 1940 г.			
Порожнем	5482	0,73	68°
Половинные запасы	6429	0,94	81°
Полная нагрузка	6985	1,13	90°
«Dido», 7 сентября 1940 г.			
Порожнем	5500	0,67	67°
Половинные запасы	6456	0,88	79°
Полная нагрузка	7013	1,07	89°

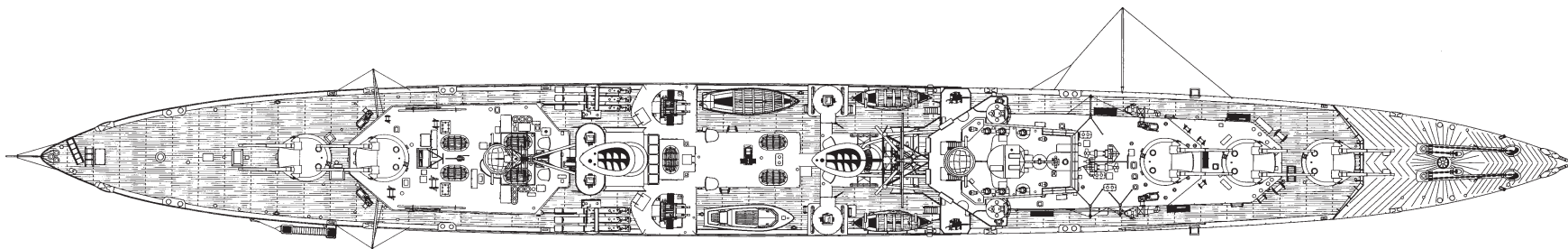
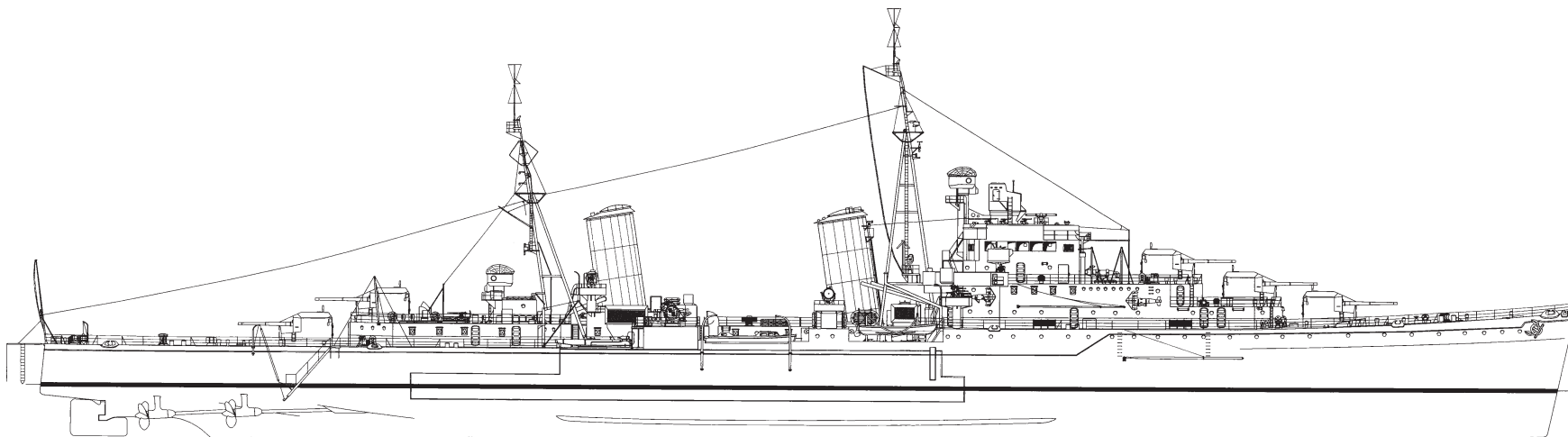
«Спартан» на мерной миле у Аррана во время испытаний на полный ход, 10 августа 1943 г. Он оказался единственным представителем «модифицированного» типа, которому не довелось служить в Арктике



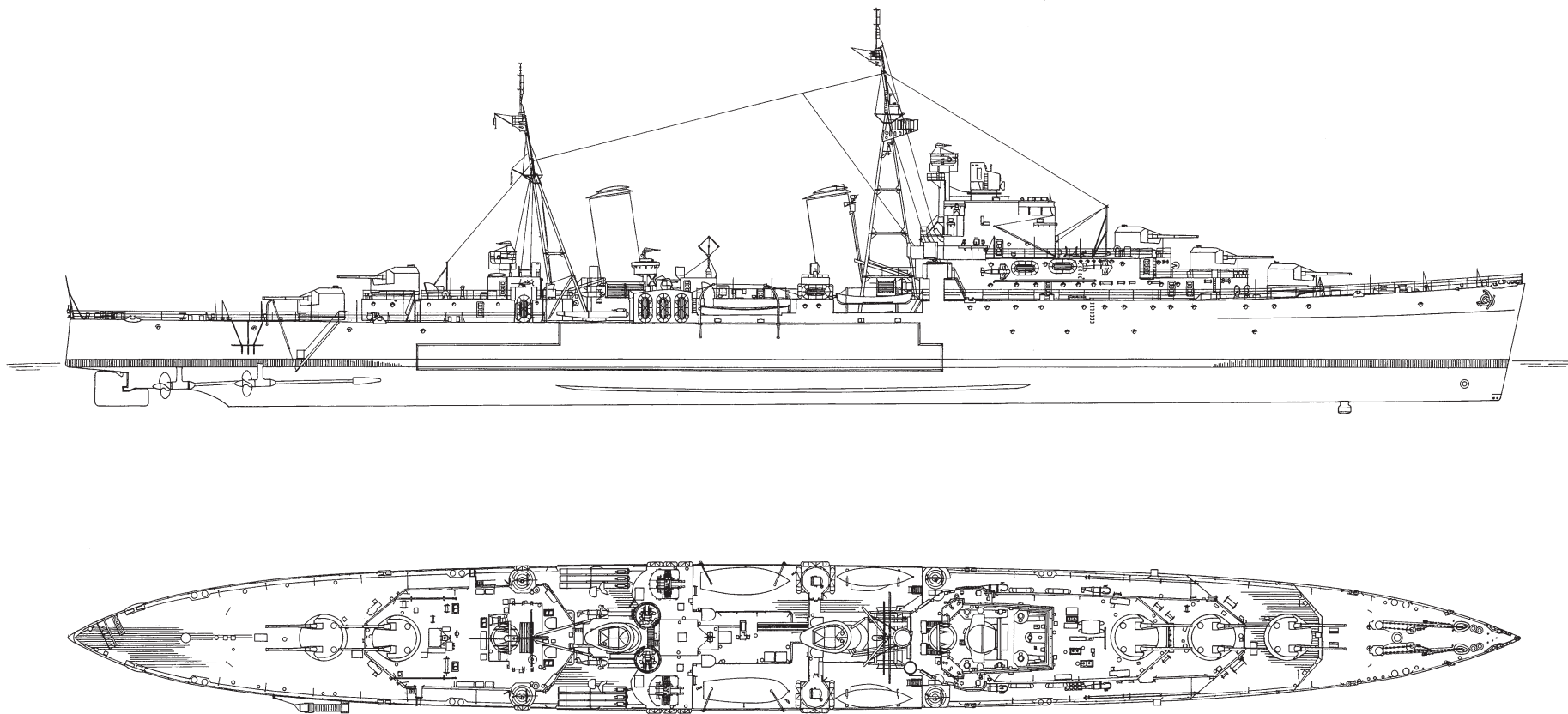
*Кормовая и носовая
надстройки крейсера
«Найд» по состоя-
нию на момент ввода в
строй, июнь 1940 г.*



Легкий крейсер «Найяд», июль 1940 г.



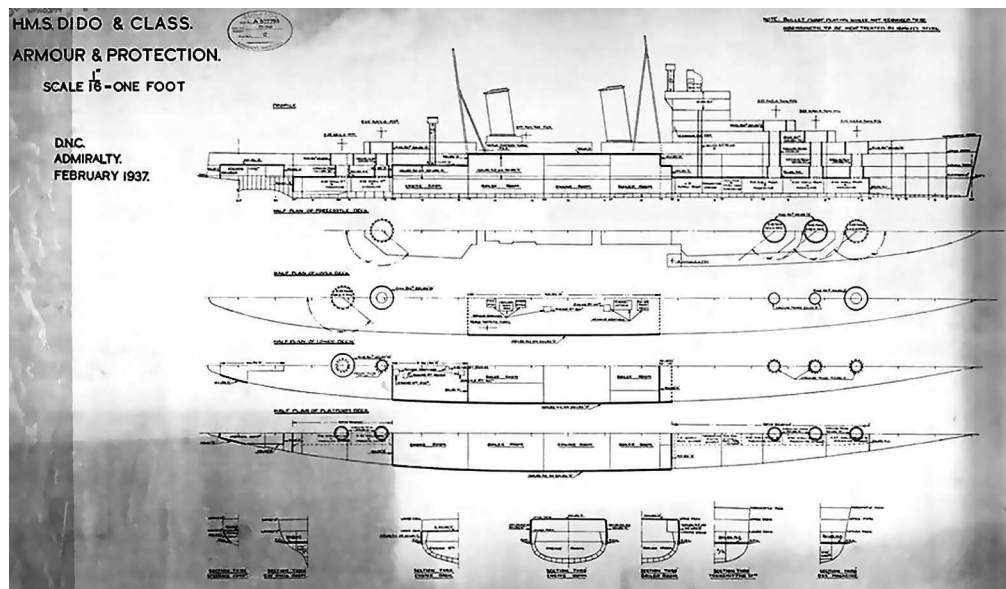
Легкий крейсер «Аргонот», сентябрь 1942 г.



Графика: A.D. Baker III

Схема бронирования крейсеров типа «Дидо»

Копия подлинного чертежа



Бронирование

Схема бронирования «Дидо» принципиально не отличалась от остальных предвоенных легких крейсеров Королевского флота, сочетая броневой пояс, прикрывающий машинные и котельные отделения, с «коробчатой» защитой погребов. Правда, по сравнению с «аретьюзами» увеличилась как толщина брони, так и площадь забронированной поверхности.

Броневой пояс выполнялся из гомогенной нецементированной брони марки «NC» (*Non-Cemented*) толщиной 76 мм (3 дюйма)* и простирался от 68-го до 135-го шпангоута. При этом в середине, на участке от 72-го до 117-го шпангоутов, он доходил по высоте до верхней палубы, а вне его — только до нижней. Таким образом, пояс занимал около 38 % длины корабля. Его нижняя кромка заглаблялась примерно на 1 фут ниже ватерлинии. Спереди и сзади пояс замыкали 25-мм (1 дюйм) траверсы из высокопрочной низколегированной стали Дюколь «D», имевшей больший предел упругости и прочности, а на его верхнюю кромку опиралась броневая палуба из той же стали той же толщины.

В нос и в корму от этой своеобразной цитадели располагались бронированные «коробки», образованные продольными переборками и палубой платформы и прикрывающие погреба боезапаса, центральный артиллерийский пост и

носовой отсек турбогенераторов. С бортов они защищались 76-мм плитами брони «NC», замыкавшимися 51-мм траверсами тоже из «NC». Палуба выполнялась из стали «D» толщиной 51 мм непосредственно над погребами и всего 25 мм между задней стенкой погребов (шп. 57) и передней стенкой носового котельного отделения (шп. 68).

Рулевой привод был защищен 25-мм листами Дюколя сверху (на уровне нижней палубы) со скосами такой же толщины, спереди и сзади замыкавшимися 25-мм траверсами.

Серьезным недостатком крейсеров данного типа являлась слабая защита артиллерии главного калибра, выполнявшаяся из стали «D» и «D1». Лобовые плиты башен имели толщину 37 мм, борта, тыл и крыша — 25,4 мм, подачные трубы бронировались еще слабее — от 1/2 до 3/4 дюйма (12,7–19 мм).

Рулевая рубка и мостик прикрывались называемыми «защитными экранами» (*protective plating*) из стали Дюколя толщиной от 6,5 до 12,7 мм, защищавшими от осколков и пулеметного обстрела с воздуха.

Общий вес брони для «Дидо» составил 718 т, или 13% от стандартного водоизмещения, что было явным шагом вперед по сравнению с крейсерами типа «Аретьюза» или «Леандер», но уступало более крупным «таунам».

Бронирование крейсеров типа «Модифицированный «Дидо» было несколько усилено:

* Броня у англичан специфицировалась в футах на квадратный фут. Весовой дюйм равен толщине плиты весом 40 фнт. на кв. фут.

- установлено дополнительное бронирование борта между нижней палубой и платформой над погребами 19-мм листами из стали «DKW»;
- добавлена аналогичная защита румпельного отделения;
- броня барбетов и подачных труб башен усилена с 12,7 до 25 мм;
- установлены противоосколочные «защитные экраны» на мостики, позиции

«пом-помов», кабельные трассы и кранцы первых выстрелов;

- установлены 25-мм броневые траверсы на 83-м и 99-м шпангоутах (носовая и кормовая переборки носового машинного отделения).

В результате вес брони достиг 860 т или почти 15 % водоизмещения — весьма неплохой результат для малого крейсера!

Вооружение

Главный калибр

Главный калибр крейсеров типа «Дидо» состоял из десяти 133-мм (5,25-дюймовых) орудий Mk.I в пяти спаренных башенных установках Mk.II.

Артиллерийские системы в Королевском флоте традиционно делились на казнозарядные (*BL — breech loading*) и скорострельные (*QF — quick firing*). У первых заряд помещался в картуз, у вторых — в гильзу. Так вот: 5,25-дюймовка оказалась самым крупным британским *скорострельным* орудием. Трудно сказать, кто выступил инициатором ее разработки. Изначально ожидалось, что полуавтоматическая пушка сможет развивать скорострельность до 16 выстрелов в минуту! Однако уже в ходе проектирования эти излишне оптимистичные ожидания снизились до 12, а в окончательных спецификациях фигурировал уже цикл стрельбы в 6 секунд, что соответствовало скорострельности 10 выстр./мин. Возможно, будь у британских оружейников больше времени на доводку опытных образцов, им удалось бы добиться этого весьма приличного значения, однако времени-то как раз не оказалось. Поэтому на практике скорострельность ограничивалась 7–8 выстрелами в минуту — то есть

оказалась на уровне 6-дюймовых орудий. Но выбирать уже не приходилось.

Всего за годы войны британская промышленность сумела изготовить 267 экземпляров 133-мм орудия, из которых шесть были переданы армии для использования в системе ПВО Лондона. На флоте этими пушками вооружались всего двадцать кораблей: четырнадцать крейсеров типа «Дидо», пять линкоров типа «Кинг Джордж V» и послевоенный «Вэнгард». Также пушки планировались к установке на линкоры типа «Лайон», оставшиеся недостроенными, и, по имеющимся сведениям, их должен был получить линейный крейсер «Худ» во время модернизации, которая, увы, не состоялась.

Орудие Mk.I имело автофреттированный ствол, на который надевался кожух, не доходивший 2515 мм до дульного среза, со свободным лейнером, съемным затворным кольцом и уплотнительной манжетой. Лейнер, весивший 1681 кг, вставлялся со стороны казенника, поэтому для его замены ствол необходимо было вынуть из башни. Затвор — горизонтальный, скользящий с ручным запирающим механизмом и автоматической экстракцией гильзы — весил 214,5 кг. Ствол имел 36 нарезов сечением 1,18×7,755 мм и постоянным шагом 30 ка-

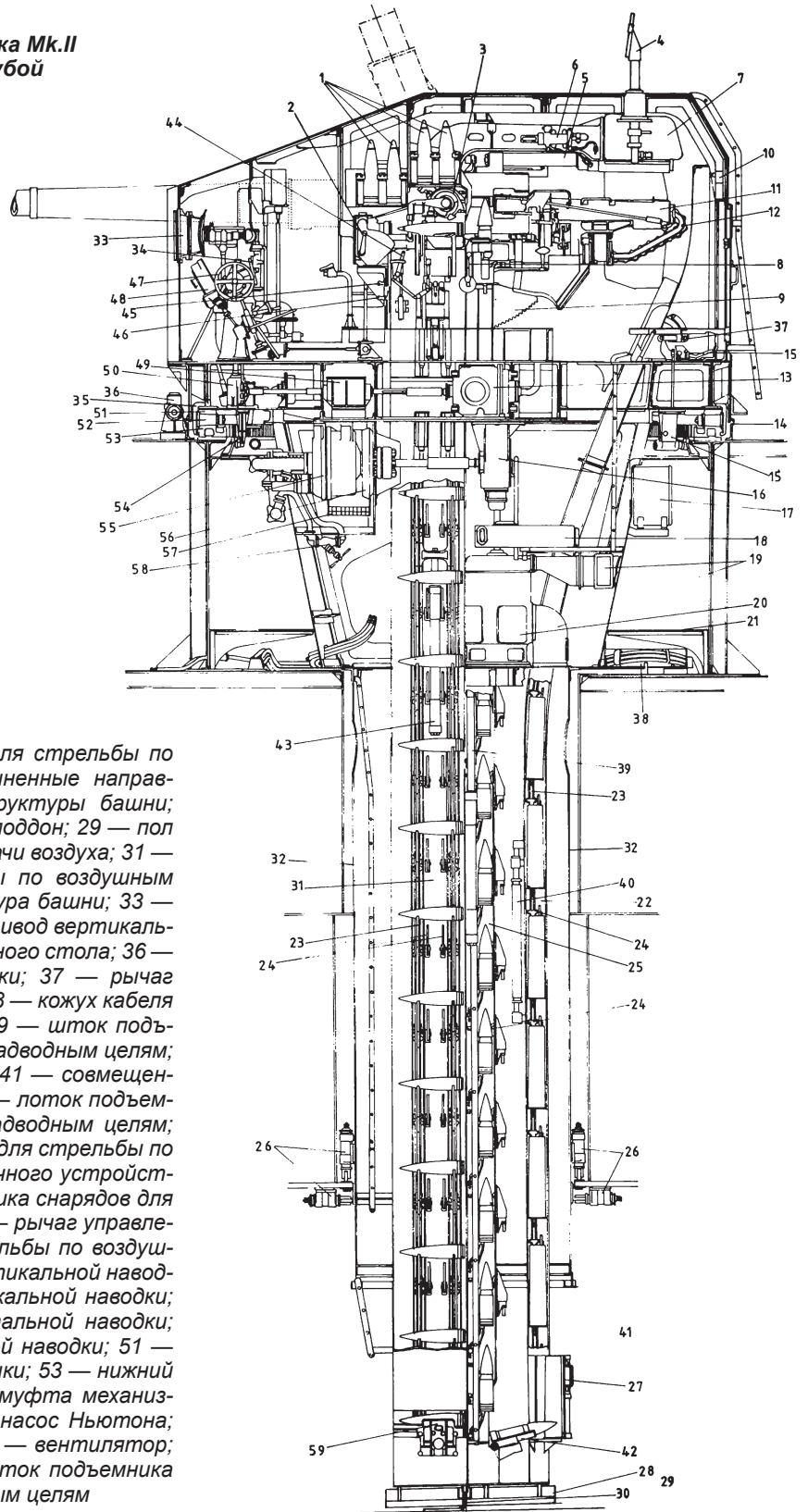
Характеристики артиллерии главного калибра

	5.25in Mk.I	4.5in Mk.I
Калибр, мм / длина ствола, клб.	133,35 / 50	113 / 45
Вес орудия с затвором, кг	4 362	2 859
Длина орудия, мм	6 998	5 131
Длина ствола, мм	6667,5	5 086
Число нарезов	36	32
Скорострельность, выстр./мин	7–8	12
Вес унитарного выстрела, кг	–	39,5 / 41,6 *
Вес снаряда, кг	36,3	24,95 / 23,0 *
Вес заряда, кг	8,19 или 9,53	5 или 6,18
Начальная скорость снаряда, м/с	814	746
Дальность стрельбы, м	22 010	18 970
Досыгаемость по высоте, м	14 170	12 500
Живучесть ствола, выстр.	до 2000	650

* Для фугасного / полубронебойного снаряда.

**133-мм спаренная установка Mk.II
с длинной подачной трубой**

1 — кранцы со снарядами; 2 — прибор установки взрывателей; 3 — цапфы орудия; 4 — монокулярный перископ; 5 — накатник; 6 — ускоритель; 7 — противовес орудия; 8 — индикатор Телефлекс; 9 — сектор вертикальной наводки; 10 — выключатель электромотора; 11 — лоток досылателя; 12 — механический цепной привод досылателя; 13 — мотор привода горизонтальной наводки; 14 — кожаный фартук башни; 15 — стопор горизонтальной наводки; 16 — блок конических шестерен; 17 — автоматический стартера; 18 — маслобак для смазки шестеренчатой передачи; 19 — вентиляционный патрубок электромотора; 20 — электромотор гидравлического насоса; 21 — платформа для пустых цилиндров; 22 — подъемник зарядов; 23 — подвижная защелка; 24 — неподвижная защелка; 25 — подъемник снарядов для стрельбы по надводным целям; 26 — подпружиненные направляющие ролики вращающейся структуры башни; 27 — дверца подачи зарядов; 28 — поддон; 29 — пол зарядного погреба; 30 — шланг подачи воздуха; 31 — подъемник снарядов для стрельбы по воздушным целям; 32 — вращающаяся структура башни; 33 — амбразура прицела; 34 — силовой привод вертикальной наводки; 35 — защелка поворотного стола; 36 — амортизатор вертикальной наводки; 37 — рычаг управления подъемником зарядов; 38 — кожан кабель подачи электроэнергии в башню; 39 — шток подъемника снарядов для стрельбы по надводным целям; 40 — шток зарядного подъемника; 41 — совмещенный снарядно-зарядный погреб; 42 — лоток подъемника снарядов для стрельбы по надводным целям; 43 — цилиндр подъемника снарядов для стрельбы по надводным целям; 44 — рычаг подачного устройства; 45 — рычаг управления подъемника снарядов для стрельбы по надводным целям; 46 — рычаг управления подъемника снарядов для стрельбы по воздушным целям; 47 — ручной привод вертикальной наводки; 48 — приемник системы вертикальной наводки; 49 — зубчатая передача горизонтальной наводки; 50 — ручной привод горизонтальной наводки; 51 — верхний роликовый погон; 52 — ролики; 53 — нижний роликовый погон; 54 — разрывная муфта механизма горизонтальной наводки; 55 — насос Ньютона; 56 — крыльчатка вентилятора; 57 — вентилятор; 58 — перепускной клапан; 59 — лоток подъемника снарядов для стрельбы по воздушным целям



либров, общая длина нарезной части равнялась 3881 мм.

Для орудия имелось два основных типа снарядов: полуброневой (SAP) с донным взрывателем использовался против кораблей, фугасный (HE) с головным дистанционным или контактным взрывателем — как против кораблей, так и против самолетов. Оба весили 36,3 кг, но первый содержал 1,47 кг взрывчатки (фугасность 4,05%), второй — 2,95 кг (фугасность 8,13%). Согласно данным полигонных испытаний, полуброневой снаряд при попадании по нормали пробивал 76-мм броневую плиту с дистанции 47,5 кбт. (8690 м). Иными словами, поставленную задачу — остановить эсминец и нанести повреждения легкому крейсеру — орудие успешно решало. В конце войны на первый план вышли задачи противовоздушной обороны, и англичане внедрили у себя американский радиолокационный взрыватель, резко повысивший эффективность зенитной стрельбы. К 1945 г. им снабжалось не менее четверти, а в исключительных случаях — до половины фугасных снарядов. Кроме того, в боекомплект каждого крейсера входило 250 осветительных снарядов, а в конце войны на кораблях, действовавших в Индийском и Тихом океанах, появились противорадиолокационные снаряды в количестве до 200 штук на корабль.

Метательный заряд заключался в латунную гильзу весом 18,6 кг. Поначалу в качестве него использовали 8,19 кг кордита марки SC 140, обладавшего высокой стойкостью к разложению, но приводившего к быстрому разгару ствола, из-за чего живучесть последнего составляла всего 750 выстрелов — чуть более двух штатных боекомплектов крейсеров. Позже перешли на беспламенный порох марки NF/S 198-054, горящий медленнее и не дающий ослепляющей и демаскирующей вспышки. Несмотря на увеличение веса заряда до 9,53 кг, живучесть ствола возросла до 2000 выстрелов.

Башенные установки Mk.II имели диаметр погона 4,61 м и вес от 85,3 до 97,5 т — в зависимости от длины подачной трубы (самыми легкими были башни 'Y', самыми тяжелыми — башни 'Q'). Они имели традиционный для англичан электрогидравлический привод горизонтальной наводки: электромотор мощностью 80 л.с. (пиковая — до 160 л.с.), расположенный непосредственно на вращающейся структуре, приводил в действие гидродвигатель, который вращал приводные шестерни. Орудия в башне располагались в индивидуальных люльках и могли наводиться по вертикали как раздельно, так и совместно. Для этого также

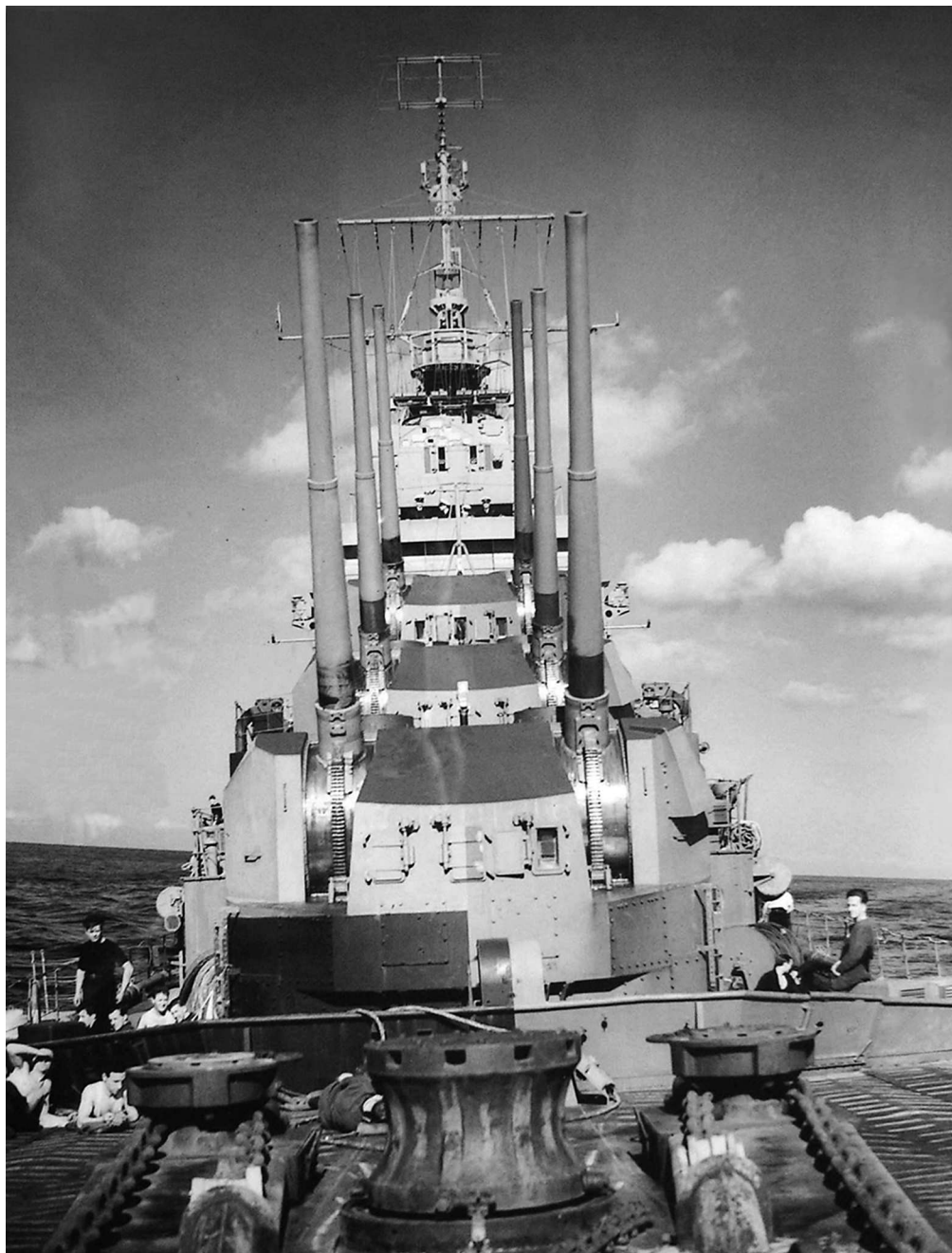


Интерьер 133-мм башни линкора «Кинг Джордж V», 1943 г.

В н и з у: 133-мм установка 'Y' крейсера «Аргонот», выгруженная на берег во время ремонта кормовой оконечности Филадельфия (США), 1943 г.



Носовые 133-мм башенные установки крейсера «Аргонот», осень 1942 г.



служил гидравлический привод с червячной передачей. Расстояние между осями стволов — 2,44 м, длина отката — 61 см. Каждое орудие снабжалось пневматическим накатником и противовесом. Рядом с каждым орудием располагался автоматический прибор установки взрывателей (дистанционных трубок).

Как уже говорилось выше, в установках Mk.II подачная труба опускалась непосредственно до погребов и совмещала в себе

подачу снарядов и зарядов. Подача осуществлялась посредством норий — бесконечных цепей с ячейками для снарядов и зарядов. Они приводились в движение электромоторами. В каждой башне имелось три отдельных элеватора: для зарядов, снарядов для стрельбы по надводным целям и снарядов для стрельбы по воздушным целям. При этом последние укладывались на подъемники горизонтально, а остальные — вертикально. Заряды и «про-